

Soja – Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Baustein 1: Soja in der Lebensmittelkette

Kurzvorstellung	Schulart	Berufliche Bildung
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 dafür geeignet, warenkundliche Kenntnisse mit den Aspekten gesundheitsförderlicher Ernährung und Nachhaltigkeit zu verknüpfen.	Berufe	Ernährung Gastgewerbe Hauswirtschaft
	Methodik	Arbeitsblätter Gruppenarbeit

Kompetenzen

Methodisch-didaktischer Kommentar

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Materialien

Weiterführende Ideen

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Didaktische Anker

Impressum

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

Herausgeber und Rechteinhaber

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

Konzeption

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

Layout

Annika Bohnert

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Hinweise

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

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

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

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

Ansprechpartner für Lizenzfragen

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

Ansprechpartner für inhaltliche Fragen

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

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen die Bedeutung der Kulturpflanze Soja als Grundlage für die Erzeugung pflanzlicher und tierischer Lebensmittel
- können exemplarische Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln mit ihren Akteuren und Prozessen beschreiben
- kennen die Verwendungsmöglichkeit von Sojabohnen als Zutat für Futtermittel und als Rohstoff für Lebensmittel
- können Lebensmittel unter Nachhaltigkeitskriterien für die Bewertung der Prozessqualität (Wasserverbrauch, Umwandlungsfaktor und CO₂-Äquivalent) diskutieren
- erkennen, dass Betriebe über ihr Speisenangebot (Fleischverzehr oder vegetarische Alternativen) auch Einfluss auf Umweltbelastungen nehmen
- erkennen die Komplexität von Entscheidungen zum Speisenangebot von Betrieben

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 bietet 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 das Verständnis von Einflüssen auf Ökobilanzen von Produkten an Beispielen aus dem Lebensmittelbereich zu vertiefen:

- 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 CO₂-Äquivalent, Wasserverbrauch, Umwandlungsfaktor?

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 Deutschlands (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. Gemeinsame Elemente der Lebensmittelketten sind dabei die landwirtschaftliche Produktion der Rohstoffe, die Lebensmittelproduktion, der Lebensmittelhandel und die Haushalte als Verbraucher.



Auch für die Entscheidungsträger in Betrieben des Gastgewerbes oder der Hauswirtschaft sind die Lebensmittelketten häufig nicht transparent. Die Lebensmittelkennzeichnung bietet 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. Entscheidungen zum Speisenangebot hängen von vielen Aspekten (Geschmack, Vorlieben, Gewohnheiten, Kenntnissen, Kosten...) ab. Dabei spielen für viele Menschen zunehmend auch ökologische Aspekte (CO₂-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 CO₂-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. Inzwischen sind regionale Wertschöpfungsketten entstanden, die gentechnikfreie Sojabohnen aus heimischem Anbau zur Herstellung von Soja-Lebensmitteln (z.B. Tofu) oder als Futtermittel in der Produktion von tierischen Lebensmitteln (z.B. Eier, Hühnerfleisch, Schweinefleisch) nutzen.

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 antinutritiven 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 Berufliche Bildung aus den folgenden Unterrichtsmaterialien:

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller	Arbeitsblätter zu den Wertschöpfungsketten von Fleisch und Wurst, Milch, Eier und Tofu. Akteure und Prozesse dieser Wertschöpfungsketten sind zunächst zu systematisieren. Anschließend sollen arbeitsteilig ergänzende Informationen recherchiert und die Ergebnisse als vertiefendes Schaubild zur Wertschöpfungskette präsentiert werden. Für die Entwicklung der	- Gruppenarbeit - Einzelarbeit - Partnerarbeit - Lernstationen - Lerntheke

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
	eigenen Fragestellungen der Recherche werden Stichworte als Vorschläge angeboten.	
Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Soja in der Lebensmittelkette	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
- Bewusst essen kann schwierig sein	Arbeitsblätter zur Reflexion von Fleischarten und Tofu als Fleischalternative im Speisenangebot von Betrieben. Die Arbeitsblätter regen dazu an, Geschmacksvorlieben und Gewohnheiten 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 Sojaprodukte im Lebensmittelhandel	Durchführen von Markterkundungen zu Sojaprodukten Kennenlernen der Lebensmittelkennzeichnung
Baustein Soja in der Esskultur	Auseinandersetzung mit Angebotsformen von Sojaspeisen (z.B. traditionelle Tofuspeisen versus Fleischimitate)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Baustein Soja in der Nahrungszubereitung

Recherchieren und Adaptieren von Rezepten für Speisen und Getränke zu Sojaprodukten (z.B. Tofu) vor dem Hintergrund beruflicher Lernfelder und betrieblicher Rahmenbedingungen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Themenheft Agropoly 2014

https://www.publiceye.ch/de/shop/product/themenheft_2014_agropoly/

Die schweizer Organisation Publiceye (ehemals Erklärung von Bern) zeigt im Themenheft Agropoly 2014 die zunehmende Marktkonzentration in der Nahrungsmittelbranche und dessen sozialen, gesundheitlichen und ökologischen Folgen auf. Im Saatgutmarkt kaufen die erfolgreichsten Unternehmen neue Firmen auf oder beteiligen sich an ihnen. Im Pestizidbereich ist der Schweizer Konzern Syngenta Marktführer und konnte seinen globalen Marktanteil auf 23% steigern. Diese Entwicklungen werden in Bezug auf die globale Ernährungssicherheit und Aspekte der Nachhaltigkeit diskutiert.

Ergänzend bietet es sich bei Bedarf an, einen anschaulichen 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).

Didaktische Anker

Unterrichtsbaustein	01	Soja in der Lebensmittelkette
Stufe	BB	
Die Schüler und Schülerinnen.... - können exemplarische Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln mit ihren Akteuren, Verfahren, Prozessen beschreiben und unter den Gesichtspunkten Globalisierung und Nachhaltigkeit diskutieren - kennen die Verwendungsmöglichkeit von Sojabohnen als Futtermittel und als Rohstoff für Lebensmittel - können Ernährungsgewohnheiten, Ernährungsempfehlungen und subjektive Vorstellungen zu den durch die Lebensmittelproduktion verursachten Umweltbelastungen hinterfragen und als komplexen Zielkonflikt für Verbraucherinnen und Verbraucher wahrnehmen		
Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte		
- Wertschöpfungskette - 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 vermitteln am Beispiel von Soja in der Wertschöpfungskette von Lebensmitteln mehrperspektivische warenkundliche Kenntnisse, wie sie als Kompetenzen und Inhalte in Rahmenlehrplänen und Bildungsplänen zur beruflichen Bildung Ernährung, Gastgewerbe und Hauswirtschaft gefordert werden.

Beispiel:

Schülerinnen und Schüler

- erwerben Kenntnisse über das sich stets ändernde Güter- und Dienstleistungsangebot, holen mit Unterstützung Informationen ein und entwickeln Preis- und Qualitätsbewusstsein.

Inhalte

- Verbraucherschutz
- Marktinformationen
- Warenkennzeichnung

(Quelle: Baden-Württemberg: Lehrplan für die Berufsschule, Fachpraktiker Hauswirtschaft, 2001, S.14)

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Die Wertschöpfungsketten von Lebensmitteln unterscheiden sich in ihren Akteuren, Prozessen, Transportwegen... Auswirkungen. Auf Grund dieser Komplexität und der Globalisierung ist die Bewertung der Prozessqualität von Lebensmitteln schwierig.

Ihr Auftrag

- 1) Verschaffen Sie sich an Hand der Arbeitsblätter einen ersten vereinfachten aber systematisierten Überblick über die Stationen, Akteure und Prozesse der Wertschöpfungsketten der vier Lebensmittel Hühnereier, Milch und Milchprodukte, Fleisch und Wurstwaren und Tofu. Ordnen Sie hierzu die Stationen einer Wertschöpfungskette zu und bringen Sie die Stationen in die zutreffende Abfolge.
- 2) Wählen Sie ein Lebensmittel, das für Ihren Betrieb oder in Ihrer Berufstätigkeit große Bedeutung hat. Wählen Sie ein zweites Lebensmittel, das für Ihren Betrieb oder Ihre Berufstätigkeit eine interessante Neuerung oder Alternative sein könnte. Sammeln Sie zunächst Ihre Fragen zu den Stationen, die Sie im Rahmen einer Recherche klären möchten. Hierzu können Ihnen die Stichworte zu den Stationen der Wertschöpfungskette erste Anregungen oder Ergänzungen bieten. Formulieren Sie ihre Fragen schriftlich. Recherchieren Sie vertiefende Informationen zu diesen Wertschöpfungsketten.
- 3) Fügen Sie die Ergebnisse Ihrer Recherche zu Schaubildern zur Wertschöpfung dieser Lebensmittel zusammen, die die Akteure, Prozesse, Strukturen und Aspekte der Nachhaltigkeit detailliert darstellen. Geben Sie dabei auch die Quellen der von Ihnen recherchierten Informationen an.
- 4) Veröffentlichen Sie Ihre Schaubilder... z.B. über einen Galerie-Walk im Betrieb, über eine Wandzeitung in Ihrer Schule oder auf einem Infostand für Ihre Gäste oder Kunden. Denken Sie daran, sich für die dargestellten Inhalte und die Umsetzung die Zustimmung der zuständigen und verantwortlichen Personen (z.B. Ausbilder / Ausbilderin) einzuholen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Stationen auf dem Weg deines Lebensmittels vom Sojafeld auf unseren Teller



Tofurei

Nutztiere werden in hochspezialisierten Betrieben nach genetischen Merkmalen gezüchtet, vermehrt, aufgezogen und je nach Verwendung gehalten (z.B. Legehennen, Milchkühe) oder gemästet (Schlachtvieh). Die Produktion unterscheidet sich dabei z.B. nach den Bedingungen der Tierhaltung, Art und Herkunft der Futtermittel, Einsatz von Tierpharmazeutika.



Lebensmittel-
einzelhandel

Wenn die Schlachttiere in den Mastbetrieben das Schlachtgewicht erreicht haben, werden sie zur Tötung und Zerlegung zu Schlachthöfen transportiert. Wichtige Prozessschritte sind dabei Anlieferung, Betäubung, Tötung, Entfernen von Haaren oder Federn, Bei Rindern und Schweinen Abziehen der Tierhaut, Öffnen des Tierkörpers, Entnahme von Organen und Innereien, bei Rindern und Schweinen Halbieren, Schlachtier- und Fleischuntersuchung.



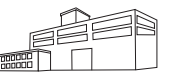
Fleischfabrik

Tofureien beziehen geeignete Sojabohnen von Vertragsanbauern oder aus Rohstoffmärkten. Die Prozessschritte der Herstellung von Sojamilch sind Einweichen, Vermahlen, Absieben. Durch den Zusatz von Gerinnungsmitteln entsteht aus Sojamilch Tofu. Er kann gewürzt, geräuchert und formatiert werden.



Viehbetrieb

Molkereien sammeln Rohmilch der Milchbetriebe. Nach einer Qualitätskontrolle wird die Rohmilch zu Trinkmilch oder Milchprodukten verarbeitet. Die Prozessschritte sind dabei Einstellen des Fettgehaltes durch Zentrifugieren und Verschneiden, Homogenisieren, Filtern, Erhitzen, Verpacken und evtl. Gerinnung, Abtrennung, Formgebung, Gärung, Reifung.



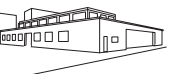
Großhandel

Betriebe beziehen Lebensmittel häufig von Lieferanten und dem Lebensmitteleinzelhandel, Diese beziehen sie von Herstellern, von Importeuren oder vom Großhandel. Manche Betriebe beziehen ihre Lebensmittel aber auch direkt von Herstellern, Importeuren oder Großhandel.



Hersteller von
Futtermitteln

Der Landhandel ist ein Zwischenhändler für landwirtschaftliche Produkte. Er kauft Landwirten ihre Ernte ab, bereitet sie auf (z.B. Reinigen, Trocknen, Einlagern...). Er vermarktet die geernteten Feldfrüchte z.B. an Lebensmittelhersteller (Mühlen, Tofureien). Häufig arbeiten die Betriebe des Landhandels zugleich als Futtermittelhersteller oder Mühle.



Schlachthof

Fleischfabriken beziehen geschlachtete Tiere oder Tierhälften von Schlachthöfen. Sie werden in Fleischstücke für die Vermarktung (Steak, Schnitzel...) über Handelsketten des Lebensmitteleinzelhandels oder die industrielle Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren zerlegt.



Landhandel

Der Großhandel bezieht Lebensmittel bei Herstellern oder Importeuren und verkauft sie an Lieferanten und den Lebensmitteleinzelhandel. Die großen Ketten des Lebensmitteleinzelhandels betreiben häufig auch eigene Logistikzentren und kaufen Lebensmittel bei Produzenten und Importeuren direkt ein..



Molkerei

Futtermittelhersteller beziehen Rohstoffe (z.B. Soja, Sojaschrot, Getreide...) auf globalen Märkten (Rohstoffbörsen) oder regionalen Märkten (Landhandel, Vertragsanbauer) und mischen die Komponenten nach Rezepturen zu hochspezialisierten Futtermitteln für die verschiedenen Nutztiere.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

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

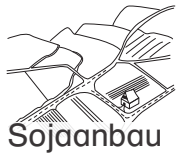
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Die Stationen auf dem Weg des Lebensmittel: _____



Sojaanbau

Im Frühjahr werden Sojabohnen ausgesät. Nach Keimung, Entwicklung der Pflanze, Blüte und Fruchtansatz reifen die Sojabohnen im Sommer. Sie werden mit dem Mähdrescher geerntet. Die Sojabohnen werden im Vertragsanbau an die Vertragspartner verkauft oder gelangen über den Landhandel auf den Markt.



Ihr Betrieb

Ihr Betrieb bezieht über Lieferanten die Lebensmittel zur Verpflegung von Menschen. Esskultur und Ernährungsgewohnheiten sind Einflussfaktoren auf die Gestaltung des Speisenangebots und damit auf die Lebensmittelnachfrage. Hierüber hat Ihr Betrieb großen Einfluss auf die Lebensmittelproduktion.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



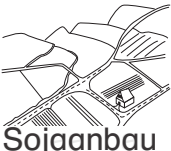
Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg von Fleisch und Wurst

 Sojaanbau	Im Frühjahr werden Sojabohnen ausgesät. Nach Keimung, Entwicklung der Pflanze, Blüte und Fruchtsatz reifen die Sojabohnen im Sommer. Sie werden mit dem Mähdrescher geerntet. Die Sojabohnen werden im Vertragsanbau an die Vertragspartner verkauft oder gelangen über den Landhandel auf den Markt.
 Landhandel	Der Landhandel ist ein Zwischenhändler für landwirtschaftliche Produkte. Er kauft Landwirten ihre Ernte ab, bereitet sie auf (z.B. Reinigen, Trocknen, Einlagern). Er vermarktet die geernteten Feldfrüchte z.B. an Lebensmittelhersteller (Mühlen, Tofureien). Häufig arbeiten die Betriebe des Landhandels zugleich als Futtermittelhersteller oder Mühle.
 Hersteller von Futtermitteln	Futtermittelhersteller beziehen Rohstoffe (z.B. Soja, Sojaschrot, Getreide...) auf globalen Märkten (Rohstoffbörsen) oder regionalen Märkten (Landhandel, Vertragsanbauer) und mischen die Komponenten nach Rezepturen zu hochspezialisierten Futtermitteln für die verschiedenen Nutztiere.
 Viehbetrieb	Nutztiere werden in hochspezialisierten Betrieben nach genetischen Merkmalen gezüchtet, vermehrt, aufgezogen und je nach Verwendung gehalten (z.B. Legehennen, Milchkühe) oder gemästet (Schlachtvieh). Die Produktion unterscheidet sich dabei z.B. nach den Bedingungen der Tierhaltung, Art und Herkunft der Futtermittel, Einsatz von Tierpharmazeutika.
 Schlachthof	Wenn die Schlachttiere in den Mastbetrieben das Schlachtgewicht erreicht haben, werden sie zur Tötung und Zerlegung zu Schlachthöfen transportiert. Wichtige Prozessschritte sind dabei Anlieferung, Betäubung, Tötung, Entfernen von Haaren oder Federn, Bei Rindern und Schweinen Abziehen der Tierhaut, Öffnen des Tierkörpers, Entnahme von Organen und Innereien, bei Rindern und Schweinen Halbieren, Schlachtier- und Fleischuntersuchung.
 Fleischfabrik	Fleischfabriken beziehen geschlachtete Tiere oder Tierhälften von Schlachthöfen. Sie werden in Fleischstücke für die Vermarktung (Steak, Schnitzel...) über Handelsketten des Lebensmitteleinzelhandels oder die industrielle Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren zerlegt.
 Großhandel	Der Großhandel bezieht Lebensmittel bei Herstellern oder Importeuren und verkauft sie an den Lebensmitteleinzelhandel. Die großen Ketten des Lebensmitteleinzelhandels betreiben häufig auch eigene Logistikzentren und kaufen Lebensmittel bei Produzenten und Importeuren direkt ein..
 Lebensmitteleinzelhandel	Betriebe beziehen Lebensmittel häufig von Lieferanten und dem Lebensmitteleinzelhandel, Diese beziehen sie von Herstellern, von Importeuren oder vom Großhandel. Manche Betriebe beziehen ihre Lebensmittel aber auch direkt von Herstellern, Importeuren oder Großhandel.
 Ihr Betrieb	Ihr Betrieb bezieht über Lieferanten die Lebensmittel zur Verpflegung von Menschen. Esskultur und Ernährungsgewohnheiten sind Einflussfaktoren auf die Gestaltung des Speisenangebots und damit auf die Lebensmittelnachfrage. Hierüber hat Ihr Betrieb großen Einfluss auf die Lebensmittelproduktion.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



ptble
Prüfungsinstitut
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

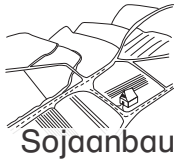
Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Milch



Sojaanbau

Im Frühjahr werden Sojabohnen ausgesät. Nach Keimung, Entwicklung der Pflanze, Blüte und Fruchtansatz reifen die Sojabohnen im Sommer. Sie werden mit dem Mähdrescher geerntet. Die Sojabohnen werden im Vertragsanbau an die Vertragspartner verkauft oder gelangen über den Landhandel auf den Markt.



Viehbetrieb

Nutztiere werden in hochspezialisierten Betrieben nach genetischen Merkmalen gezüchtet, vermehrt, aufgezogen und je nach Verwendung gehalten (z.B. Legehennen, Milchkühe) oder gemästet (Schlachtvieh). Die Produktion unterscheidet sich dabei z.B. nach den Bedingungen der Tierhaltung, Art und Herkunft der Futtermittel, Einsatz von Tierpharmazeutika.



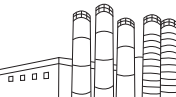
Hersteller von
Futtermitteln

Futtermittelhersteller beziehen Rohstoffe (z.B. Soja, Sojaschrot, Getreide...) auf globalen Märkten (Rohstoffbörsen) oder regionalen Märkten (Landhandel, Vertragsanbauer) und mischen die Komponenten nach Rezepturen zu hochspezialisierten Futtermitteln für die verschiedenen Nutztiere.



Viehbetrieb

Nutztiere werden in hochspezialisierten Betrieben nach genetischen Merkmalen gezüchtet, vermehrt, aufgezogen und je nach Verwendung gehalten (z.B. Legehennen, Milchkühe) oder gemästet (Schlachtvieh). Die Produktion unterscheidet sich dabei z.B. nach den Bedingungen der Tierhaltung, Art und Herkunft der Futtermittel, Einsatz von Tierpharmazeutika.



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

Der Großhandel bezieht Lebensmittel bei Herstellern oder Importeuren und verkauft sie an den Lebensmitteleinzelhandel. Die großen Ketten des Lebensmitteleinzelhandels betreiben häufig auch eigene Logistikzentren und kaufen Lebensmittel bei Produzenten und Importeuren direkt ein.



Lebensmittel-
einzelhandel

Betriebe beziehen Lebensmittel häufig von Lieferanten und dem Lebensmitteleinzelhandel, Diese beziehen sie von Herstellern, von Importeuren oder vom Großhandel. Manche Betriebe beziehen ihre Lebensmittel aber auch direkt von Herstellern, Importeuren oder Großhandel.



Ihr Betrieb

Ihr Betrieb bezieht über Lieferanten die Lebensmittel zur Verpflegung von Menschen. Esskultur und Ernährungsgewohnheiten sind Einflussfaktoren auf die Gestaltung des Speisenangebots und damit auf die Lebensmittelnachfrage. Hierüber hat Ihr Betrieb großen Einfluss auf die Lebensmittelproduktion.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

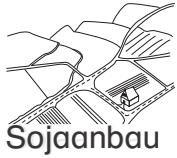
Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Lösung: Die Stationen auf dem Weg der Eier



Im Frühjahr werden Sojabohnen ausgesät. Nach Keimung, Entwicklung der Pflanze, Blüte und Fruchtsatz reifen die Sojabohnen im Sommer. Sie werden mit dem Mähdrescher geerntet. Die Sojabohnen werden im Vertragsanbau an die Vertragspartner verkauft oder gelangen über den Landhandel auf den Markt.



Der Landhandel ist ein Zwischenhändler für landwirtschaftliche Produkte. Er kauft Landwirten ihre Ernte ab, bereitet sie auf (z.B. Reinigen, Trocknen, Einlagern). Er vermarktet die geernteten Feldfrüchte z.B. an Lebensmittelhersteller (Mühlen, Tofureien). Häufig arbeiten die Betriebe des Landhandels zugleich als Futtermittelhersteller oder Mühle.



Futtermittelhersteller beziehen Rohstoffe (z.B. Soja, Sojaschrot, Getreide...) auf globalen Märkten (Rohstoffbörsen) oder regionalen Märkten (Landhandel, Vertragsanbauer) und mischen die Komponenten nach Rezepturen zu hochspezialisierten Futtermitteln für die verschiedenen Nutztiere.



Nutztiere werden in hochspezialisierten Betrieben nach genetischen Merkmalen gezüchtet, vermehrt, aufgezogen und je nach Verwendung gehalten (z.B. Legehennen, Milchkühe) oder gemästet (Schlachtvieh). Die Produktion unterscheidet sich dabei z.B. nach den Bedingungen der Tierhaltung, Art und Herkunft der Futtermittel, Einsatz von Tierpharmazeutika.



Der Großhandel bezieht Lebensmittel bei Herstellern oder Importeuren und verkauft sie an den Lebensmitteleinzelhandel. Die großen Ketten des Lebensmitteleinzelhandels betreiben häufig auch eigene Logistikzentren und kaufen Lebensmittel bei Produzenten und Importeuren direkt ein.



Betriebe beziehen Lebensmittel häufig von Lieferanten und dem Lebensmitteleinzelhandel. Diese beziehen sie von Herstellern, von Importeuren oder vom Großhandel. Manche Betriebe beziehen ihre Lebensmittel aber auch direkt von Herstellern, Importeuren oder Großhandel.



Ihr Betrieb bezieht über Lieferanten die Lebensmittel zur Verpflegung von Menschen. Esskultur und Ernährungsgewohnheiten sind Einflussfaktoren auf die Gestaltung des Speisenangebots und damit auf die Lebensmittelnachfrage. Hierüber hat Ihr Betrieb großen Einfluss auf die Lebensmittelproduktion.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

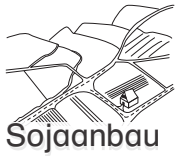
Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

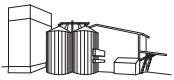
Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

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

Der Landhandel ist ein Zwischenhändler für landwirtschaftliche Produkte. Er kauft Landwirten ihre Ernte ab, bereitet sie auf (z.B. Reinigen, Trocknen, Einlagern). Er vermarktet die geernteten Feldfrüchte z.B. an Lebensmittelhersteller (Mühlen, Tofureien). Häufig arbeiten die Betriebe des Landhandels zugleich als Futtermittelhersteller oder Mühle.



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

Der Großhandel bezieht Lebensmittel bei Herstellern oder Importeuren und verkauft sie an den Lebensmitteleinzelhandel. Die großen Ketten des Lebensmitteleinzelhandels betreiben häufig auch eigene Logistikzentren und kaufen Lebensmittel bei Produzenten und Importeuren direkt ein..



Lebensmitteleinzelhandel

Betriebe beziehen Lebensmittel häufig von Lieferanten und dem Lebensmitteleinzelhandel, Diese beziehen sie von Herstellern, von Importeuren oder vom Großhandel. Manche Betriebe beziehen ihre Lebensmittel aber auch direkt von Herstellern, Importeuren oder Großhandel.



Ihr Betrieb

Ihr Betrieb bezieht über Lieferanten die Lebensmittel zur Verpflegung von Menschen. Esskultur und Ernährungsgewohnheiten sind Einflussfaktoren auf die Gestaltung des Speisenangebots und damit auf die Lebensmittelnachfrage. Hierüber hat Ihr Betrieb großen Einfluss auf die Lebensmittelproduktion.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

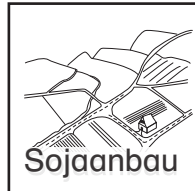
Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie werden in Ihrer Gruppe nach Ihrem gemeinsamen Interesse zu ausgewählten Aspekten arbeitsteilig eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Entwicklung des Sojaanbaus (Anbauflächen und Erntemengen - weltweit, EU, Deutschland, regional, gentechnisch verändertes und gentechnikfreies Sojasaatgut)
- Soja im konventionellen und ökologischen Landbau
- Sojasaatgut: Zulassung, Gewinnung, Markt
- Soja-Sorten: Züchtungsziele
- Ansprüche an Boden und Klima
- Bodenvorbereitung
- Beikrautmanagement: mechanisch und chemisch
- Soja in der Fruchtfolge
- Daten zur Ökobilanz des Sojaanbaus
- Soja und die Bio-Diversität der Nutzpflanzen
- Auswirkungen des Sojaanbaus auf Bodenbeschaffenheit und Biodiversität
- gentechnisch verändertes Soja
- Geräte und Verfahren für Bodenvorbereitung, Aussaat, Beikrautmanagement und Ernte
- Sojapflanze: Saatgut, Keimung, Pflanze, Blüte, Frucht

Unsere Leitfragen für die Recherche zum Sojaanbau:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie werden in Ihrer Gruppe nach Ihrem gemeinsamen Interesse zu ausgewählten Aspekten arbeitsteilig eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Struktur des Lebensmittelkonsums in Deutschland
- statistische Daten zum Verzehr an Fleisch, Eiern, Milchprodukten pro Kopf der Bevölkerung
- statistische Daten zum Außerhausverzehr (Gastronomie, Schulverpflegung...), zur Gemeinschaftsverpflegung (Werksküchen, Kantinen...) und zur Verpflegung von Menschen, die in Großhaushalten (Altenpflegeheim, Wohnheim...) leben
- Entwicklung der Nachfrage nach Milch- und Milchprodukten, Eiern, Fleisch und Fleischprodukten und vegetarischen Alternativen (z.B. Tofu)
- Entwicklung der Nachfrage nach Bio-Lebensmitteln
- Entwicklung der Nachfrage nach vegetarischen Alternativen zu Fleisch- und Wurstwaren (z.B. Tofu und Tofuprodukte)
- Einkaufsstätten
- Ökobilanz des Lebensmittelkonsums
- CO₂-Bilanz, virtuelles Wasser, virtuelle Energie, Flächenverbrauch, Veredelungsverluste von verschiedenen Lebensmitteln im Vergleich (z.B. Fleisch zu Tofu)

Unsere Leitfragen für die Recherche zum Konsum von Lebensmitteln in Betrieben:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

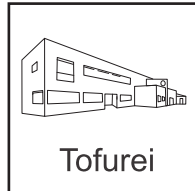
Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie werden in Ihrer Gruppe nach Ihrem gemeinsamen Interesse zu ausgewählten Aspekten arbeitsteilig eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Tofureien in Deutschland
- Herkunft der Sojabohnen
- Anforderungen an Sojabohnen für die Tofuherstellung
- Prozess der Tofuherstellung
- Umsatzzahlen zu Tofu und Tofuprodukten
- Lebensmittelkennzeichnung
- Daten zur Ökobilanz von Tofu
- Tofu in der asiatischen Esskultur

Unsere Leitfragen für die Recherche zur Tofurei:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie werden in Ihrer Gruppe nach Ihrem gemeinsamen Interesse zu ausgewählten Aspekten arbeitsteilig eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Struktur des deutschen Lebensmitteleinzelhandels
- Struktur der Lieferanten von Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung
- Umsatzzahlen des deutschen Lebensmitteleinzelhandels
- statistische Daten zu Handel, Nachfrage, Konsum von Eiern, Milch, Wurst und Tofu
- Lebensmittelkennzeichnung

Unsere Leitfragen für die Recherche zum Lebensmitteleinzelhandel:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie werden in Ihrer Gruppe nach Ihrem gemeinsamen Interesse zu ausgewählten Aspekten arbeitsteilig eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Struktur der deutschen Fleischwirtschaft (Standorte, Anzahl der Betriebe, Umsatz)
- statistische Daten zur Produktion, Handwerk versus Fleisch- und Wurstindustrie
- Prozesse der Fleisch- und Wurstproduktion in Deutschland
- Import und Export
- Lebensmittelkennzeichnung
- Daten zur Ökobilanz von Fleisch- und Wurstwaren

Unsere Leitfragen für die Recherche zur Fleischfabrik:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie wollen eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Struktur der landwirtschaftlichen Tierproduktion in Deutschland und der EU
- Konzerne als Akteure in Züchtung, Vermehrung, Futtermittel und Tierpharmazie
- Futtermitteleinsatz, Futtermittelnachfrage
- Soja als Komponente in Futtermitteln
- Viehbetriebe in Deutschland mit Soja in Futtermitteln aus regionalen Wertschöpfungsketten
- statistische Daten zur Produktion
- regionale Verteilung von Betrieben in Deutschland
- Daten zur Ökobilanz zur Tierhaltung und Tiermast (z.B. auch von Hühnereiern)

Ihre Leitfragen für die Recherche zum Viehbetrieb:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

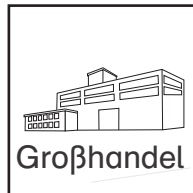
Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie wollen eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Struktur des Lebensmittelgroßhandels
- Handelsketten
- Standorte
- Logistikzentren

Ihre Leitfragen für die Recherche zum Großhandel:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie wollen eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Struktur des Weltfuttermittelmarktes
- Herkunft und Transportwege der Rohstoffe
- Struktur der deutschen Futtermittelhersteller
- statistische Daten zu Produktion, Verwendung und Umsatz mit Futtermitteln
- Soja in Futtermittel
- Daten zur Ökobilanz von Futtermitteln (z.B. Soja)

Ihre Leitfragen für die Recherche zum Hersteller von Futtermitteln:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie wollen eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Schlachthöfe in der deutschen Fleischwirtschaft (Standorte, Anzahl der Betriebe, Umsatz)
- statistische Daten zur Produktion
- Prozesse der Schlachtung
- Vorschriften des Tierschutzes und der Schlacht tier- und Fleischuntersuchung
- Daten zur Ökobilanz von Schlachtungen

Ihre Leitfragen für die Recherche zum Schlachthof:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie wollen eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Struktur des deutschen Landhandels
- Konzerne, Genossenschaften
- Standorte in der Region
- Übersicht über die Produktpaletten
- statistische Daten zu Umsatz nach Produktgruppen, Mengen und Wert
- Bedeutung von Soja als Handelsgut im Landhandel (Deutschland, EU, weltweit)

Ihre Leitfragen für die Recherche zum Landhandel:

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

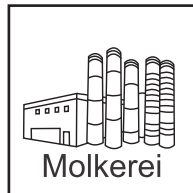
Name:

Datum:

Der Weg vom Sojafeld bis auf unseren Teller

Sie wollen eine vertiefende Recherche zu Stationen der Wertschöpfungskette eines Lebensmittels durchführen.

Station:



Anregungen zu Aspekten, die Sie interessieren könnten:

- Struktur der deutschen Milchwirtschaft (Standorte, Anzahl der Betriebe, Umsatz)
- statistische Daten zur Produktion
- Prozesse der Milch- und Käseproduktion
- Import und Export
- Lebensmittelkennzeichnung
- Daten zur Ökobilanz von Milch und Milchprodukten

Ihre Leitfragen für die Recherche zur Molkerei:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

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? Recherchieren Sie 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

Wählen Sie eines der folgenden Lebensmittel aus:

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

Verfolgen Sie für dieses Lebensmittel den Weg vom Betrieb zurück bis zum Sojaanbau. Verbinden Sie hierzu die Kreise bei den Akteuren der Wertschöpfungskette miteinander.

Auftrag 3

Recherchieren Sie 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? Welche Hersteller von Soja-Lebensmitteln gibt es in der Nähe Ihres Betriebes? Zeigen Sie einen alternativen Verlauf der Wertschöpfungskette auf, für den sich der Soja-Förderring einsetzt.



www.sojafoerderring.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Präsidentin Bundesrat
für Landwirtschaft und Ernährung

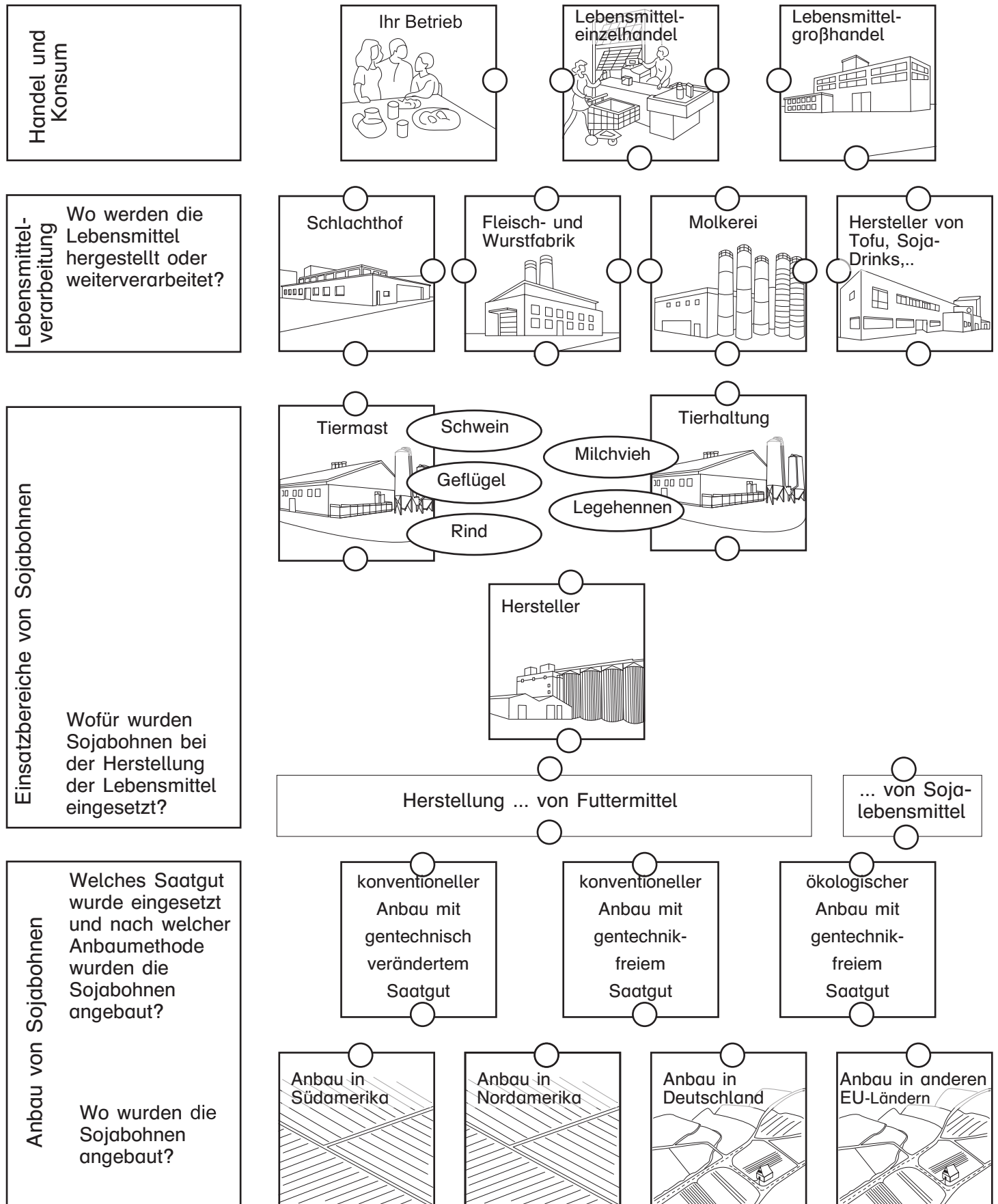
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Soja in der Lebensmittelkette



Gefördert durch:



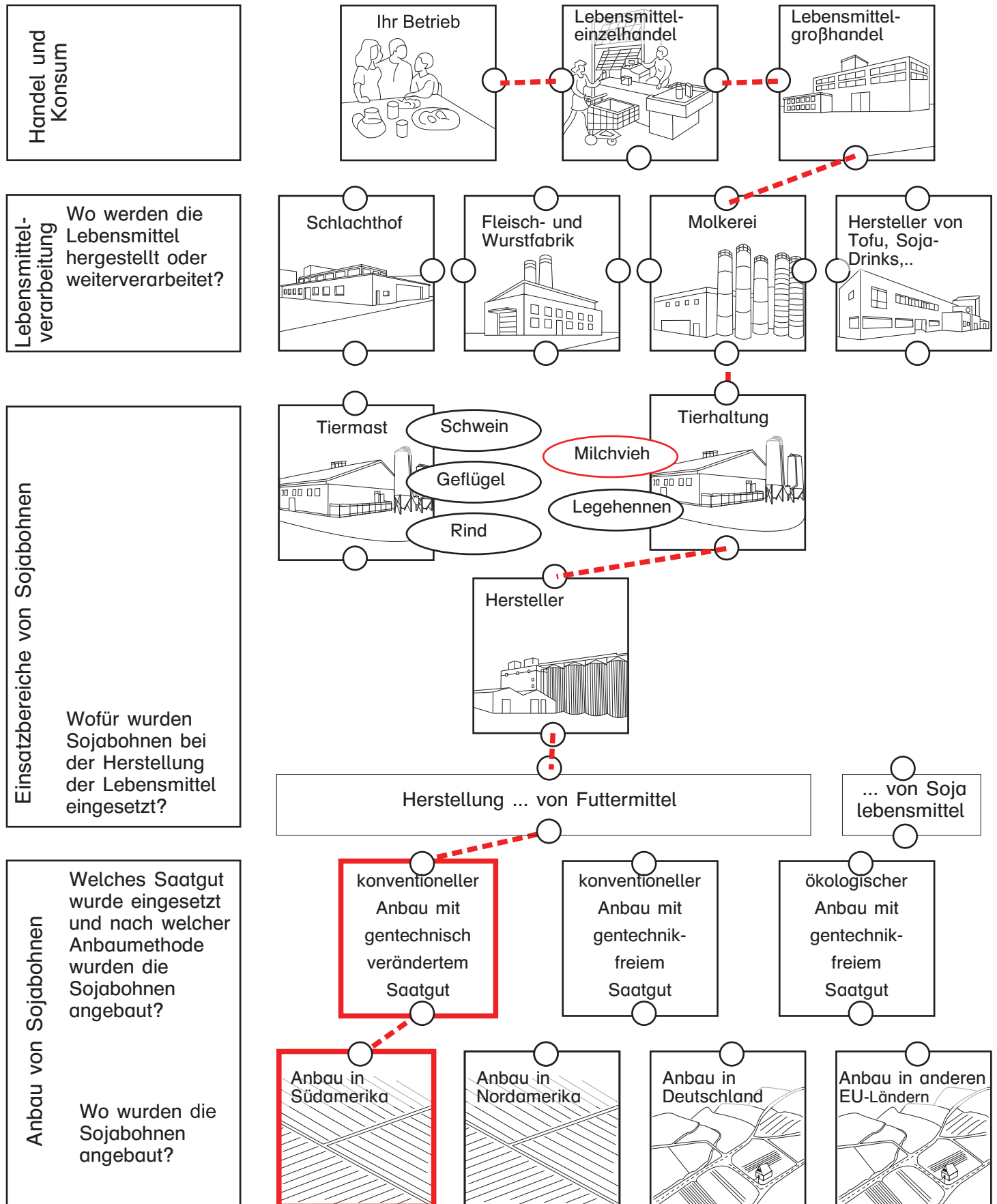
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Milch und Milchprodukte



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Prüfungsbund
für Ernährung und Landwirtschaft

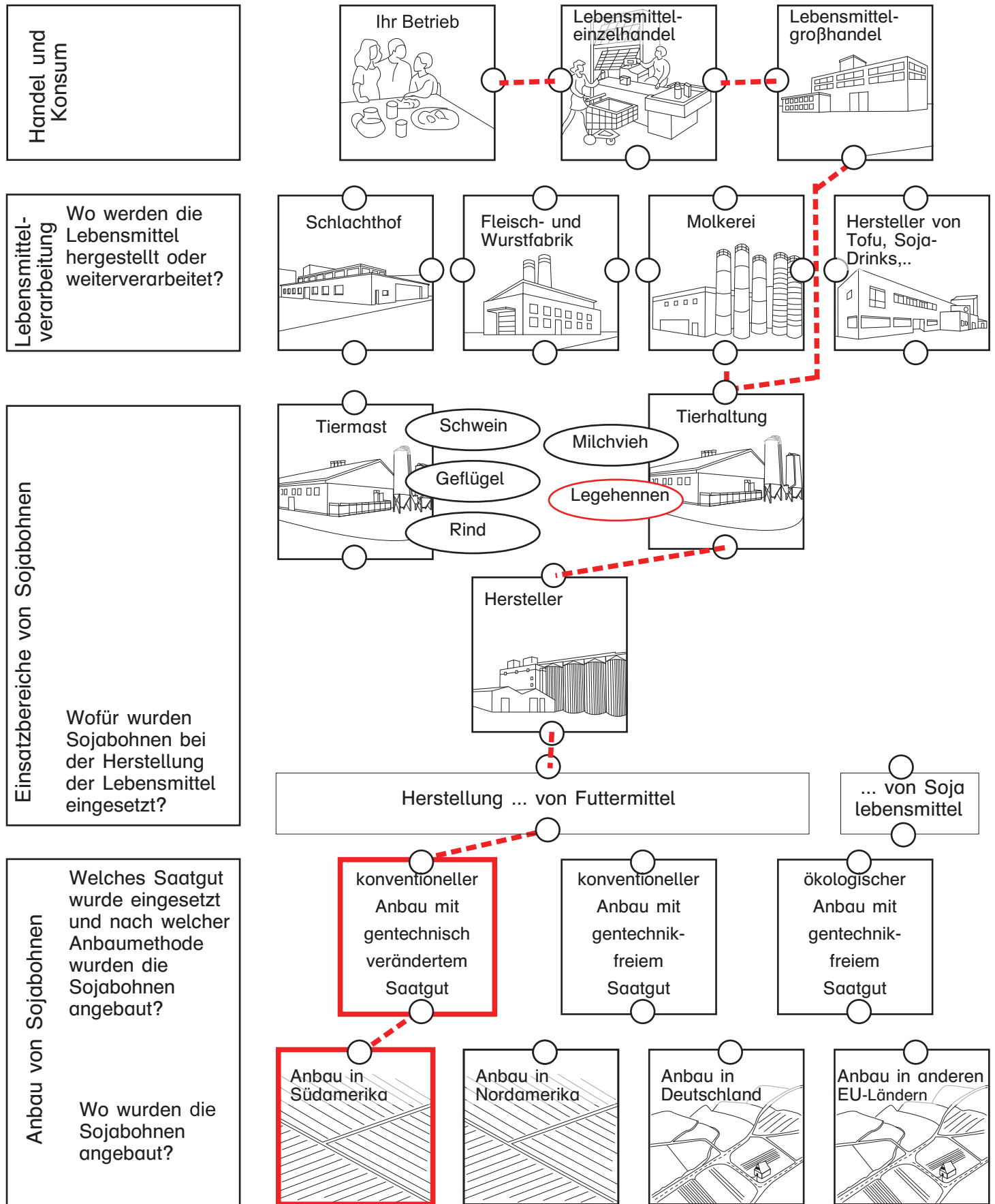
Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Name:

Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Eier



Gefördert durch:



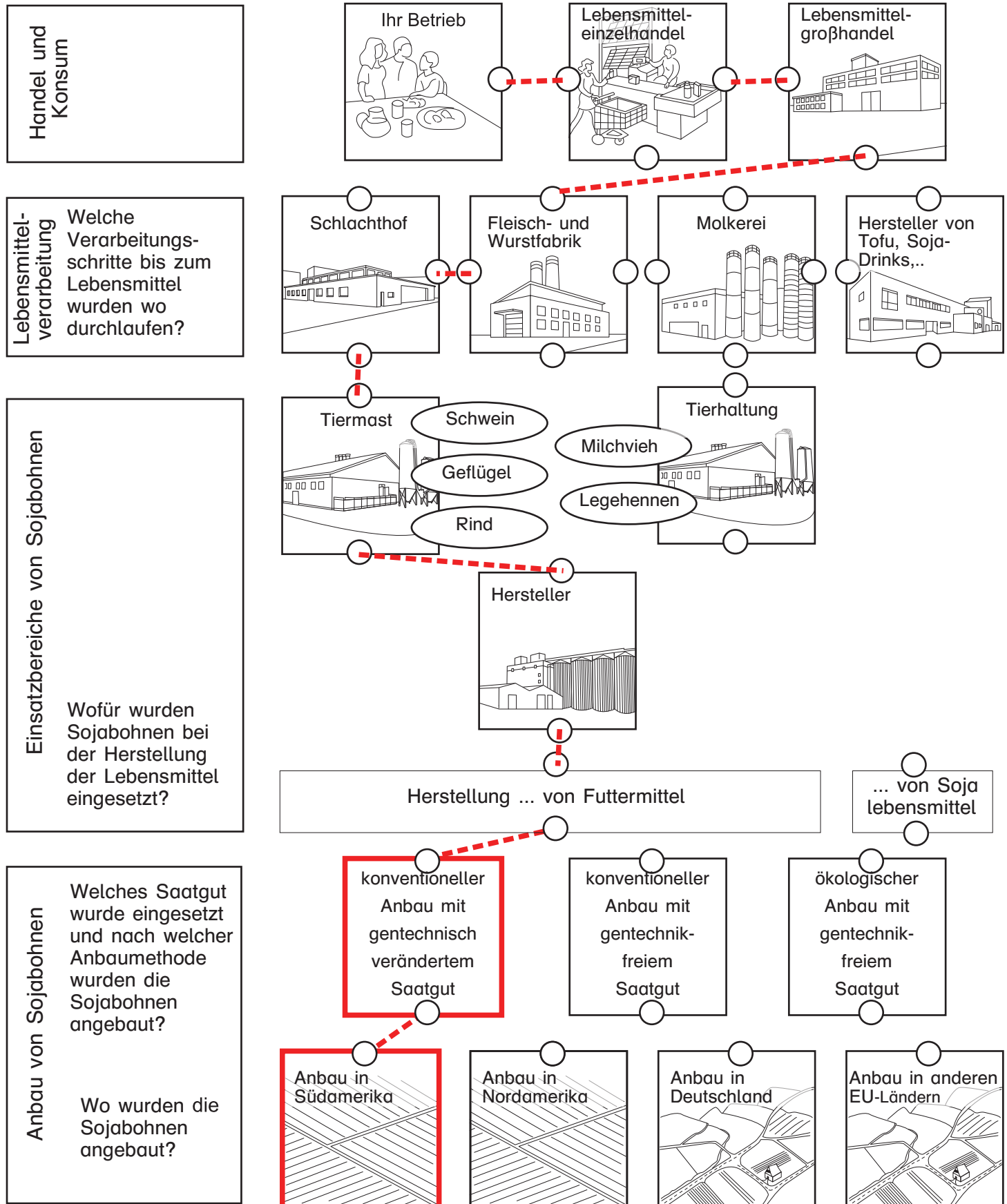
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Fleisch und Fleischprodukte



Gefördert durch:



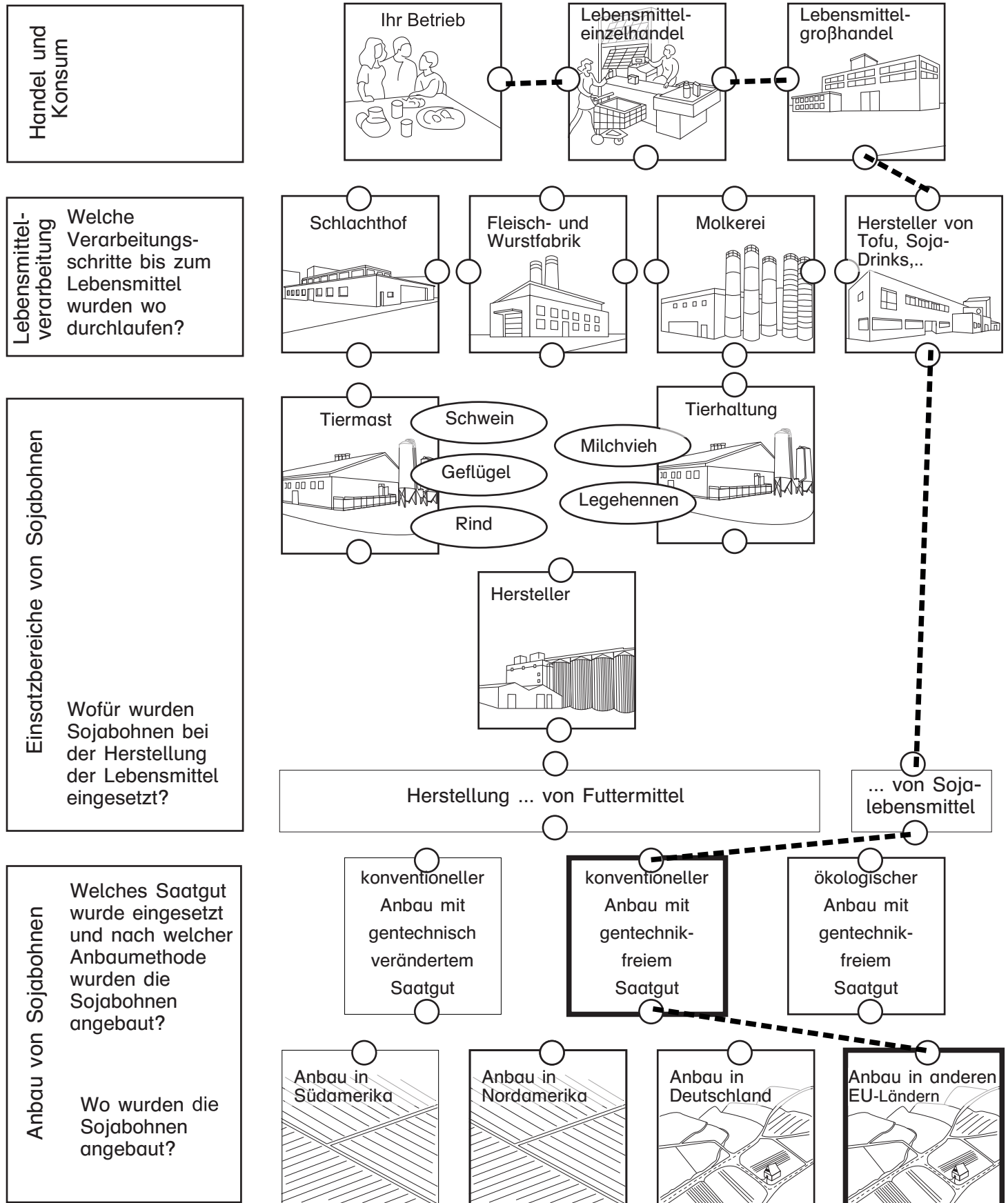
Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Name:

Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Soja-Lebensmittel



Gefördert durch:



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

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Datum:

The diagram illustrates the soybean value chain, starting from production and moving through processing and distribution to consumption. It is organized into four main horizontal sections, each with a corresponding question on the left.

- Handel und Konsum:** This section shows the final stages of the chain. It includes 'Ihr Betrieb' (Your business), 'Lebensmittel-einzelhandel' (Food retail), and 'Lebensmittel-großhandel' (Food wholesale). A red dashed line connects these stages, indicating the flow of goods.
- Lebensmittelverarbeitung:** This section shows the processing of soybeans. It includes 'Schlachthof' (Slaughterhouse), 'Fleisch- und Wurstfabrik' (Meat and sausage factory), 'Molkerei' (Dairy), and 'Hersteller von Tofu, Soja-Drinks,..' (Manufacturer of tofu, soy drinks, etc.). A red dashed line connects these stages, indicating the flow of goods.
- Einsatzbereiche von Sojabohnen:** This section shows the uses of soybeans. It includes 'Tiermast' (Animal fattening) and 'Tierhaltung' (Animal husbandry). Under 'Tiermast', there are ovals for 'Schwein' (Pig), 'Geflügel' (Poultry), and 'Rind' (Cattle). Under 'Tierhaltung', there are ovals for 'Milchvieh' (Dairy cattle) and 'Legehennen' (Laying hens). A red dashed line connects these stages, indicating the flow of goods.
- Anbau von Sojabohnen:** This section shows the production of soybeans. It includes 'Hersteller' (Manufacturer), 'Herstellung ... von Futtermittel' (Production ... of feed), and '... von Soja lebensmittel' (... of soy food). Below these, there are three boxes for different production methods: 'konventioneller Anbau mit gentechnisch verändertem Saatgut' (conventional cultivation with genetically modified seed), 'konventioneller Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut' (conventional cultivation with non-GM seed), and 'ökologischer Anbau mit gentechnik-freiem Saatgut' (organic cultivation with non-GM seed). A red dashed line connects these stages, indicating the flow of goods.

On the far left, there are four questions corresponding to the sections:

- Handel und Konsum
- Lebensmittelverarbeitung: Wo werden die Lebensmittel hergestellt oder weiterverarbeitet?
- Einsatzbereiche von Sojabohnen: Wofür wurden Sojabohnen bei der Herstellung der Lebensmittel eingesetzt?
- Anbau von Sojabohnen: Welches Saatgut wurde eingesetzt und nach welcher Anbaumethode wurden die Sojabohnen angebaut? Wo wurden die Sojabohnen angebaut?

 Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

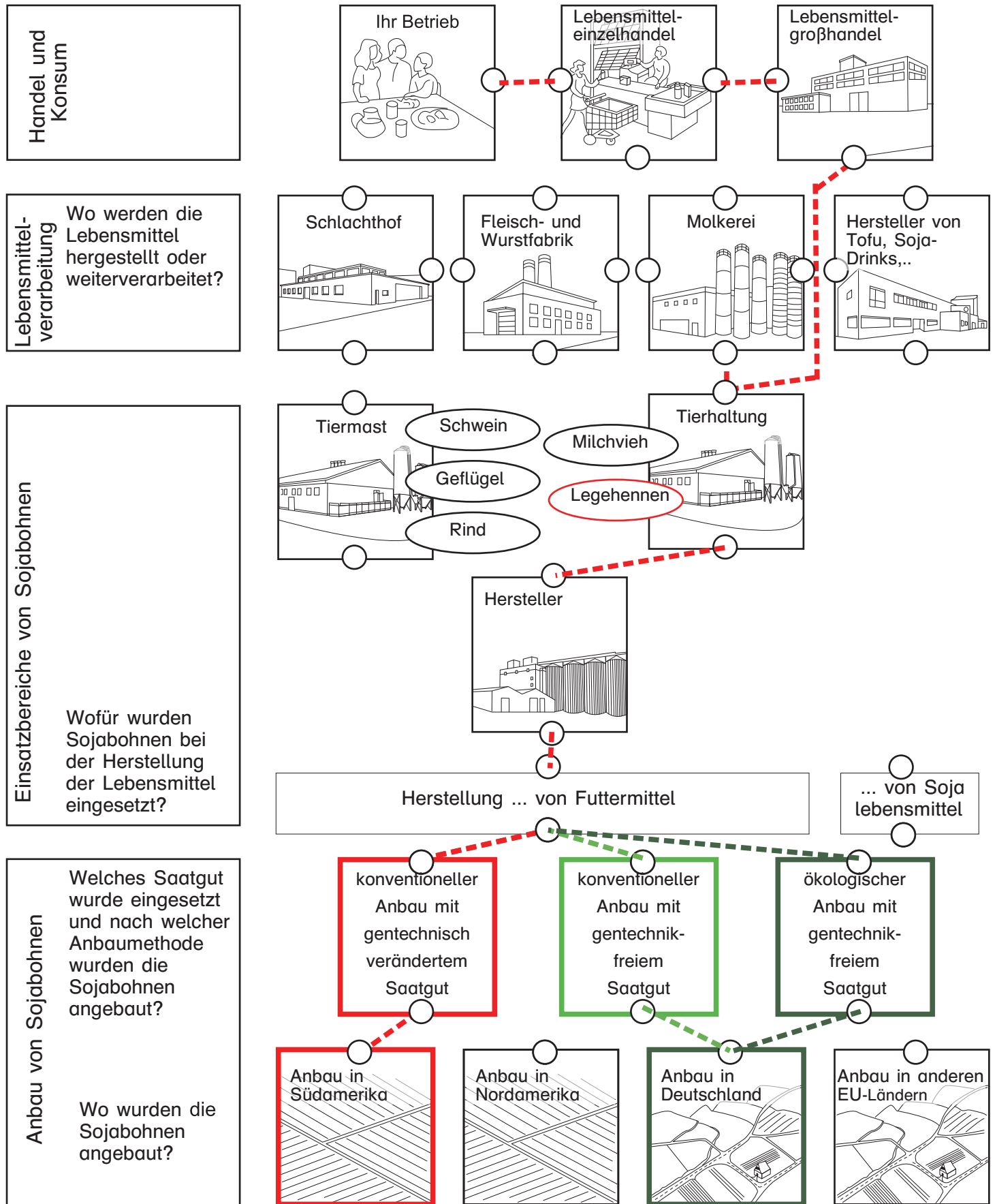
Soja - Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Eier



Gefördert durch:



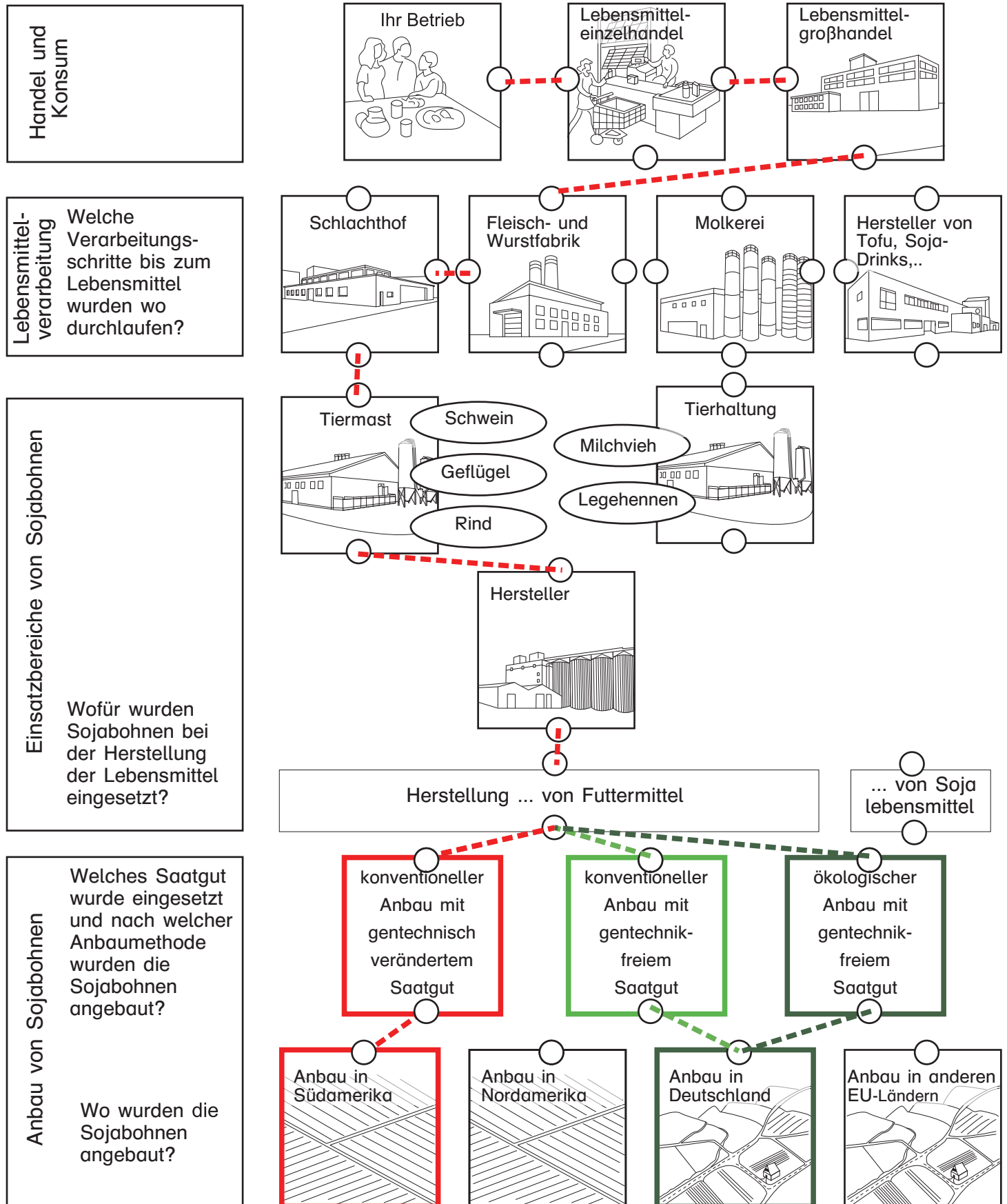
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Fleisch und Fleischprodukte



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Prüfungsbund der
Landwirtschaftlichen Berufsberatung

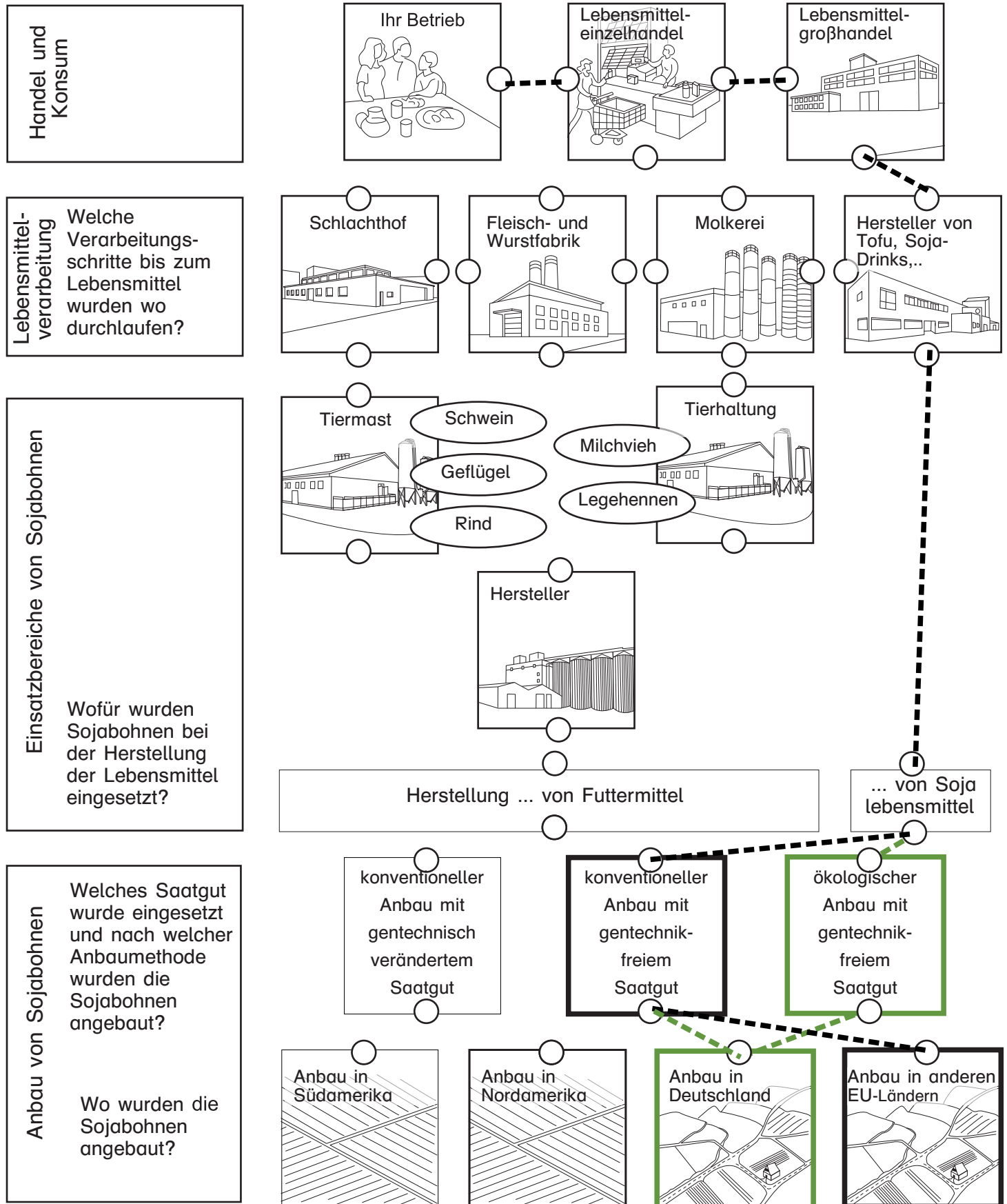
Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Name:

Datum:

Soja in der Lebensmittelkette: Soja-Lebensmittel



Gefördert durch:



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

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 1 - 3

Welche Lebensmittel Ihr Betrieb für das Speisenangebot auswählt, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab: Akzeptanz, Geschmack, Gesundheit und Preis.

Zunehmend ist es vielen Menschen auch wichtig, dass die Umwelt nicht unnötig belastet wird, die Lebensmittel fair hergestellt und gehandelt worden sind, dass für die Ernährung des Menschen keine Tiere getötet worden sind oder leiden mussten. Bewusst zu essen kann deshalb schwierig sein.

Bearbeiten Sie die Arbeitsblätter mit dem Stern für die vier Lebensmittel Rindfleisch, Schweinefleisch, Hühnerfleisch oder Tofu... für sich oder arbeitsteilig in einer Gruppe.

Bearbeiten Sie die Aufträge 1 bis 6 und tragen Sie Ihre Ergebnisse in das Arbeitsblatt zu diesem Lebensmittel ein.

Welches Arbeitsblatt wird von Ihnen bearbeitet? Kreuzen Sie an.

- ☐ Bewusst anbieten kann schwierig sein: Rindfleisch
- ☐ Bewusst anbieten kann schwierig sein: Schweinefleisch
- ☐ Bewusst anbieten kann schwierig sein: Hühnerfleisch
- ☐ Bewusst anbieten kann schwierig sein: Tofu.

Auftrag 1)

Was schätzen Sie: Wie beliebt ist dieses Lebensmittel bei den Menschen, die Ihr Betrieb verpflegt? Entscheiden Sie sich zwischen "sehr beliebt" oder "wird abgelehnt". Kreuzen Sie auf dem Strahl 1 an, wie gerne dieses Lebensmittel bei einer warmen Mahlzeit gegessen wird. Zu dieser Frage gibt es keine richtige oder falsche Antwort; es zählt nur ihr persönlicher Eindruck.

Weiter gehts zu Auftrag 2).

Auftrag 2)

Wie oft in der Woche bietet Ihr Betrieb zu den warmen Mahlzeiten dieses Lebensmittel an, einmal, zweimal... achtmal? Kreuzen Sie auf dem Strahl 2 den Punkt an. Zu dieser Frage gibt es keine richtige oder falsche Antwort; es zählt nur Ihre persönliche Wahrnehmung.

Weiter gehts zu Auftrag 3).

Auftrag 3)

Für viele Lebensmittel gibt es Empfehlungen, wie viele Portionen die Menschen am Tag oder in der Woche davon essen sollten. Diese Richtwert geben an, wie man sich gesund ernährt und nicht zu viel oder zu wenig von einem Lebensmittel zu sich nimmt.

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

Geben Sie zuerst Ihren Tipp ab. Später können Sie dann Ihren Tipp mit den Empfehlungen vergleichen.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Praxisleitender Bundesrat
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

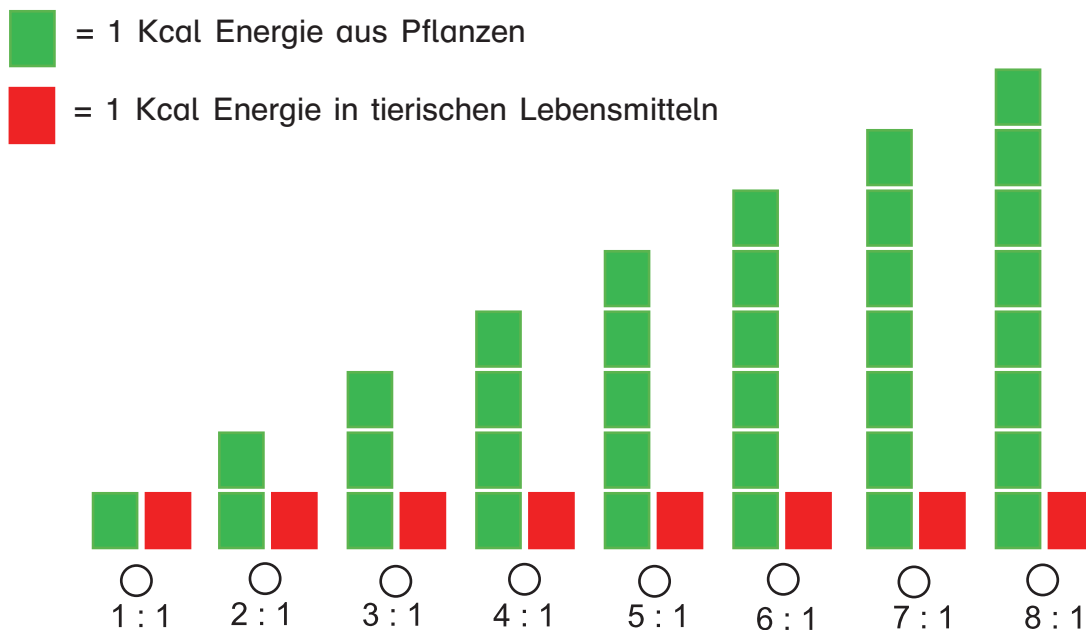
Auftrag 4: Wieviel Energie aus Pflanzen...

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 Nutzpflanzen 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) von 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 schätzen Sie: Wieviel kcal Energie aus Pflanzen werden ungefähr für die Herstellung von 1 kcal Energie in diesem Lebensmittel eingesetzt... 1 bis 8?

Geben Sie zuerst einfach Ihren Tipp ab. Kreuzen Sie auf Strahl 4 auf Ihrem Arbeitsblatt an. Später können Sie dann Ihren Tipp mit Lösungen vergleichen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 5: Wieviel kg CO₂-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 CO₂ ab. Wenn Futtermittel oder Lebensmittel mit Schiffen, Zügen, Flugzeugen oder LKWs transportiert werden, geben Motoren über ihre Abgase ebenfalls CO₂ ab.

Die Gase Methan, Lachgas und CO₂ 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 CO₂-Äquivalent genannt.

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

Geben Sie zuerst einfach Ihren Tipp ab. Kreuzen Sie Ihren Tipp auf Strahl 5 auf dem Arbeitsblatt an. Später können Sie dann Ihren Tipp mit Lösungen vergleichen.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 6: Wieviel Liter Wasser...

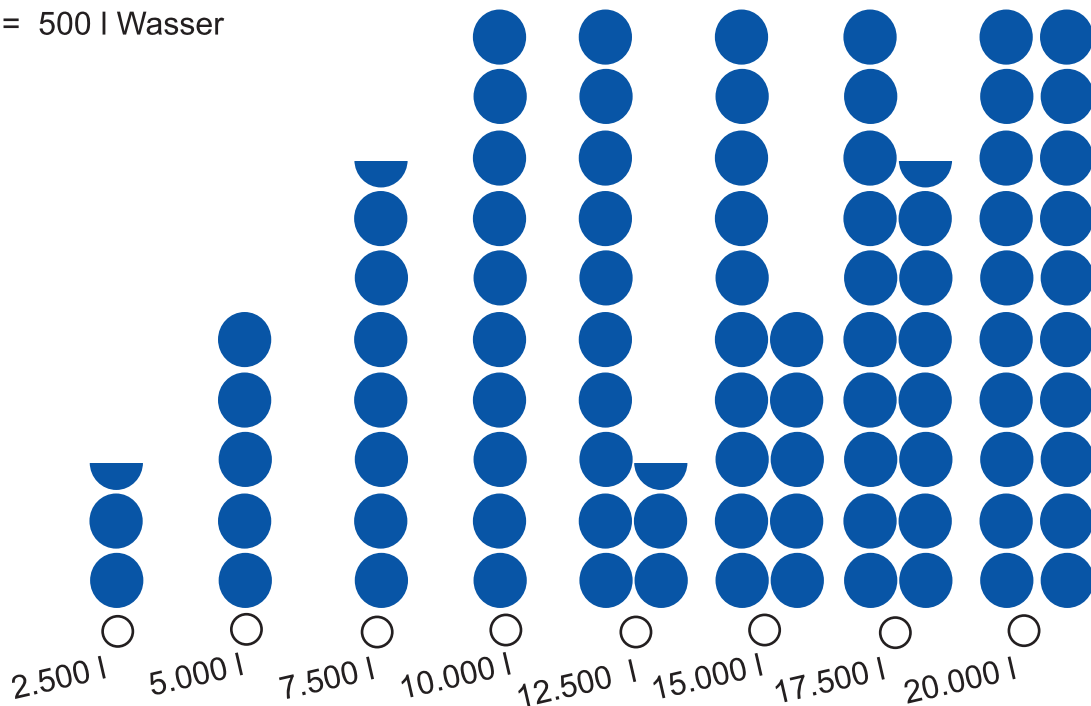
Vielen Menschen ist wichtig, dass sie durch ihre Ernährung die Umwelt nicht unnötig belasten. Für die Herstellung von Lebensmittel wird immer auch Wasser gebraucht. Pflanzen, die auf Feldern angebaut werden, um Futtermittel oder Lebensmittel herzustellen, müssen oft gegossen werden. Tiere, die gemästet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

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

Geben Sie zuerst einfach Ihren Tipp ab. Kreuzen Sie Ihren Tipp auf Strahl 6 auf dem Arbeitsblatts an. Später können Sie dann Ihren Tipp mit Lösungen vergleichen.

 = 1.000 l Wasser

 = 500 l Wasser



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Fleisch oder Tofu

Auftrag 7 - 9

Auftrag 7

Lesen Sie jetzt die Kurzinfos auf den Infoblättern. Übertragen Sie die Lösungen zu den Fragen 3 - 6 auf die Strahlen. Verbinden Sie die 6 Punkte auf den 6 Strahlen zu einem Sechseck.

Wie viele Punkte auf den Strahlen 3 - 6 haben Sie daneben getippt?

Auftrag 8

Vergleichen Sie die Sechsecke auf den Sternen für die Lebensmittel Rinderfleisch, Schweinefleisch, Hühnerfleisch und Tofu miteinander. Beschreiben Sie das Problem, das entsteht, wenn das Speisenangebot Ihres Betriebes zugleich auf Akzeptanz und Geschmack, gesunde Ernährung und Schonung der Umwelt ausgerichtet sein will.

Auftrag 9

Entwickeln und gestalten Sie ein Poster, ein Informationsblatt oder einen Flyer, um auf das Problem aufmerksam zu machen und eine Empfehlung anzubieten. Präsentieren Sie Ihr Ergebnis.

oder

Schreiben Sie einen Rap, einen Slogan oder ein Poetry-Slam, um auf das Problem aufmerksam zu machen und eine Empfehlung anzubieten. Präsentieren Sie Ihr Ergebnis.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Rindfleisch

Auftrag 1 - 2

Kreuzen Sie zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie beliebt Rindfleisch ist und wie oft Rindfleisch angeboten wird.

Auftrag 3 - 6

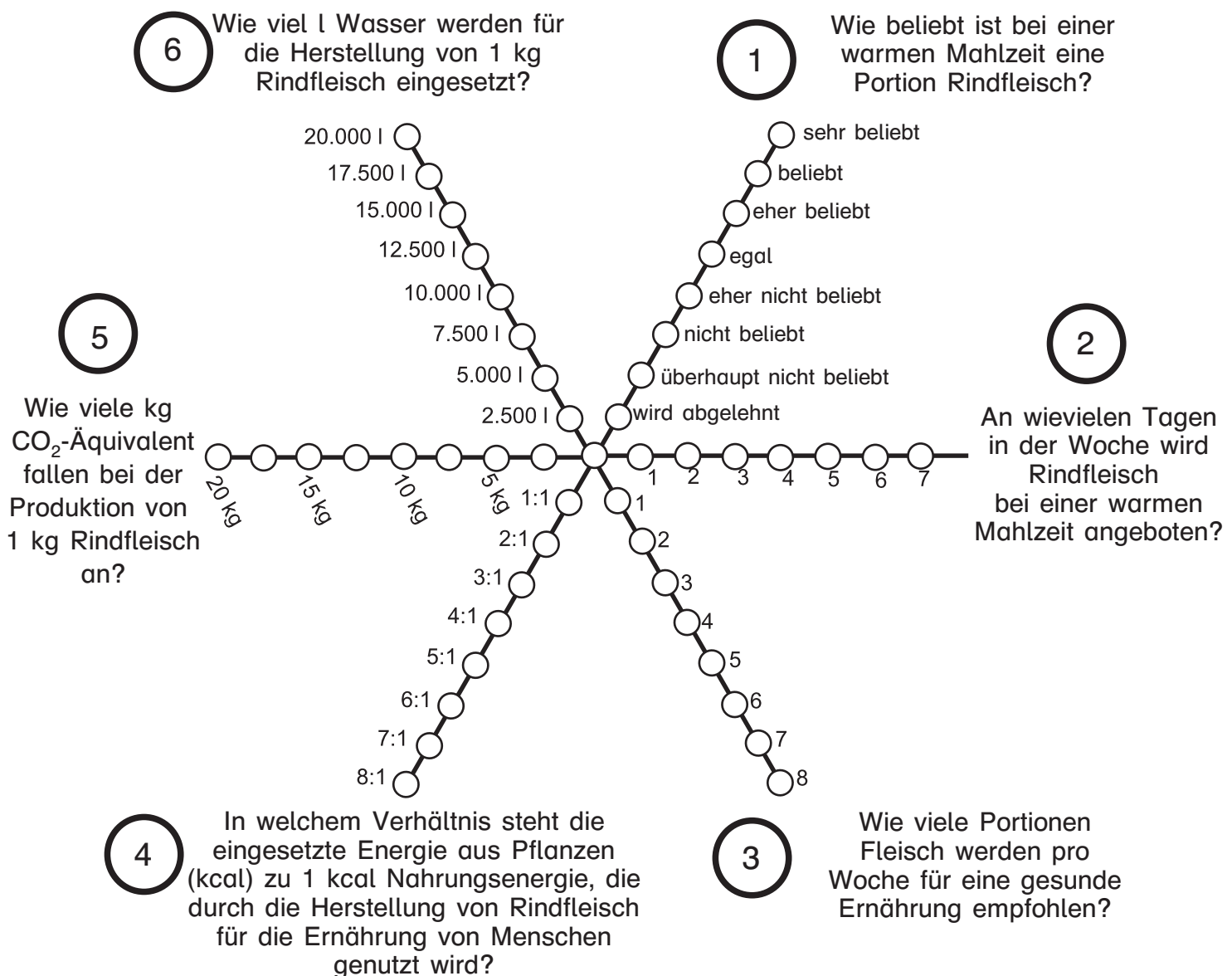
Erst schätzen, dann recherchieren: Geben Sie für die Fragen 3 bis 6 Ihre Schätzung ab. Kreuzen Sie auf den Strahlen an, welchen Wert Sie für zutreffend halten?

Auftrag 7

Informieren Sie sich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markieren Sie auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinden Sie die angekreuzten Punkte auf den sechs Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein (Lösung Rindfleisch)

Auftrag 1 - 2

Kreuzen Sie zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie beliebt Rindfleisch ist und wie oft Rindfleisch angeboten wird.

Auftrag 3 - 6

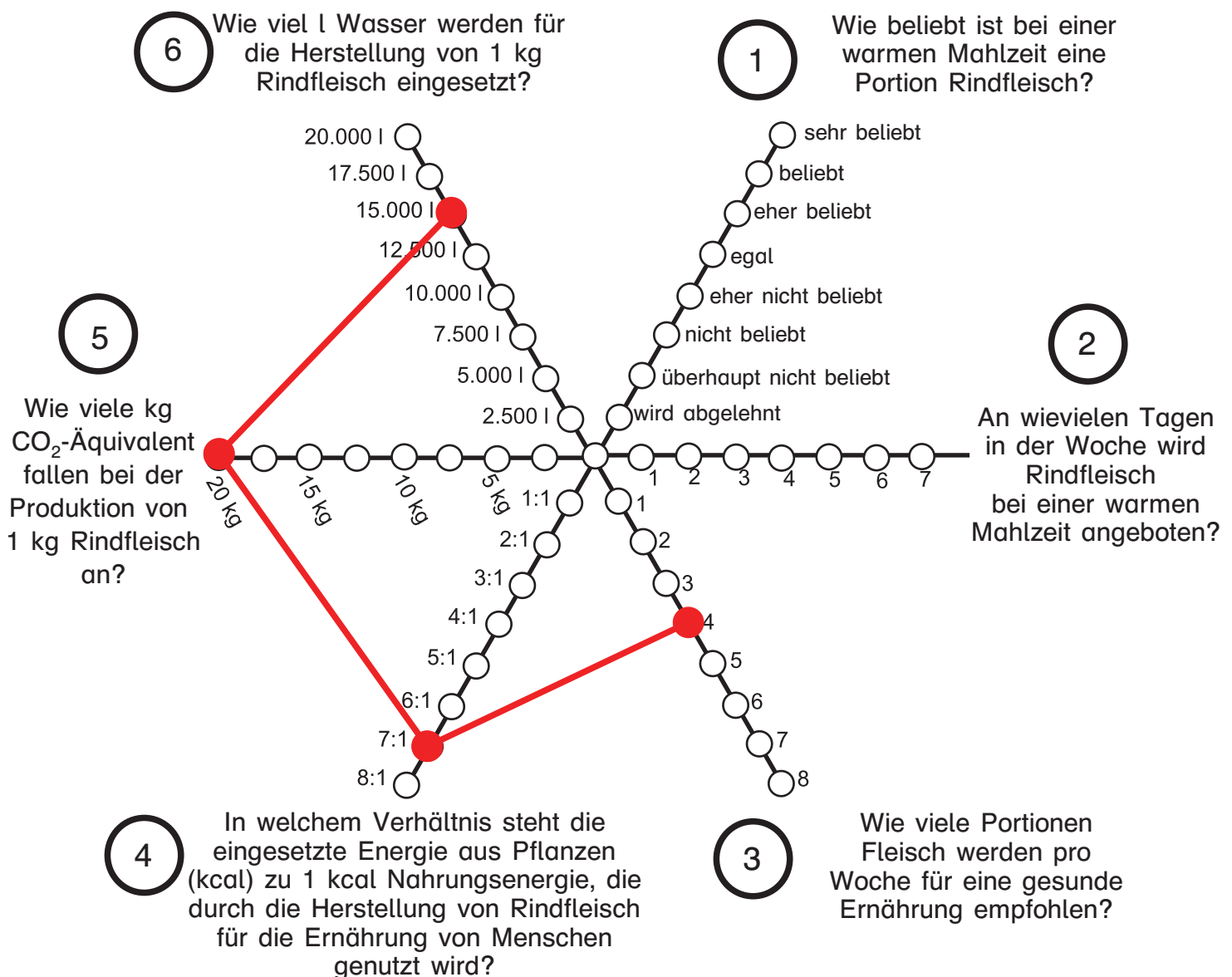
Erst schätzen, dann recherchieren: Geben Sie für die Fragen 3 bis 6 Ihre Schätzung ab. Kreuzen Sie auf den Strahlen an, welchen Wert Sie für zutreffend halten?

Auftrag 7

Informieren Sie sich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markieren Sie auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinden Sie die angekreuzten Punkte auf den sechs Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Schweinefleisch

Auftrag 1 - 2

Kreuzen Sie zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie beliebt Schweinefleisch ist und wie oft Schweinefleisch angeboten wird.

Auftrag 3 - 6

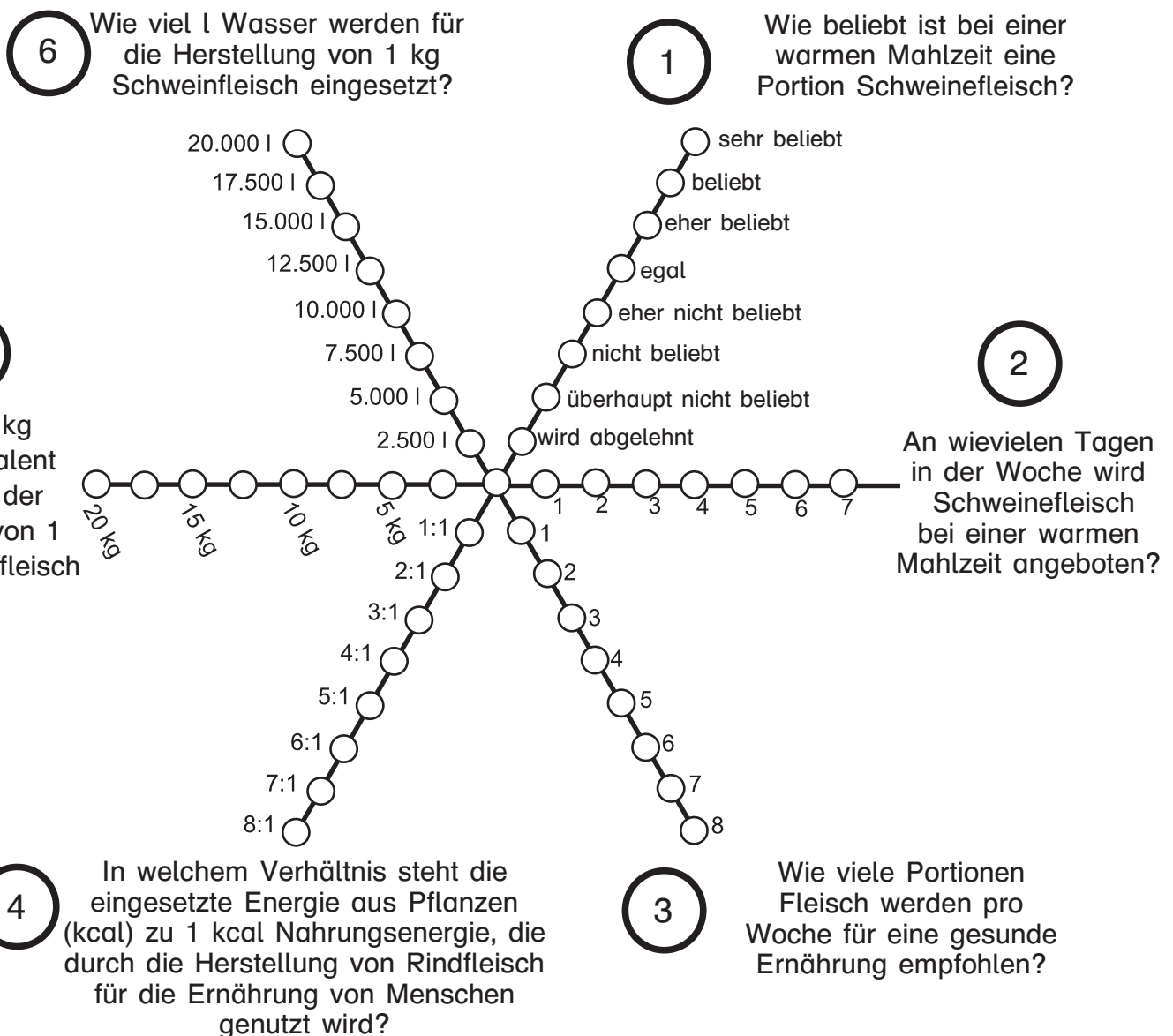
Erst schätzen, dann recherchieren: Geben Sie für die Fragen 3 bis 6 Ihre Schätzung ab. Kreuzen Sie auf den Strahlen an, welchen Wert Sie für zutreffend halten?

Auftrag 7

Informieren Sie sich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markieren Sie auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinden Sie die angekreuzten Punkte auf den sechs Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Schweinefleisch (Lösung)

Auftrag 1 - 2

Kreuzen Sie zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie beliebt Schweinefleisch ist und wie oft Schweinefleisch angeboten wird.

Auftrag 3 - 6

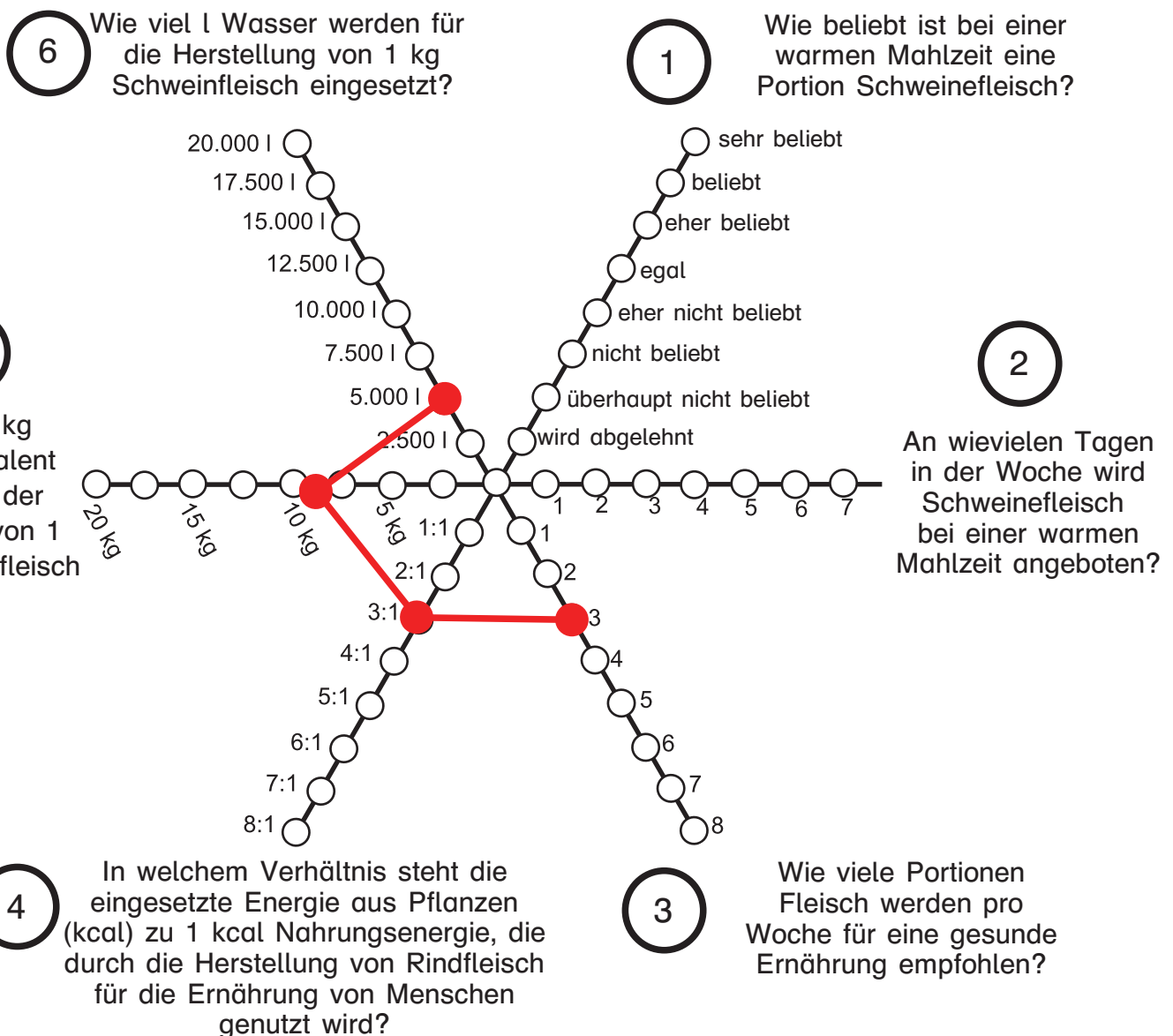
Erst schätzen, dann recherchieren: Geben Sie für die Fragen 3 bis 6 Ihre Schätzung ab. Kreuzen Sie auf den Strahlen an, welchen Wert Sie für zutreffend halten?

Auftrag 7

Informieren Sie sich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markieren Sie auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinden Sie die angekreuzten Punkte auf den sechs Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Hühnerfleisch

Auftrag 1 - 2

Kreuzen Sie zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie beliebt Hühnerfleisch ist und wie oft Hühnerfleisch angeboten wird.

Auftrag 3 - 6

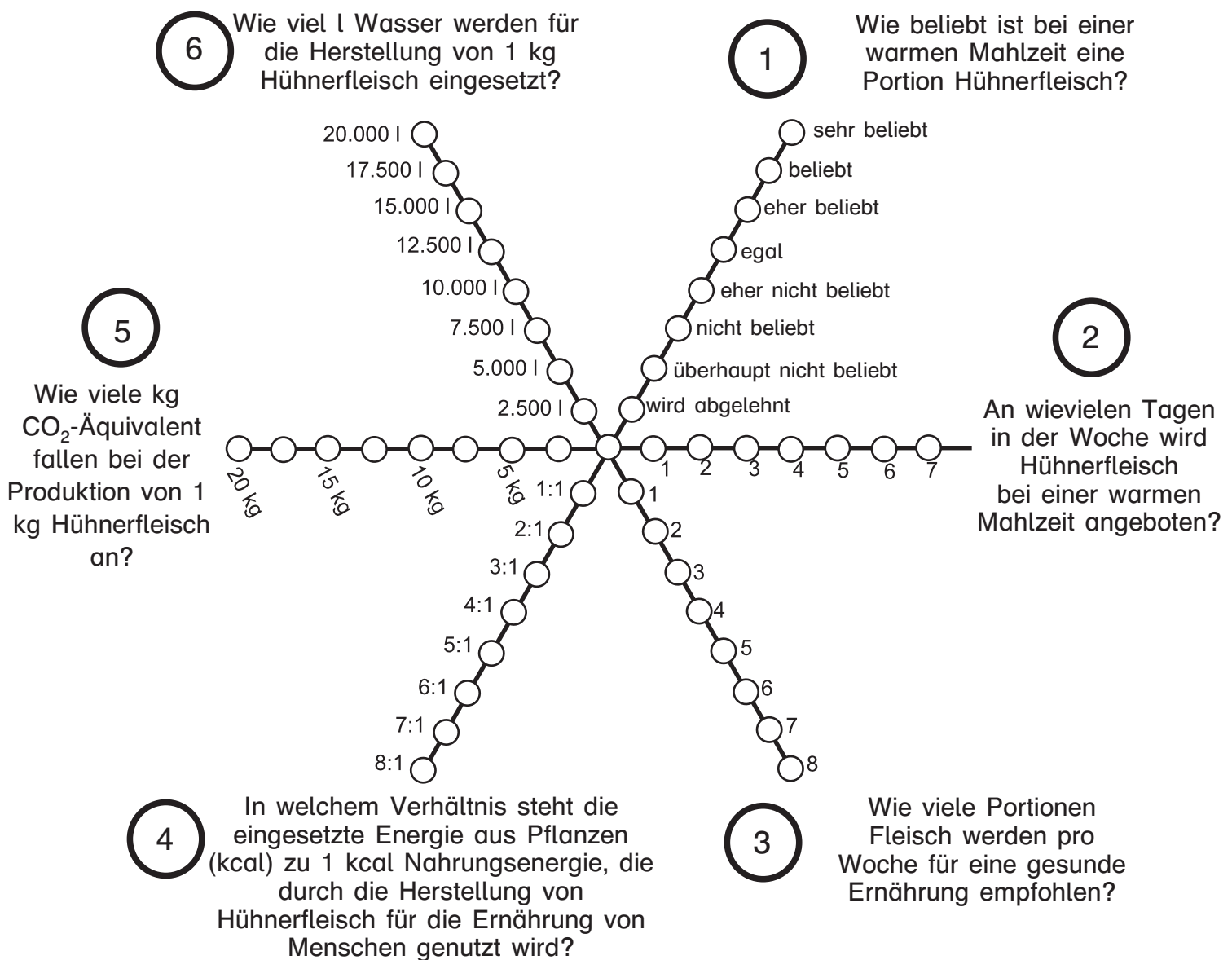
Erst schätzen, dann recherchieren: Geben Sie für die Fragen 3 bis 6 Ihre Schätzung ab. Kreuzen Sie auf den Strahlen an, welchen Wert Sie für zutreffend halten?

Auftrag 7

Informieren Sie sich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markieren Sie auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinden Sie die angekreuzten Punkte auf den sechs Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein (Lösung Hühnerfleisch)

Auftrag 1 - 2

Kreuzen Sie zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie beliebt Hühnerfleisch ist und wie oft Hühnerfleisch angeboten wird?

Auftrag 3 - 6

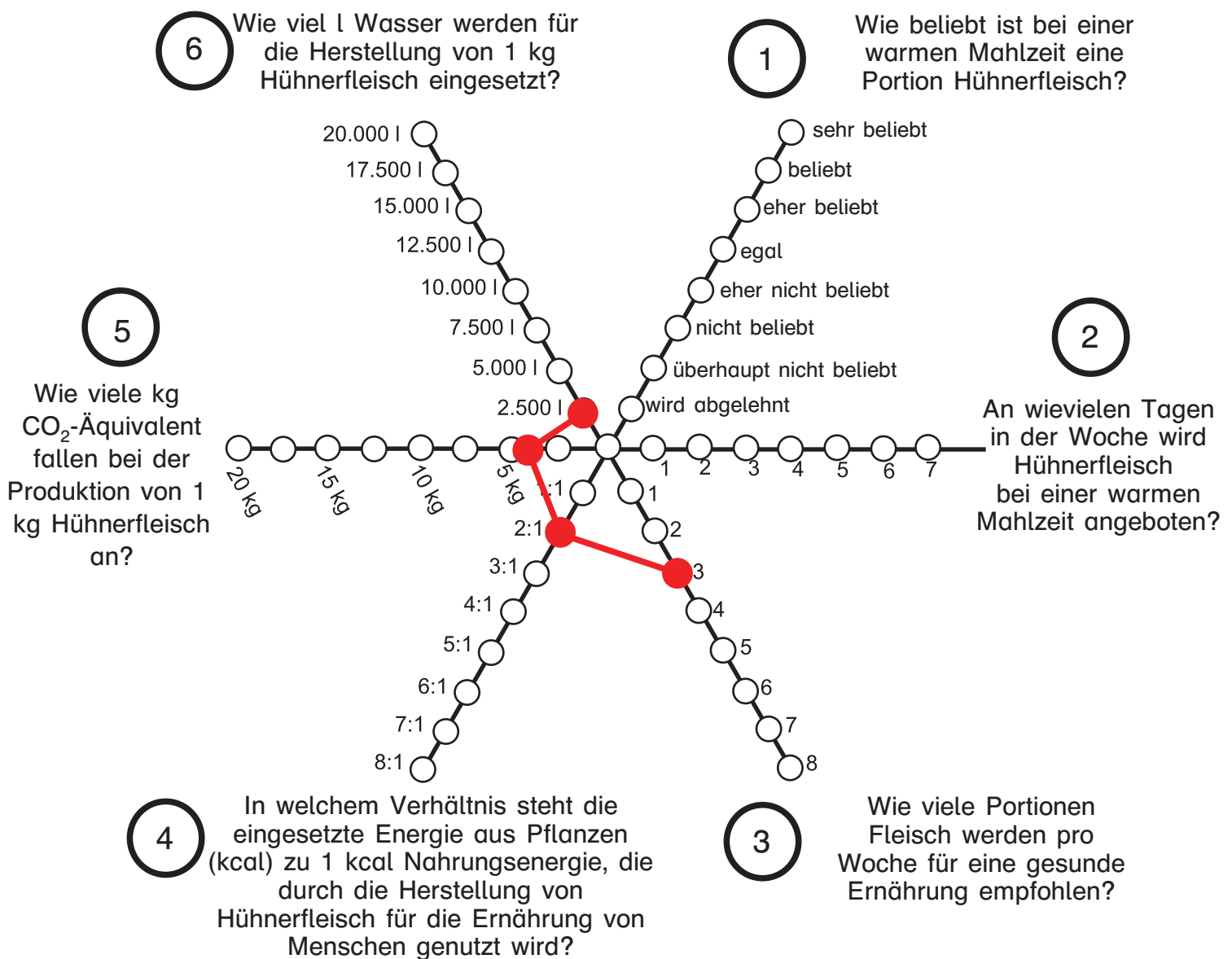
Erst schätzen, dann recherchieren: Geben Sie für die Fragen 3 bis 6 Ihre Schätzung ab. Kreuzen Sie auf den Strahlen an, welchen Wert Sie für zutreffend halten?

Auftrag 7

Informieren Sie sich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markieren Sie auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinden Sie die angekreuzten Punkte auf den sechs Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Praktischer Bundesrat
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Tofu

Auftrag 1 - 2

Kreuzen Sie zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie beliebt Tofu ist und wie oft Tofu angeboten wird.

Auftrag 3 - 6

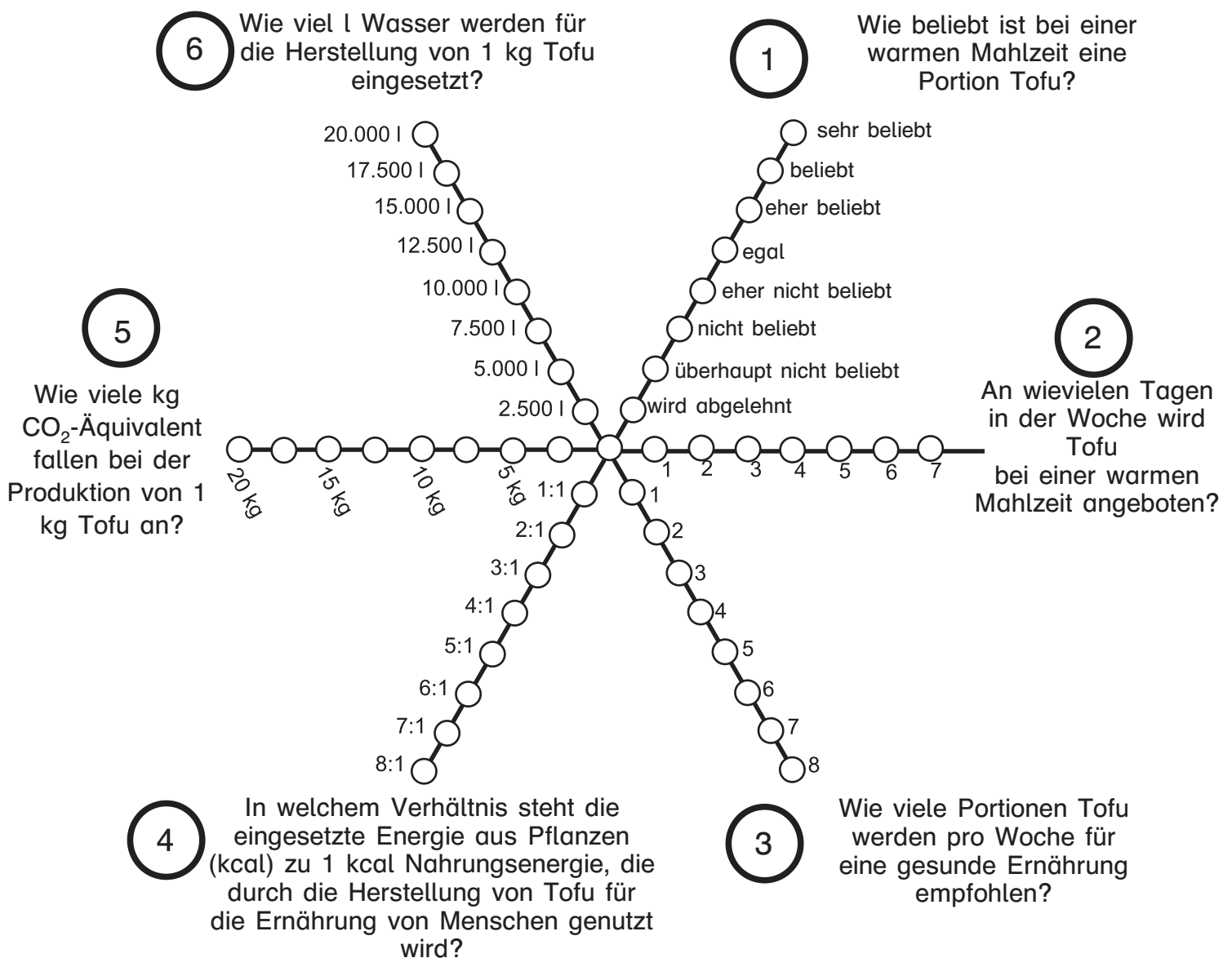
Erst schätzen, dann recherchieren: Geben Sie für die Fragen 3 bis 6 Ihre Schätzung ab. Kreuzen Sie auf den Strahlen an, welchen Wert Sie für zutreffend halten?

Auftrag 7

Informieren Sie sich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markieren Sie auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinden Sie die angekreuzten Punkte auf den sechs Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8

Vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sei (Lösung Tofu)

Auftrag 1

Kreuzen Sie zunächst auf den Strahlen 1 und 2 an, wie beliebt Tofu ist und wie oft Tofu angeboten wird.

Auftrag 3 - 6

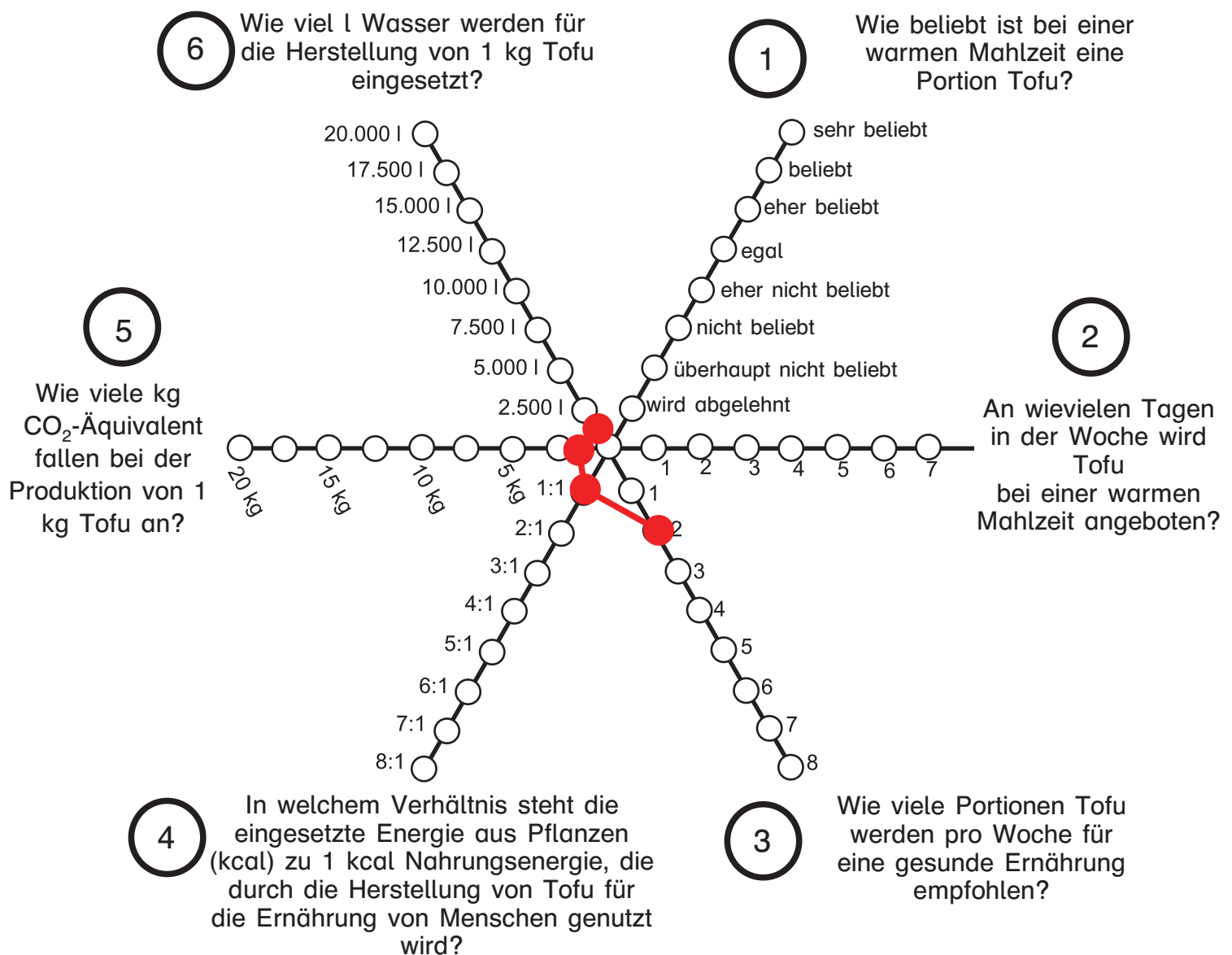
Erst schätzen, dann recherchieren: Geben Sie für die Fragen 3 bis 6 Ihre Schätzung ab. Kreuzen Sie auf den Strahlen an, welchen Wert Sie für zutreffend halten?

Auftrag 7

Informieren Sie sich auf den Infoblättern zu den Fragen 3 bis 6. Markieren Sie auf den Strahlen der Fragen 3 bis 6 die zutreffenden Werte. Verbinden Sie die angekreuzten Punkte auf den sechs Strahlen zu einem Sechseck.

Auftrag 8

Vergleichen Sie ihr Ergebnis mit den Ergebnissen für die anderen Alternativen.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Praktischer Bundesrat
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Lösungsübersicht

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

5

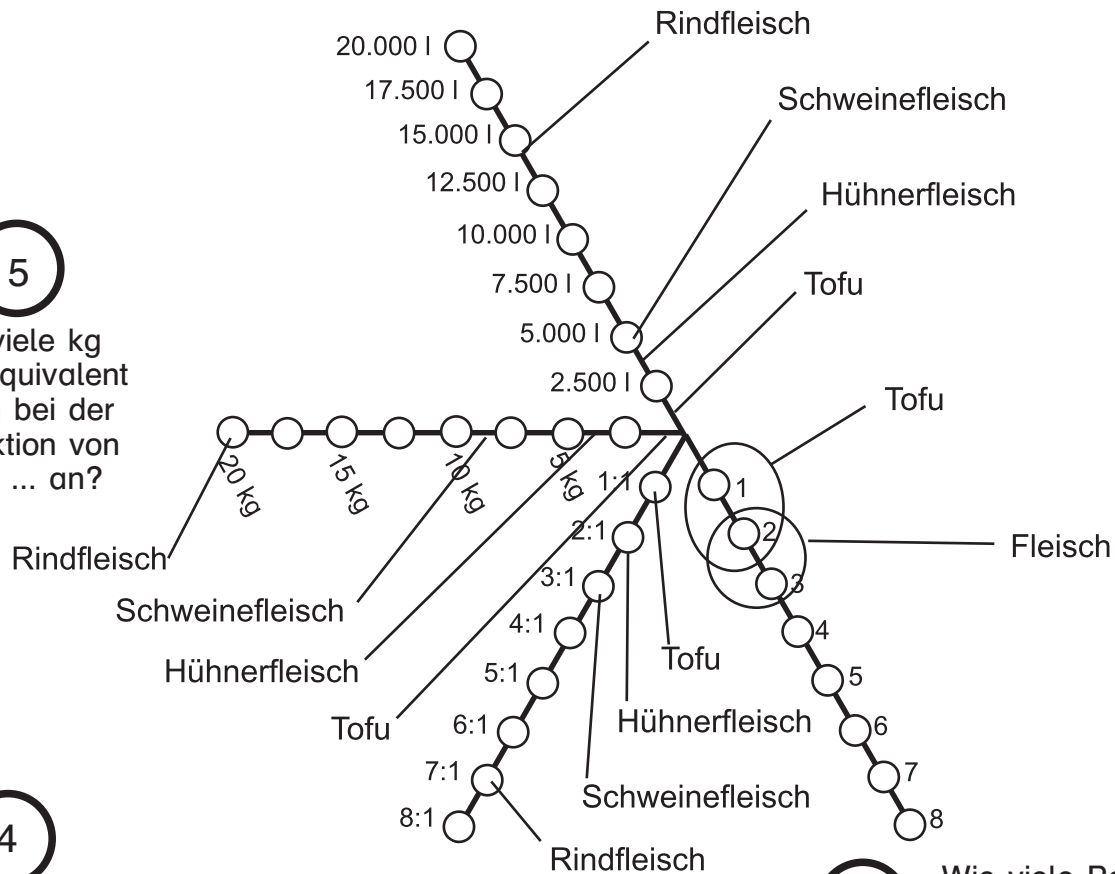
Wie viele kg CO₂-Äquivalent fallen bei der Produktion von 1 kg ... an?

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:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Verzehrempfehlungen

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.

Informieren Sie sich weiter auf



www.dge.de/ernaehrung/spraxis/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 Verzehrempfehlung. 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.



Informieren Sie sich weiter auf www.aicr.org/foods-that-fight-cancer/soy.htm.
Recherchieren Sie hierzu aber auch selbst und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit diesen Angaben.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten kann schwierig sein: Treibhausgas

Kurzinfo

Treibhausgas bei der Herstellung von Fleisch oder Tofu

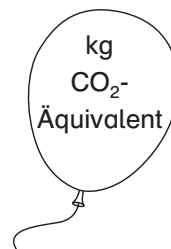
Die Herstellung von Lebensmitteln wie Fleisch und Tofu fällt immer auch ein Aufkommen an klimaschädlichen Gasen wie CO₂, Lachgas oder Methan an.

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 CO₂-Äquivalent angegeben.

- 1 kg Rindfleisch verursacht ca. 20 kg CO₂-Äquivalent,
- 1 kg Schweinefleisch ca. 8 kg CO₂-Äquivalent
- 1 kg Hühnerfleisch ca. 4 kg CO₂-Äquivalent
- 1 kg Tofu ca. 1 kg CO₂-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.

Informieren Sie sich 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

Recherchieren Sie hierzu aber auch selbst und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit diesen Angaben.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten 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 Geflügel 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 l 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.

Informieren Sie sich weiter auf



www.virtuelles-wasser.de/schwein_rind.html



www.virtuelles-wasser.de/huehnei.html



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

Recherchieren Sie hierzu aber auch selbst und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit diesen Angaben.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundeszentrale
für Umweltbildung und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Bewusst anbieten 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 der 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.

Informieren Sie sich weiter auf:



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

Recherchieren Sie hierzu aber auch selbst und vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit diesen Angaben.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Soja – Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Baustein 2: Sojaprodukte im Lebensmittelhandel

Kurzvorstellung	Schulart	Berufliche Bildung
Dieser Baustein beschäftigt sich mit auf dem Lebensmittelmarkt angebotenen Soja-Lebensmitteln. Die Elemente der Lebensmittelkennzeichnung werden am Beispiel von Tofu oder Soja-Drink über Arbeits-/ Informationsblätter erarbeitet. Zusätzlich wird die Durchführung einer Markterkundung angeleitet.	Berufe	Ernährung Gastgewerbe Hauswirtschaft
	Methodik	Arbeitsblätter, Aufträge und Unterlagen für eine Markterkundung

Kompetenzen

Methodisch-didaktischer Kommentar

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Materialien

Weiterführende Ideen

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Didaktischer Anker

Impressum

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

Herausgeber und Rechteinhaber

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

Konzeption

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

Layout

Annika Bohnert

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Hinweise

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

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

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

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

Ansprechpartner für Lizenzfragen

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

Ansprechpartner für inhaltliche Fragen

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

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- können eine Markterkundung durchführen
- können Informationen zu Lebensmitteln recherchieren
- kennen die Elemente der gesetzlichen und der freiwilligen Lebensmittelkennzeichnung
- können Produktinformationen auf Lebensmittelverpackungen identifizieren und entnehmen

Methodisch-didaktischer Kommentar

Für den Unterrichtsbaustein „Sojaprodukte im Lebensmittelhandel“ bietet sich eine Markterkundung an.

Bei einer Markterkundung erfahren die Schülerinnen und Schüler, wie man eine Markterkundung durchführt und trainieren die hierzu erforderlichen Kompetenzen (Recherchieren, Befragung, Entscheidungen treffen, Entwerfen und Präsentieren von Präsentationen). Die Markterkundung findet in fünf vorgegebenen Schritten statt. Hierzu sind Aufträge und Fragestellungen auf zwei Arbeitsblättern formuliert. Schülerinnen und Schüler können im Rahmen des so strukturierten Ablaufs an zwei Stellen subjektive Interessen einbringen: Sie sollen sich auf ein Soja-Lebensmittel einigen, das sie gemeinsam am meisten interessiert. Zu den bei der Markterkundung gefundenen Angeboten werden von den Schülerinnen und Schülern die Informationen zusammengetragen, die ihnen wichtig sind und die auch für andere interessant und wichtig sein könnten.

Ergänzend behandeln die Unterrichtsmaterialien die Elemente der gesetzlichen und der freiwilligen Lebensmittelkennzeichnung am Beispiel von Tofu oder Soja-Drink.

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

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

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

Das Angebot an Soja-Lebensmitteln im Lebensmittelhandel ist inzwischen vielfältig geworden und zu den einzelnen Produkten (Tofu Natur, Geräucherter Tofu, Tofu-Bratlinge, Tofu-Würstchen, Tofu-Burger, Soja-Schnitzel, Soja-Drinks, Knabber-Soja, Soja-Joghurt, Soja-Sauce, Tempeh, Miso, Edamame) finden sich inzwischen auch alternative Angebote. Aufgrund der Produktvielfalt der Soja-Lebensmittel bietet sich dieses Segment des Lebensmittelmarktes für Markterkundungen und Warentests an. Dabei können z.B. die Herkunft und die Anbauweise der für die Herstellung der Soja-Lebensmittel eingesetzten Sojabohnen von Interesse sein. Der Sojaförderring und

das Soja-Netzwerk setzen sich für die Förderung des Anbaus von Sojabohnen im konventionellen und im ökologischen Anbau und für den Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten in Deutschland ein.

Die gesetzliche Lebensmittelkennzeichnung sieht aktuell die Herkunftsbezeichnung für die Herkunft von unverarbeitetem Fleisch, Eiern, frischem Obst und Gemüse, Honig, Olivenöl und vorverpackten Bioprodukten vor. So wird auf Packungen von Bio-Tofu oder Bio-Soja-Drinks unter dem EU-Bio-Logo das Ursprungsland (z.B. Deutschland, Österreich, EU oder Nicht-EU) angegeben.

Arbeitsmaterialien

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Erkundung des Marktangebots zu Soja-Lebensmitteln	Strukturierte Anleitung zur Durchführung einer Markterkundung mit den fünf Arbeitsschritten - ein Soja-Lebensmittel auswählen - Informationen über das Produkt besorgen - sich beraten lassen - Angebote einholen - Marktübersicht erstellen	- Gruppenarbeit - Hausaufgabe - Projektorientierter Unterricht
- Was verrät die Verpackung über das Lebensmittel?	Auf zwei Informationsblättern werden die Elemente der gesetzlichen Lebensmittelkennzeichnung und Beispiele für freiwillige Lebensmittelkennzeichnungen erläutert. Zwei Arbeitsblätter zeigen Verpackungen von Tofu oder Soja-Drink. Die Schülerinnen und Schüler erhalten den Auftrag, die konkreten Angaben zu den Elementen der Lebensmittelkennzeichnung auf Verpackungen realer Produkten aus dem Lebensmittelhandel zu identifizieren und in das Arbeitsblatt zu übernehmen.	- Einzelarbeit - Lernstation - Lerntheke - Hausaufgabe

Weiterführende Ideen

Anknüpfend an diese Unterrichtsmaterialien zu Soja-Lebensmitteln im Handel bieten sich folgende Themen und Bausteine an:

Baustein Soja in der Lebensmittelkette	Vergleichen der Wertschöpfungsketten von exemplarischen tierischen Lebensmitteln und Tofu und beurteilen von Lebensmitteln unter ökologischen Gesichtspunkten
Baustein Soja in der Esskultur	Auseinandersetzung mit Angebotsformen von Sojaspeisen (z.B. traditionelle Tofuspeisen versus Fleischimitate)
Baustein Soja in der Nahrungszubereitung	Recherchieren und Adaptieren von Rezepten für Speisen und Getränke zu Sojaprodukten (z.B. Tofu) vor dem Hintergrund beruflicher Lernfelder und betrieblicher Rahmenbedingungen

Didaktische Anker

Unterrichtsbaustein	02	Sojaprodukte im Lebensmittelhandel
Stufe	BB	
Die Schüler und Schülerinnen.... ▪ wissen, welche Kennzeichnungen auf Tofuprodukten gesetzlich vorgeschrieben sind. ▪ können die gesetzliche von der freiwilligen Lebensmittelkennzeichnung in Bezug auf Sojaprodukte unterscheiden. ▪ kennen Qualitätskriterien von Tofu. ▪ können eine Markterkundung zu Soja-Lebensmitteln (z.B. Tofu oder Soja-Drink) durchführen.		
Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte		
▪ Gesetzliche Lebensmittelkennzeichnung ▪ Tofu ▪ Qualitätskriterien ▪ Werbung		▪ Freiwillige Lebensmittelkennzeichnung ▪ Einkauf ▪ Distribution

Die Unterrichtsmaterialien vermitteln am Beispiel von Soja-Lebensmitteln Kenntnisse zur Lebensmittelkennzeichnung und befähigen zur Durchführung von Markterkundungen, wie sie als Kompetenzen und Inhalte in Rahmenlehrplänen und Bildungsplänen zur beruflichen Bildung Ernährung, Gastgewerbe und Hauswirtschaft gefordert werden.

Beispiel:

Schülerinnen und Schüler

- erwerben Kenntnisse über das sich stets ändernde Güter- und Dienstleistungsangebot, holen mit Unterstützung Informationen ein und entwickeln Preis- und Qualitätsbewusstsein.

Inhalte

- Verbraucherschutz
- Marktinformationen
- Warenkennzeichnung

(Quelle: Baden-Württemberg: Lehrplan für die Berufsschule, Fachpraktiker Hauswirtschaft, 2001, S.14)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Erkundung des Marktangebots zu Soja-Lebensmitteln

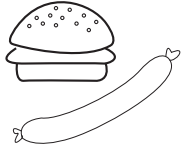
Sie erfahren, wie man eine Markterkundung durchführt.

Sie trainieren die Fähigkeiten, die man hierzu braucht.

Sie lernen Lebensmittel und Getränke neu kennen.

1. Ein Soja-Lebensmittel auswählen

Es gibt eine Reihe von Lebensmitteln, die aus Sojabohnen hergestellt werden. Wählen Sie ein Soja-Lebensmittel aus, das eine interessante Erweiterung im Kostplan oder Speisenangebot Ihres Betriebes sein könnte.



Hier ein paar Anregungen: z. B. Tofu Natur, Geräucherter Tofu, Tofu-Bratlinge, Tofu-Würstchen, Tofu-Burger, Soja-Drinks, Knabber-Soja, Soja-Joghurt, Soja-Schnetzel, Tempeh, Miso, Edamame....

Falls Sie hiervon etwas noch nicht kennen, oder sogar noch nie gehört haben, recherchieren Sie zuerst einmal, was es ist. Vielleicht interessiert es Sie ja danach erst recht. Oder Sie finden ein ganz anderes Soja-Lebensmittel, das Sie interessiert.

2. Informationen über das Produkt besorgen

Für eine Markterkundung muss man zuerst wissen, worauf es bei diesem Produkt ankommt. Informieren Sie sich über das Soja-Lebensmittel und seine wichtigen Produkteigenschaften.

So können Sie vorgehen:



Recherchieren Sie im Internet zu diesem Soja-Lebensmittel. Beispiele für geeignete Internetadressen sind www.verbraucherzentrale.de oder www.aid.de.



Recherchieren Sie im Internet auch auf den Seiten der Hersteller. Geben Sie hierzu in eine Suchmaschine den Suchbegriff zum Beispiel so ein: "Hersteller+Miso".



Fragen Sie bei den Lieferanten Ihres Betriebes nach, ob sie dieses Soja-Lebensmittel im Angebot haben. Suchen Sie auch nach möglichen Lieferanten.



Befragen Sie Lieferanten, was es ist, wie es hergestellt wird, wie man es zubereiten kann, ob es Bio-Ware ist, was man daraus zubereiten kann, wie es schmeckt, wie gesund es ist, was es kostet...

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Erkundung des Marktangebots zu Soja-Lebensmitteln

3. Sich beraten lassen

Welche Eigenschaften des Soja-Lebensmittels sind besonders wichtig?



Erkundigen Sie sich z.B. bei der Verbraucherzentrale über das Soja-Lebensmittel. Wo es in der Nähe eine Verbraucherzentrale gibt findet man im Internet auf www.verbraucherzentrale.de/beratung.



Recherchieren Sie, ob das Soja-Lebensmittel in der Zeitschrift TEST von Stiftung Warentest oder in der Zeitschrift ÖKO-TEST schon einmal getestet worden ist. Vielleicht befassen sich auch Aufsätze in beruflichen Fachzeitschriften mit diesem Soja-Lebensmittel.



Befragen Sie Berufskolleginnen und -kollegen in Betrieben, die das Soja-Lebensmittel schon einsetzen, nach ihren Erfahrungen, warum sie es einsetzen und worauf man bei Beschaffung, Verarbeitung und Anbieten dieses Produkts achten sollte.

4. Angebote einholen

Welche Angebote gibt es zu diesem Soja-Lebensmittel?

Tragen Sie über die gefundenen Angebote dieses Soja-Lebensmittels die Informationen zusammen, die für Sie wichtig sind. Vielleicht interessiert Sie:

- Was kostet es? Was kostet eine Portion der zubereiteten Speise?
- Welche Eigenschaften hat das Soja-Lebensmittel?
- In welcher Vielfalt wird es angeboten?
- Ist es Bio-Ware oder konventionelle Ware?
- Aus welchen Zutaten wurde es hergestellt?
- Wo wurden die Sojabohnen, aus denen es hergestellt wurde, angebaut und geerntet: in Deutschland, in der EU, außerhalb der EU?
- Wurden die Sojabohnen konventionell oder ökologisch angebaut?
- Wo wurde das Soja-Lebensmittel hergestellt?
- Wieviel Nahrungsenergie enthält eine Portion?
- Welche Nährstoffe und wieviel davon enthält das Soja-Lebensmittel?
- Wie viel Prozent der Nahrungsenergie und der Nährstoffe, die für die Ernährung empfohlen werden, sind in einer Portion enthalten?

5. Marktübersicht erstellen

Wählen Sie aus: Welche Informationen, die Sie über das Soja-Lebensmittel herausgefunden haben, könnten auch für Ihren Betrieb interessant und wichtig sein? Erstellen Sie für eine Vorstellung des Soja-Lebensmittels in einer Mitarbeiterbesprechung eine Tischvorlage oder eine Präsentation. Stellen Sie die Ergebnisse der Erkundung zu diesem Soja-Lebensmittel im Betrieb oder der Schule vor.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

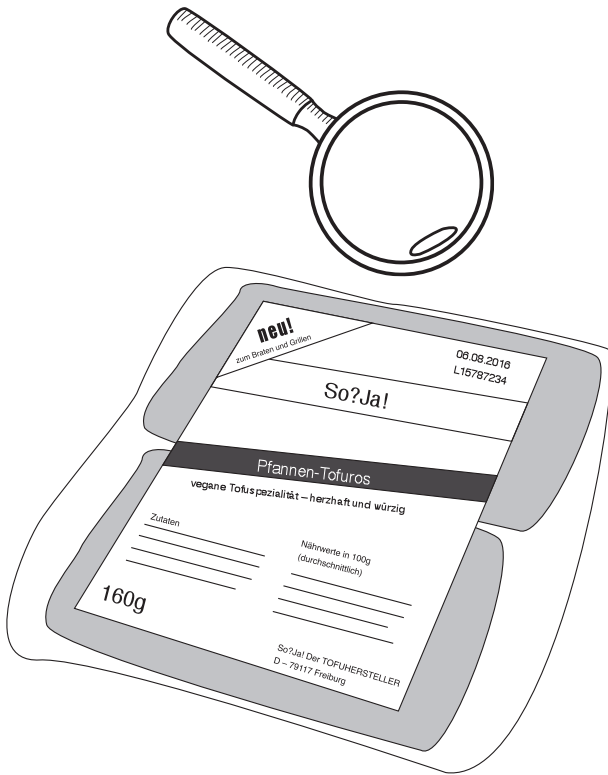
Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Was verrät die Verpackung über das Lebensmittel?

Verbinden Sie die Angaben auf der Packung mit den Kästchen mit Linien.
Suchen Sie im Lebensmittelhandel nach einer Packung Tofu. Suchen Sie auf der Packung nach den Elementen der Lebensmittelkennzeichnung und tragen Sie die tatsächlichen Angaben in die Kästchen ein.



Zutatenverzeichnis mit Allergenkennzeichnung

Das Lebensmittel enthält...

Mindesthaltbarkeitsdatum

Das Lebensmittel hält seine
Eigenschaften bis zum...

...oder doch Verbrauchsdatum

Das Lebensmittel ist zu verbrauchen bis
zum...

... Bezeichnung des Lebensmittels

Das Lebensmittel heißt...

Firmenanschrift

Name und Anschrift des Herstellers oder
Händlers sind..

Losnummer

Die Verkaufseinheit hat die Losnummer...

Nährwertkennzeichnung

100 g oder 100 ml enthalten:

..... kcal / kJ Energie

.....g Fett

davong gesättigte Fettsäuren

.....g Kohlenhydrate

davon g Zucker

.....g Eiweiß

.....g Salz

Nettofüllmenge

In der Packung sind...

Zusätzliche freiwillige Kennzeichnung

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Was verrät die Verpackung über das Lebensmittel?

Verbinden Sie die Angaben auf der Packung mit den Kästchen mit Linien.
Suchen Sie im Lebensmittelhandel nach einer Packung Soja-Drink. Suchen Sie auf der Packung nach den Elementen der Lebensmittelkennzeichnung und tragen Sie die tatsächlichen Angaben in die Kästchen ein.



Zutatenverzeichnis mit Allergenkennzeichnung

Das Lebensmittel enthält...

Mindesthaltbarkeitsdatum

Das Lebensmittel hält seine
Eigenschaften bis zum...

...oder doch Verbrauchsdatum

Das Lebensmittel ist zu verbrauchen bis
zum...

... Bezeichnung des Lebensmittels

Das Lebensmittel heißt...

Firmenanschrift

Name und Anschrift des Herstellers oder
Händlers sind..

Losnummer

Die Verkaufseinheit hat die Losnummer...

Zusätzliche Freiwillige Kennzeichnung

Nährwertkennzeichnung

100 g oder 100 ml enthalten:

..... kcal / kJ Energie

.....g Fett

davong gesättigte Fettsäuren

.....g Kohlenhydrate

davon g Zucker

.....g Eiweiß

.....g Salz

Nettofüllmenge

In der Packung sind...

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Praktischer Bundestisch
für Ernährung und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Was verrät die Verpackung über das Lebensmittel?

Gesetzliche Lebensmittelkennzeichnung

Bezeichnung des Lebensmittels

Welche Art von Lebensmittel ist es?
Welche besonderen Eigenschaften hat das Lebensmittel?
Tipp: Nicht verwechseln mit dem Namen der Marke oder dem Produkt. Das sind Namen für die Werbung.

Allergenkennzeichnung

Manche Zutaten können Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen. Sie müssen im Zutatenverzeichnis hervorgehoben werden. Sie müssen sich von den anderen Zutaten eindeutig abheben (z.B. Fettdruck). Das sind 14 Zutaten. Soja gehört auch dazu.

Nährwertkennzeichnung

Eine Tabelle gibt den Energiegehalt (kJ/kcal) und die Nährstoffe an. Die Nährstoffgehalte müssen immer bezogen auf 100 Gramm (g) oder 100 Milliliter (ml) angegeben werden. Die Tabelle muss 7 Angaben machen: Energiegehalt, Fett, gesättigten Fettsäuren, Kohlenhydraten, Zucker, Eiweiß und Salz. Zusätzliche Angaben sind aber erlaubt: Nährstoffgehalt pro Portion, Scheibe oder Stück; Prozentsatz des Nährstoffgehalts von 100 g oder 100 ml im Vergleich zu festgelegten Referenzmengen. Vitamine und andere Nährstoffen müssen angegeben werden, wenn sie auf der Packung herausgestellt werden.

Los-Kennzeichnung

Fast alle Verpackungen von Lebensmitteln sind mit einem "Los" gekennzeichnet. Man nennt die Ware ein "Los", die unter praktisch gleichen Bedingungen (z.B. am gleichen Tag) erzeugt, hergestellt und verpackt worden ist. Die Losnummer beginnt meist mit einem L. Mit der Losnummer kann ein Hersteller z.B. eine fehlerhafte Ware leicht und schnell aus dem Lebensmittelhandel zurückrufen.

Identitätskennzeichen

Mit dem ovalen Zeichen wird der Betrieb angegeben, der das Lebensmittel zuletzt verarbeitet oder verpackt hat. Man findet es auf Packungen von tierischen Lebensmitteln, z.B. der Verpackung von Milch, Käse, Joghurt, Fleisch, Wurst, und Fleischerzeugnisse. Auf dem Zeichen steht die Zulassungsnummer des Betriebes, eine Abkürzung für den Staat der EU und das Bundesland. Das Zeichen ermöglicht es, den Weg des Lebensmittels zurückzuverfolgen.

Zutatenverzeichnis

Es gibt alle Zutaten an, die im Lebensmittel enthalten sind, auch Lebensmittelzusatzstoffe und Aromen.
Alle Zutaten sind in der Reihenfolge aufgelistet, wie hoch ihr Gewichtsanteil zum Zeitpunkt der Herstellung ist: Die Hauptzutat steht an erster Stelle. Die Zutat mit dem geringsten Anteil steht am Ende der Liste. Wenn eine Zutat auf der Verpackung abgebildet ist, steht hinter der Zutat der Gewichtsanteil in Prozent.

Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD)

Es gibt an, wie lange ein Produkt seine typischen Eigenschaften (Farbe, Konsistenz und Geschmack) mindestens behält. Es ist kein Verfallsdatum: Auch nach diesem Datum kann das Lebensmittel noch genießbar sein.

Verbrauchsdatum

Bei sehr leicht verderblichen Lebensmitteln (z.B. Hackfleisch) wird nicht das Mindesthaltbarkeitsdatum angegeben sondern das Verbrauchsdatum (zu verbrauchen bis ...). Das Lebensmittel sollte nach dem Verbrauchsdatum nicht mehr verzehrt werden. Es kann dann eine Gefahr für die Gesundheit darstellen.

Herkunftskennzeichnung

Auf Verpackungen muss nur die Herkunft von unverarbeitetem Fleisch, Eiern, frischem Obst und Gemüse, Honig, Olivenöl und vorverpackten Bioprodukten angegeben werden. So steht auf Packungen von Soja-Drinks oder Tofu oft auch unter dem EU-Bio-Logo das Ursprungsland (z.B. Deutschland oder Österreich), EU oder Nicht-EU. Steht dort EU/Nicht-EU, dann sagt das gar nichts. Die Zutaten können dann überall herkommen.

Firmenanschrift

Auf der Packung sind Name oder Firma und Anschrift des Unternehmens anzugeben, das für das Produkt verantwortlich ist. Das kann der Hersteller sein oder der Händler. Man muss ja wissen, an wen man sich wenden kann, wenn man Fragen oder Beschwerden hat.

Nettofüllmenge

Sie gibt an, wieviel von dem Lebensmittel in der Verpackung ist. Die enthaltene Menge kann als Stückzahl (z.B. bei Obst), Gewicht (g bzw. kg, z.B. bei Tofu) oder nach Volumen (ml bzw. l, z.B. bei Soja-Drink) angegeben sein. Produkte und Preise können dadurch leichter miteinander verglichen werden.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundeszentrale
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Soja - Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Was verrät die Verpackung über das Lebensmittel?

Beispiele für freiwillige Lebensmittelkennzeichnungen



"Ohne Gentechnik"-Siegel

Diese Produkte enthalten keine gentechnisch veränderten Bestandteile. Für die Herstellung von tierischen Lebensmitteln wurden keine als gentechnisch verändert gekennzeichnete Futtermittel verwendet. Das wird von der Lebensmittelkontrolle der Bundesländer überwacht.

Hier erfahren Sie mehr dazu:

www.ohnegentechnik.org/



https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/Kennzeichnung/OhneGentechnik/_Texte/OhneGentechnikKennzeichnung.html



Regionalfenster

Es gibt zu dem Produkt an, aus welcher Region die landwirtschaftlichen Zutaten stammen und an welchem Ort sie zum Lebensmittel verarbeitet wurden. Die erste Hauptzutat und die wertgebenden Zutaten müssen zu 100 % aus der angegebenen Region stammen. Bei zusammengesetzten Produkten (z.B. Tofu-Bratling) wird zusätzlich in Prozent angegeben, wie hoch der Anteil der regionalen Rohstoffe ist.

Hier erfahren Sie mehr dazu:

www.regionalfenster.de/



Tierschutzlabel

Der Deutsche Tierschutzbund unterscheidet zwei Stufen: Die Einstiegsstufe bietet schon höhere Tierschutzstandards als gesetzlich vorgeschrieben sind. Für die Premiumstufe ist der Tierschutz deutlich verbessert. Das Label findet sich auf Fleischprodukten von Masthühnern und Schweinen. Bei pflanzlichen Lebensmitteln wie Soja-Drinks oder Tofu gibt es natürlich keine Tierschutzprobleme. Deshalb kommt das Label hier nicht vor.

Hier erfahren Sie mehr dazu:

www.tierschutzlabel.info/home/



Staatliches Bio-Siegel und EU-Bio-Logo

Bei der Erzeugung der Zutaten wurden die EU-Vorschriften für den ökologischen Landbau eingehalten. Es ist Pflicht, wenn ein verpacktes Lebensmittel aus der EU stammt und die Bezeichnung des Lebensmittels auf BIO hinweist. Kommt das Lebensmittel aus einem anderen Land als aus der EU, dann ist die Verwendung des EU-Bio-Logo freiwillig. Zum EU-Bio-Logo gehört immer eine Herkunftsangabe: Herkunftsland, EU-Landwirtschaft, Nicht-EU-Landwirtschaft oder EU-/Nicht-EU-Landwirtschaft. Die Codenummer der zuständigen Kontrollstelle (z. B. DE-ÖKO-123) muss immer dabei stehen. Das Herkunftsland kann angegeben werden, wenn mindestens 98 Prozent der landwirtschaftlichen Ausgangsstoffe in diesem Land erzeugt wurden. Produkte aus Deutschland tragen oft zusätzlich das freiwillige staatliche Bio-Siegel.

Hier erfahren Sie mehr dazu:



www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Nachhaltige-Landnutzung/Oekolandbau/Texte/Bio-Siegel.html

www.oekolandbau.de/bio-siegel/

Daneben gibt es weitere Bio-Logos von Handelsmarken und Anbauverbänden: z.B. Bioland, Naturland, Demeter.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Soja – Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Baustein 3: Soja in der Esskultur

Kurzvorstellung	Schulart	Berufliche Bildung
In diesem Baustein geht um Sojaprodukte im Vegetarismus. Der Fokus liegt auf Fleisch- und Wurstimitaten.	Berufe	Ernährung Gastgewerbe Hauswirtschaft
	Methodik	Lerntheke

Kompetenzen

Methodisch-didaktischer Kommentar

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Materialien

Weiterführende Ideen

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Didaktischer Anker: Bezüge zu den Bildungsplänen

Impressum

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

Herausgeber und Rechteinhaber

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

Konzeption

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

Layout

Annika Bohnert

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Hinweise

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

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

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

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

Ansprechpartner für Lizenzfragen

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

Ansprechpartner für inhaltliche Fragen

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

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- reflektieren das Speisenangebot ihres Betriebes vor dem Hintergrund der Motive von Menschen für eine vegetarische Ernährung
- kennen Gründe für Vegetarismus
- vergleichen Tofu-Convenience-Produkte mit selbstzubereiteten Speisen
- kennen Fleischersatzprodukte aus Tofu
- kennen Argumente pro und contra alternativer Angebotsformen von Tofu-Produkten

Methodisch-didaktischer Kommentar

Dieser Baustein kann als Lerntheke genutzt werden, an der die Schülerinnen und Schüler eigenständig Gründe für Vegetarismus erarbeiten können.

Einführend gibt es ein Übersichtsblatt, auf welchem fünf Arbeitsblätter eingebettet sind. Die Lerntheke können chronologisch erarbeitet werden, eine andere Reihenfolge ist auch möglich.

Das erste Arbeitsblatt beschäftigt sich mit den Gründen für **Vegetarismus**, welche aus verschiedenen Aussagen von Vegetariern herausgearbeitet werden sollen. Die Sicherung erfolgt mithilfe einer Mindmap.

Beim zweiten Arbeitsblatt geht es um den Vergleich von **Fleischimitaten** mit dem traditionellen Einsatz von Tofu. Dabei soll den Schülerinnen und Schülern bewusst werden, dass Tofuprodukte als Fleischersatzprodukte formuliert werden, um eine Passung an die Esskultur der westlichen Welt zu erreichen und so die Zubereitung eventuell zu erleichtern.

In der asiatischen Küche werden Sojaprodukte wie Tofu häufig auch mit tierischen Produkten kombiniert verzehrt. Das findet in der westlichen Welt nur geringe Akzeptanz, da Sojaprodukte überwiegend als Produkte für Vegetarier angesehen werden.

Das Arbeitsblatt zur Analyse von Sojaprodukten im Angebot von Lieferanten kann auch als Hausaufgabe bearbeitet werden, da die Schülerinnen und Schüler vegetarische Fleisch- oder Wurсталternativen recherchieren und nach vorgegeben Kriterien analysieren sollen. Beim **SchmeXperiment** geht es darum ein Convenience-Produkt mit einem selbst hergestellten Gericht zu vergleichen. Dabei wird eine Sauce Bolognese zubereitet, welche mit Sojaschnetzel zubereitet wird. Auch hier gibt es verschiedene Kriterien nach denen die Schülerinnen und Schüler bewerten sollen. Die Kriterien können auch arbeitsteilig bearbeitet werden, sodass sich eine Gruppe beispielsweise auf die Kosten und die Menge fokussiert. Dies kann dem Leistungsstand der Gruppe angepasst werden.

Der letzte Auftrag setzt die Möglichkeit der Audioaufnahme voraus (z.B. Smartphone). Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Fragen zur Thematik „Tofuwurst oder asiatisches Tofugericht“ und interviewen Kolleginnen und Kollegen. Die **Interviews** sollen ausgewertet und die Ergebnisse präsentiert werden.

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

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

Seit einigen Jahrzehnten wird die Sojabohne auch in Deutschland und anderen europäischen Ländern erfolgreich kultiviert. Der Anbau von Soja breitet sich dabei zunehmend von Süddeutschland auch in Richtung Mittel- und Norddeutschland aus. Dies ist möglich, da neue Sorten gezüchtet werden, die an die klimatischen Bedingungen angepasst sind. Die geernteten Sojabohnen werden hauptsächlich zu Futtermitteln oder zu pflanzlichen Lebensmitteln (z.B. Tofu, Soja-Drink) verarbeitet. Die Sojapflanze gehört zur Pflanzenfamilie der Hülsenfrüchte (Leguminosen), genauer zur Unterfamilie der Schmetterlingsblütler.

In unserer Esskultur werden Sojaprodukte, wie Tofu oder Sojadrink vor allem in vegetarischen und veganen Ernährungsformen verarbeitet, da Sojaprodukte u.a. gute Proteinlieferanten sind.

Für fleisch-verzehrende Menschen aus unseren Kulturkreisen haben Tofuprodukte daher häufig das Image des Fleisch-, bzw. Milchersatzes.

Sojaprodukte können jedoch auch mit tierischen Produkten zusammen verarbeitet und angeboten werden, was in der traditionellen asiatischen Küche schon immer umgesetzt wurde.

Arbeitsmaterialien

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Lerntheke: Tofuschnitzel und Tofuwürstchen	- Mehrere Arbeitsaufträge, welche auch ausschnittsweise erarbeitet werden können.	- Lerntheke - Hausaufgabe
- Gründe für Vegetarismus	- Textarbeit Mindmap	- Einzelarbeit - Partnerarbeit
- Tofuwurst – Sinn oder Unsinn?	- Argumente für Fleischimitate oder Argumente für traditionelle Tofuverarbeitung formulieren.	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Gruppenarbeit
- Sojaprodukte im Angebot der Lieferanten	- Analyse des Angebots zu Sojaprodukten nach verschiedenen Kriterien	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Gruppenarbeit
- SchmeXperiment	- Ausgeweitetes SchmeXperiment in Form des Vergleich eines Convenience Produkts mit selbst zubereitetem Rezept	- Gruppenarbeit
- Umfrage: Tofuwurst oder lieber asiatisch?	- Umfrage	- Gruppenarbeit

Weiterführende Ideen

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

Baustein Sojaprodukte im Lebensmittelhandel	Durchführen von Markterkundungen zu Sojaprodukten Kennenlernen der Lebensmittelkennzeichnung
Baustein Soja in der Esskultur	Auseinandersetzung mit Angebotsformen von Sojaspeisen (z.B. traditionelle Tofuspeisen versus Fleischimitate)
Baustein Soja in der Nahrungszubereitung	Recherchieren und Adaptieren von Rezepten für Speisen und Getränke zu Sojaprodukten (z.B. Tofu) vor dem Hintergrund beruflicher Lernfelder und betrieblicher Rahmenbedingungen

Kommentierte Literaturhinweise und Links

1. http://www.evb-online.de/docs/SchmeXperiment-Druckfassung_280205.pdf
Allgemeine Informationen zur Methodik des SchmExperiments.
2. Kessner, I., Braukmann, M., Grünwald, S. (2015): SchmExperten in der Lernküche – Ernährungsbildung in den Klassen 6 bis 8. Aid Verlag
Verschiedene Ideen zum SchmExperimentieren.

Didaktische Anker

Unterrichtsbaustein	03	Soja in der Esskultur
Stufe	BB	
Die Schüler und Schülerinnen.... ▪ reflektieren das Speisenangebot ihres Betriebes vor dem Hintergrund der Motive von Menschen für eine vegetarische Ernährung ▪ kennen Gründe für Vegetarismus ▪ vergleichen Tofu-Convenience-Produkte mit selbstzubereiteten Speisen ▪ kennen Fleischersatzprodukte aus Tofu ▪ kennen Argumente pro und contra alternativer Angebotsformen von Tofu-Produkten		
Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte		
▪ Essgewohnheiten ▪ Ernährungsstil ▪ Convenience		▪ Tofu und Tofuprodukte ▪ Fleischersatz ▪ Traditionelle Tofugerichte

Die Unterrichtsmaterialien vermitteln einen Überblick über Gründe für eine vegetarische Ernährung und bieten eine reflektierte Auseinandersetzung mit Sojaprodukten in der Esskultur. Dabei wird die Spannweite von traditionellen asiatischen Speisen bis hin zu Tofuprodukten, die zu Würstchen oder Bratlingen formuliert sind, aufgezeigt und in den Kontext zum Speisenangebot des Betriebs gestellt.

Beispiel:

Schülerinnen und Schüler

- kennen verschiedene vegetarische Kostformen und bereiten entsprechende Gerichte zu. Sie bewerten den Einsatz von Convenienceprodukten.

Inhalte

- Hülsenfrüchte (Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten)
- Vor- und Zubereitungen
- Präsentationsformen
- Convenienceprodukte

(Quelle: KMK: RAHMENLEHRPLAN für den Ausbildungsberuf Koch/Köchin, 1997, S.13)

Schülerinnen und Schüler

- wissen, dass die Verpflegung von Menschen ein hohes Maß an Verantwortung für den Erhalt der Gesundheit sowie die Verbesserung der Leistungsfähigkeit der zu versorgenden Personen erfordert. Sie kennen Faktoren, die das Essverhalten beeinflussen. Darüber hinaus verfügen sie über Kenntnisse ernährungsbedingter Krankheiten und diätetischer Maßnahmen

Inhalte

- Unterschiedliche Kostformen

(Quelle: KMK: RAHMENLEHRPLAN für den Ausbildungsberuf Hauswirtschafter/Hauswirtschafterin, 1999, S.14)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Übersicht Lerntheke: Tofuschnitzel und Tofuwürstchen

Inzwischen achten bereits viele Menschen darauf, ihren Fleischverzehr zu reduzieren. Sie möchten damit die Umwelt schonen oder sie möchten nicht, dass für ihre Ernährung Tiere getötet werden.

Es gibt aber noch weitere Gründe, auf Fleisch verzichten zu wollen.

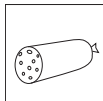


Arbeitsblatt "Gründe für Vegetarismus"

Sie sollen sich über vegetarische Ernährung informieren und Produkte finden, die zur Ergänzung des Speisenangebots Ihres Betriebes geeignet sind.

Ein Lieferant Ihres Betriebes bietet Tofu z.B. als Tofu Natur aber auch Tofuwürstchen an. Sollte Ihr Betrieb lieber traditionelle asiatische Tofu-Gerichte anbieten oder Soja-Lebensmittel, die wie Fleisch oder Wurst aussehen und schmecken?

Welche Gründe sprechen für Tofu-Speisen im Kostplan oder auf der Speisekarte, die wie Fleisch- und Wurstwaren aussehen und schmecken sollen?



Arbeitsblatt: "Vegetarische Produkte, die wie Fleisch und Wurst aussehen - Sinn oder Unsinn?"

Bei einer Recherche bei Lieferanten und Herstellern können Sie unterschiedliche vegetarische Produkte finden, die wie Fleisch oder Wurst aussehen. Welche vegetarischen Produkte dieser Art werden angeboten? Erstellen Sie eine Übersicht.



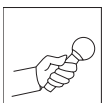
Arbeitsblatt "Fleisch,- und Wurstimitate im Angebot von Lieferanten"

Es ist erstaunlich, wie viele vegetarische Fertigprodukte dieser Art inzwischen angeboten werden. Wählen Sie ein Fertigprodukt aus Tofu aus (z.B. Vegetarische Sauce Bolognese). Bereiten Sie es in zwei Varianten zu: mit dem Fertigprodukt und selbst aus Tofu hergestellt. Vergleichen Sie.



Arbeitsblatt: SchmExperiment: Convenience - Selbstgemacht

Wie denken Ihre Kolleginnen und Kollegen darüber? Welchen Sinn haben die vegetarischen Würstchen oder der vegetarische Fleischersatz?



Arbeitsblatt: Meinungsumfrage zu Fleisch,- und Wurstimitate

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Praktischer Bundestag
für Landwirtschaft und Ernährung

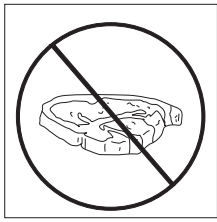
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Gründe für Vegetarismus



Ich hatte eine schwere Magen-Darm-Erkrankung und seitdem kann ich kein Fleisch und keine Wurst mehr essen. Ich bekomme starke Schmerzen davon und daher verzichte ich lieber darauf - auch wenn ich manchmal wirklich Lust darauf hätte.



Sven

Ich esse kein Fleisch, weil es mir einfach nicht schmeckt. Wurst und Speck kann ich auch nichts abgewinnen.



Anne

Ich esse kein Fleisch mehr, seitdem ich vier Jahre alt bin. Ich möchte nicht, dass ein Tier wegen mir getötet wird.



Miriam

Ich habe immer gerne Fleisch und Wurst gegessen, bis wir in der Schule den ökologischen Rucksack von Lebensmitteln durchgenommen haben. Rindfleisch z.B. hat einen 10 mal höheren Verbrauch an natürlichen Rohmaterialien als Gemüse. Das heißt, wir brauchen über 10 mal so viel Wasser, Boden und Sauerstoff, um dieses Lebensmittel herzustellen. Das kann ich für die nächsten Generationen nicht mehr verantworten. Daher verzichte ich auf Fleisch und Wurst.



Anton

Seitdem ich kein Fleisch mehr esse und auch auf die Wurstwaren verzichte, habe ich ganz schön abgenommen. Vorher war ich stark übergewichtig und verzichte für mein jetziges Gewicht gerne auf Fleisch und Wurstwaren.



Mara

Mein Onkel hat einen Schweinemastbetrieb, bei dem ich in den Ferien arbeiten durfte, um mein Taschengeld aufzubessern. Seitdem ich gesehen habe, wie diese Tiere leben müssen, damit wir später billig Fleisch und Wurst kaufen können, verzichte ich gerne darauf. Ich kann nicht verantworten, dass Tiere so gehalten werden.



Jannis

Ich bin Inderin und nehme meinen buddhistischen Glauben sehr ernst. Daher verzichte ich auf Fleisch und Wurstwaren, da wir Buddhisten daran glauben, dass jedes Lebewesen geschützt werden muss.



Shveta

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

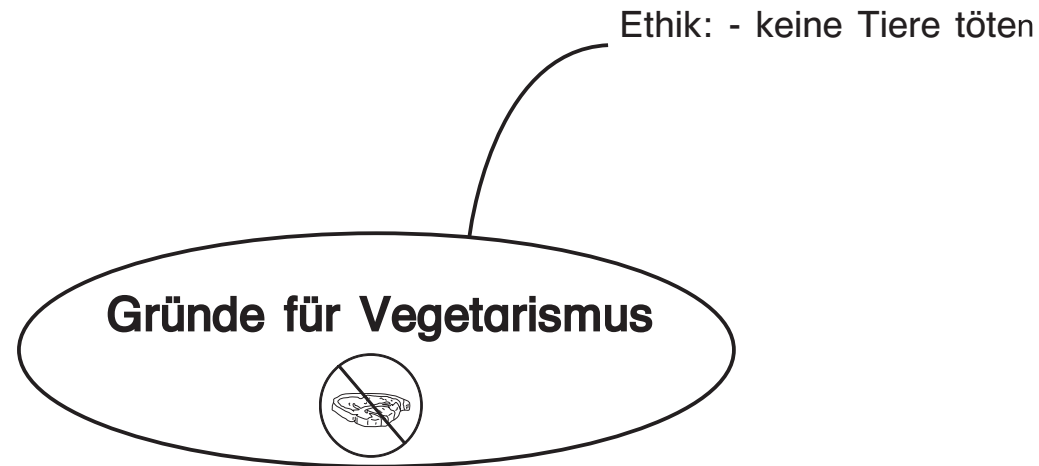
Name:

Datum:

Gründe für Vegetarismus

Aufgabe:

Formulieren Sie stichpunktartig die Gründe für die vegetarische Ernährung der Personen auf dem Blatt mit den Sprechblasen. Ergänzen Sie die Mindmap, wenn Ihnen noch weitere Gründe einfallen!



Aufgabe:

Ihr Betrieb möchte, dass auch Personen, die sich vegetarisch ernähren möchten, mit dem Speisenangebot ihres Betriebes zufrieden sind. Formulieren Sie Empfehlungen für das Speisenangebot.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

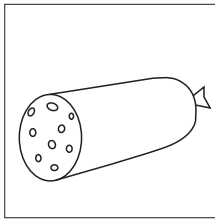


Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Tofuwurst - Sinn oder Unsinn?



Tofu wird in Asien seit Jahrhunderten sehr kreativ teils als Alternative zum Fleisch aber auch zusätzlich zum Fleisch verzehrt. Die Tofuwurst, wie man sie in unseren Supermärkten findet, ist daher eine westliche Erfindung, genauso wie alle anderen vegetarischen Produkte, die wie Fleisch oder Wurst aussehen.

Aber warum ist das so?

Finden Sie für jede Position mindestens drei Argumente, die für oder gegen vegetarische Produkte sprechen, die wie Fleisch oder Wurst aussehen bzw. traditionell asiatisch zubereitet sind.

Bei den Argumenten geht es nicht um die Diskussion Fleisch zu verzehren oder nicht. Es geht darum, ob es sinnvoll ist, ein pflanzliches Produkt wie ein Fleischprodukt aussehen und schmecken zu lassen.

Tofuwürstchen	↔ Traditionell asiatisches Tofugericht

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Vegetarische Alternativen zu Fleisch und Wurst - Sojaprodukte im Angebot von Lieferanten

Name des Lieferanten:						
Kontakt:				Zum Betrieb passend?		
Produktbezeichnung	Hersteller	Menge	Preis	Ja	Vielleicht	Nein

Warum würden Sie Ihrem Betrieb das ein oder andere Produkt als Ergänzung empfehlen?

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

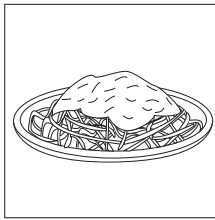


Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

SchmExperiment: Convenience oder Selbstgemacht?



Aufgabe 1

Bereiten Sie eine vegetarische Sauce Bolognese nach dem Rezept zu!

Aufgabe 2

Bereiten Sie eine vegetarische Fertigsauce Bolognese zu.

Aufgabe 3

Verkosten Sie die beiden Saucen und füllen Sie dabei die Tabelle aus:

	Sauce Bolognese nach Rezept selbst zubereitet	Sauce Bolognese Convenience
Kosten		
Dauer der Zubereitung		
Menge		
Geruch		
Aussehen		
Geschmack		

Mein Favorit ist: _____

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

SchmExperiment: Convenience oder Selbstgemacht?

Vegetarische Sauce Bolognese

Menge	Zutaten	Zubereitung
150ml 70g	Gemüsebrühe Sojaschnetzel	im Topf zum Kochen bringen. zugeben, 5 Minuten quellen lassen, nicht mehr kochen.
1 2 1 1 EL	Zwiebel Knoblauchzehen Möhre Olivenöl	schälen und klein würfeln. schälen und klein würfeln. waschen, schälen und fein würfeln. Die drei Zutaten in einem Topf in andünsten, bis die Zwiebeln glasig werden.
1Tetrapack (400g)	passierte Tomaten Oregano Salz Pfeffer	und die angeweichten Sojaschnetzel zugeben und mit kräftig würzen. Die Soße noch 10-15 Minuten leicht köcheln lassen.

Variationen:

Wer mag, kann die Sauce noch verfeinern mit Sellerie oder Chillis



Dazu passen Nudeln!

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

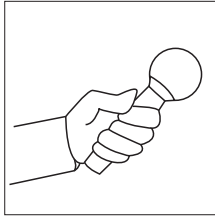


Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Umfrage: Tofuwurst oder lieber asiatisch?



Befragen Sie Kolleginnen und Kollegen, ob sie Tofu in das Speisenangebot aufnehmen würden und welche Art der Zubereitung von Tofu sie empfehlen würden.

- 1.) Formulieren Sie sinnvolle Fragen.
- 2.) Werden Ihre Fragen verstanden? Erproben Sie Ihre Fragen zunächst bei Freunden und Bekannten und ändern Sie sie gegebenenfalls ab.
- 3.) Nun wird es ernst - führen Sie die Interviews und halten Sie die Antworten fest. Sie können auch Audio-Aufzeichnungen machen.
- 5.) Werten Sie die Antworten aus. Erstellen Sie zu den Aussagen, Meinungen, und Empfehlungen eine Übersicht.
- 6.) Stellen Sie Ihre Ergebnisse im Betrieb oder der Schule vor.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

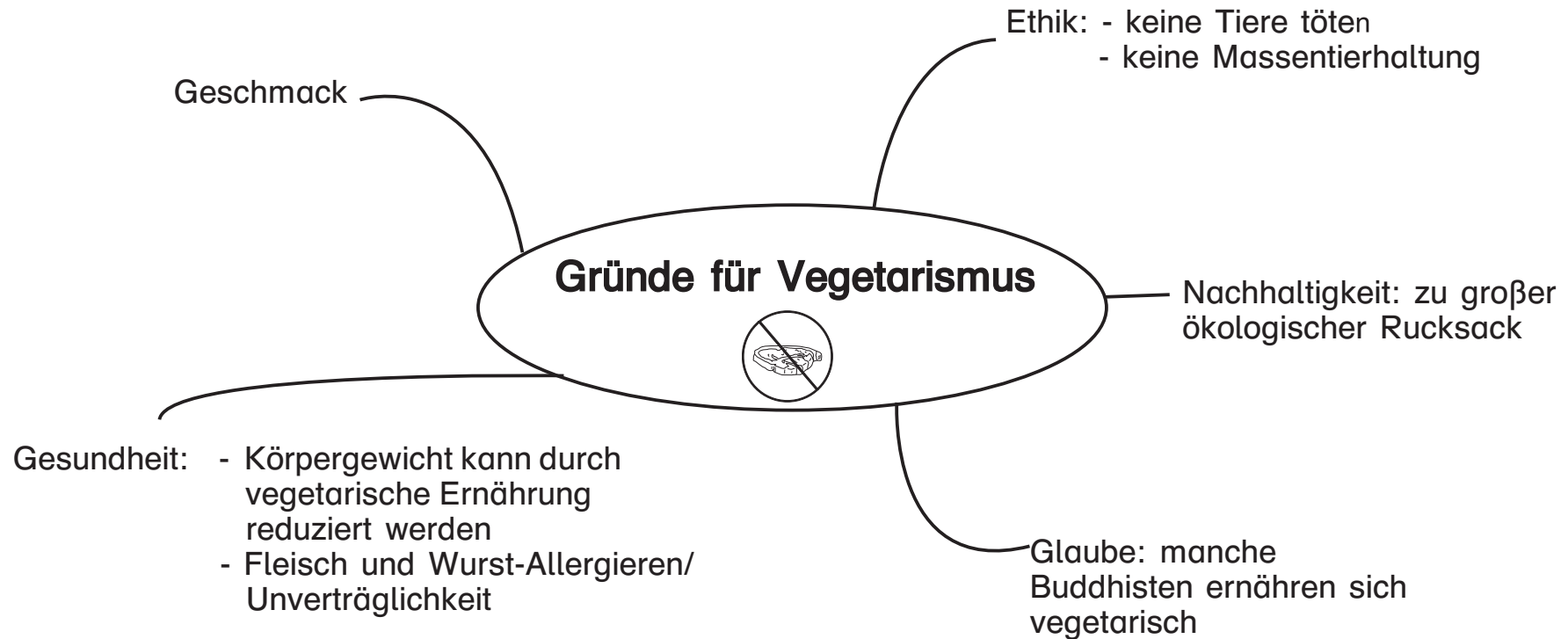
Name:

Datum:

Gründe für Vegetarismus (Lösung)

Aufgabe:

Formulieren Sie stichpunktartig die Gründe für die vegetarische Ernährung der Personen auf dem Blatt mit den Sprechblasen. Ergänzen Sie die Mindmap, wenn Ihnen noch weitere Gründe einfallen!



Aufgabe:

Formulieren Sie für die Personen auf dem Blatt, die sich vegetarisch ernähren möchten, Ihre Empfehlungen zum Speisenangebot Ihres Betriebes.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

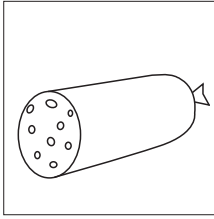


Soja - Vom Acker auf den Teller
Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Name:

Datum:

Tofuwurst - Sinn oder Unsinn? (Lösung)



Tofu wird in Asien seit Jahrhunderten sehr kreativ teils als Alternative zum Fleisch aber auch zusätzlich zum Fleisch verzehrt. Die Tofuwurst, wie man sie in unseren Supermärkten findet, ist daher eine westliche Erfindung, genauso wie alle anderen vegetarischen Produkte, die wie Fleisch oder Wurst aussehen.

Aber warum ist das so?

Finden Sie für jede Position mindestens drei Argumente, die für oder gegen vegetarische Produkte sprechen, die wie Fleisch oder Wurst aussehen bzw. traditionell asiatisch zubereitet sind.

Bei den Argumenten geht es nicht um die Diskussion Fleisch zu verzehren oder nicht. Es geht darum, ob es sinnvoll ist, ein pflanzliches Produkt wie ein Fleischprodukt aussehen und schmecken zu lassen.

Tofuwürstchen	↔ Traditionell asiatisches Tofugericht
Zubereitung ist bekannt.	Man lernt neue Zubereitungsarten kennen z.B. im Wok.
Form ist bekannt und erleichtert den Genuss von fleischlosen Produkten.	Tofu kann flexibel eingesetzt werden.
Geschmack ist an echten Würstchen orientiert.	Geschmack kann individuell beeinflusst werden.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Soja – Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Baustein 4: Soja in der Nahrungszubereitung

Kurzvorstellung	Schulart	Berufliche Bildung
Recherche und Erprobung von Rezepten, Speisen, Gerichten und Getränken mit Soja-Lebensmitteln sowie deren Adaption an betriebliche Gegebenheiten	Berufe	Ernährung Gastgewerbe Hauswirtschaft
	Methodik	Arbeitsaufträge

Kompetenzen

Methodisch-didaktischer Kommentar

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Materialien

Weiterführende Ideen

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Didaktischer Anker: Bezüge zu den Bildungsplänen

Impressum

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

Herausgeber und Rechteinhaber

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

Konzeption

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

Layout

Annika Bohnert

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Hinweise

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

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

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

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

Ansprechpartner für Lizenzfragen

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

Ansprechpartner für inhaltliche Fragen

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

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- können zu den Lernfeldern mit Nahrungszubereitung Rezepte, Speisen, Gerichte und Getränke mit Soja-Lebensmitteln recherchieren, entwickeln, erproben, bewerten und an betriebliche Gegebenheiten adaptieren

Methodisch-didaktischer Kommentar

Die Lernfelder in den Ausbildungsberufen, die die Praxis der Nahrungszubereitung einschließen, bieten viele Gelegenheiten zur Auseinandersetzung mit dem Angebot an Soja-Lebensmitteln und zur Erweiterung der Erfahrungen in der Verarbeitung von Soja-Lebensmitteln bzw. Zubereitung von Soja-Speisen. Aus diesem Grund bietet dieser Baustein alternative Arbeitsaufträge zu 10 Lernfeldern des Ausbildungsberufs Koch/Köchin und 2 Lernfeldern des Ausbildungsberufs Hauswirtschaftler/in. Die Formulierungen ermöglichen den Einsatz der Arbeitsaufträge in weiteren Ausbildungsgängen der Berufsfelder Ernährung, Gastgewerbe, Hauswirtschaft oder in Lehrgängen und Ausbildungsgängen mit integrierter Praxis der Nahrungszubereitung.

Sie können einzeln herausgegriffen und exemplarisch bearbeitet werden. Hierdurch ist es möglich, Rezepte, Speisen, Gerichte und Getränke mit Soja-Lebensmitteln in unterschiedlichen Stufen in die Ausbildung zu integrieren.

Durch den Lernfeldbezug können im Laufe einer Ausbildung aber auch mehrere dieser Arbeitsaufträge bearbeitet werden, um im Sinne eines Spiralcurriculums den Erfahrungsraum und Kompetenzerwerb zu erweitern.

Allen Arbeitsaufträgen gemeinsam sind die Elemente

- Dreiklang aus (1) Selbsteinschätzung der Kenntnisse und Fertigkeiten, (2) Bearbeitung eines kompetenzorientierten Arbeitsauftrags, (3) Selbsteinschätzung und Einholen eines Feed-Back zur Kompetenzentwicklung durch die Bearbeitung des Arbeitsauftrags
- eigenständige Recherche von Rezepten, Speisen, Gerichten, Getränken, Soja-Lebensmitteln einschließlich Bezugsquellen
- Erprobung einer Auswahl durch Zubereitung, Verkostung, Bewertung
- Zubereitung, Anrichten, Präsentation und Evaluierung von angebotenen bzw. empfohlenen Speisen, Gerichten, Getränken
- Reflektion und Diskussion der Passung der vorgeschlagenen und empfohlenen Speisen, Gerichte und Getränke vor dem Hintergrund betrieblicher Gegebenheiten (Bewohner, Gäste, Leitbild...)
- Umrechnung und Dokumentation von Rezepten nach den Standards des Betriebes

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Soja-Lebensmittel werden häufig noch entweder als traditionelle asiatische Speisen und Gerichte oder als vegetarische Alternative zu Fleischgerichten wahrgenommen. Hierdurch finden sie auch bevorzugt in Personengruppen Akzeptanz, die asiatische Küche mögen oder sich vegetarisch ernähren möchten. Diese speziellen Fokussierungen prägen das Image der Soja-Lebensmittel mit.

Hierdurch wird das Spektrum der Vorzüge der Zubereitung und des Verzehrs von Soja-Lebensmitteln - insbesondere aus regionalem und nachhaltigem Anbau von Soja - nur begrenzt wahrgenommen und vermittelt.

Im Speisenangebot in Gastronomie, Gemeinschaftsverpflegung, Hauswirtschaft Diätetik... können Soja-Lebensmittel...

- zur attraktiven Erweiterung und Bereicherung des Speiseplans und des Speisenangebotes beitragen.
- zur Reduzierung tierischer Fette und in der Ernährung beitragen.
- über ihre hochwertigen pflanzlichen Proteine zur Versorgung mit Eiweiß beitragen. Durch den Substitutionseffekt kann hierdurch der Anteil tierischer Proteine in der Ernährung reduziert werden.
- nicht nur für Speisenangebote für Vegetarier genutzt werden. Sie können im Wechsel mit Fleischgerichten oder in gemischten (z.B. Rindfleisch + Tofu-Produkte) Rezepten zur Reduktion der Aufnahme tierischer Proteine beitragen.
- zur Umsetzung des Merkmals der Regionalität einer nachhaltigen Ernährung beitragen, da z.B. über das Soja-Netzwerk regionale Wertschöpfungsketten aufgebaut werden. Von regionalen zumeist mittelständischen Herstellern können Soja-Lebensmittel bezogen werden, die aus Sojabohnen aus gentechnikfreiem, nachhaltigem, konventionellem oder ökologischem Sojaanbau in Deutschland stammen. Siehe: www.sojafoerderrig.de > Nach der Ernte > Verarbeitung zu Lebensmitteln > Hersteller.

Soja-Lebensmittel	Kurzbeschreibung	Beispiele für regionale Hersteller
Tofu	- aus Sojamilch durch Denaturierung und Koagulation der Proteine entstehender „Sojaquark“, entwässert, zu Blöcken gepresst - Verfahren ähnlich der Herstellung von Käse aus Milch - durch Geschmacksneutralität auf äußerst vielfältige Weise zuzubereiten	www.taifun-tofu.de
Edamame	- leicht unreif geerntete Sojaschoten - in Salzwasser 5 min. kochen - z.B. Snack	www.gartensoja.de
Soja-Drink	- stabile Emulsion aus Öl, Wasser und Proteinen, - flüssiger Extrakt aus Sojabohnen - hergestellt durch Einweichen trockener Sojabohnen, die mit Wasser ausgedrückt werden - Aufbau und Verwendung ähnlich Kuhmilch	www.natumi.com
Miso	- aus Sojabohnen, Reis und Getreide durch dämpfen und vergären hergestellte Paste - vielseitige Verwendung, z.B. Miso-suppe	www.schwarzwald-miso.de

Tempeh	- Fermentationsprodukt aus eingeweichten, gekochten Sojabohnen - Fermentation durch Edelschimmelpilz - zarter aber fester Biss - nussiger Eigengeschmack - vielfältige Zubereitungsmöglichkeiten	www.tofunagel.de
--------	--	------------------

Arbeitsmaterialien

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
Koch/Köchin		
- Arbeiten in der Küche - Speisen mit pflanzlichen Rohstoffen - Zwischenmahlzeiten - Kalte und warme Buffets - Nachspeisen - A La Carte Geschäft - Bankettgeschäft - Speisenfolge - Regionale- und ausländische Küche	- Einschätzen der eigenen Kenntnisse und Fertigkeiten - Lernaufgabe: Recherche, Zubereiten und Dokumentieren, Bewerten, Präsentieren und Evaluieren, Erstellen eines Rezeptblattes, - Einschätzen und Besprechung des Lernfortschritts	- kompetenzorientierter Arbeitsauftrag für - Einzelarbeit - konkurrierende Gruppen- oder Projektarbeit
Hauswirtschafter/in		
- Speisen und Getränke herstellen und servieren - Personengruppen verpflegen	- Einschätzen der eigenen Kenntnisse und Fertigkeiten - Lernaufgabe: Recherche, Zubereiten und Dokumentieren, Bewerten, Präsentieren und Evaluieren, Erstellen eines Rezeptblattes, - Einschätzen und Besprechung des Lernfortschritts	- kompetenzorientierter Arbeitsauftrag für - Einzelarbeit - konkurrierende Gruppen- oder Projektarbeit

Weiterführende Ideen

Die Arbeitsaufträge können zu einer Projektaufgabe erweitert werden: Durch die arbeitsteilige Bearbeitung der Arbeitsaufträge in Gruppen kann eine Rezeptsammlung, ein Kochbuch erstellt werden.

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Über den Internetauftritt des Soja-Netzwerks und des Soja-Förderrings können Internetauftritte von Herstellern von Soja-Lebensmitteln gefunden werden, die zu ihren Produkten eine Vielzahl attraktiver Rezeptvorschläge bieten:

www.sojafoerderrig.de > Nach der Ernte > Verarbeitung zu Lebensmitteln > Hersteller.

Didaktische Anker

Unterrichtsbaustein	04	Soja in der Nahrungszubereitung
Stufe	BB	

Die Schüler und Schülerinnen...	
▪ können Rezepte, Speisen, Gerichte und Getränke aus Soja-Lebensmitteln recherchieren ▪ können Speisen, Gerichte und Getränke aus Soja-Lebensmitteln unter Beachtung verschiedene betrieblicher Gegebenheiten (Zielgruppe, Anlass, Mahlzeit...) zubereiten und die Zubereitung angemessen dokumentieren ▪ können Speisen, Gerichte und Getränke aus Soja-Lebensmitteln mit dem Ziel der Erweiterung und Bereicherung von Speiseplan und Speisenangebot des Betriebes bewerten, auswählen, präsentieren und erproben	
Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte	
▪ Soja-Lebensmittel und ihre Eignung für verschiedene Anlässe, Mahlzeiten, Zielgruppen	▪ Rezepte, Zubereitungen, Dokumentationen

Die Unterrichtsmaterialien vermitteln einen Einblick über Möglichkeiten der Erweiterung und Bereicherung des Speisenangebotes durch Speisen, Gerichte und Getränke auf Basis von Soja-Lebensmitteln.

Beispiel:

Schülerinnen und Schüler

- wirken bei der Vorbereitung einer Aktionswoche mit und sind in der Lage, hierfür Speisen herzustellen und verkaufsfördernd anzubieten
- kennen die ökonomische Bedeutung von Aktionswochen. Es werden Angebotskarten und Werbeträger kreativ gestaltet sowie Tische und Räume dekoriert. Bei der Umsetzung von Werbemaßnahmen werden Rechtsvorschriften eingehalten.
- sind fähig, nach Rezepturen - unter Berücksichtigung von Vorbereitungs- und Garverlusten - Warenanforderungen zu erstellen. Die Rohstoffe werden nach Qualitätsmerkmalen beurteilt. Bei der Lagerung sowie der Vor- und Zubereitung von Speisen werden produktangemessene Verfahren angewandt. Dabei wird besonders auf die Werterhaltung der Lebensmittel geachtet. Die Arbeitsschritte erfolgen planmäßig nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten. Dabei werden Bestimmungen zur Unfallverhütung und Hygiene eingehalten. Die Arbeitsergebnisse werden selbstständig kontrolliert und bewertet.

- beurteilen die Bedeutung und den Einsatz von Convenienceprodukten
- führen Berechnungen durch
- wirken bei der Gästeberatung über das Speisenangebot der Aktionswoche mit; dies erfolgt auch in der Fremdsprache.

Inhalte

- Hülsenfrüchte (Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten)
- Vor- und Zubereitungen
- Präsentationsformen
- Convenienceprodukte

(Quelle: KMK: RAHMENLEHRPLAN für den Ausbildungsberuf Koch/Köchin, 1997, S.21)

Schülerinnen und Schüler

- kennen die Bedeutung der Herstellung qualitativ hochwertiger Speisen und Getränke für eine vollwertige Ernährung
- wählen zur Herstellung von Speisen und Getränken geeignete Verfahren und Techniken aus, um den ernährungsphysiologischen Wert der Lebensmittel zu erhalten oder zu verbessern
- können die dazu erforderlichen Geräte und Maschinen bedienen und einsetzen sowie die Hygienevorschriften verantwortungsbewusst umsetzen
- sind sich der Bedeutung der Tischkultur bewusst und können die jeweiligen Speisen und Getränke angemessen anrichten und servieren
- sind in der Lage, Arbeitsvorhaben einzeln und im Team zu planen, durchzuführen, zu kontrollieren und zu beurteilen.

Inhalte

- Einsatz ausgewählter Geräte und Maschinen
- Anwendung von Vorbereitungs- und Gartechniken
- Kenntnisse über die Inhaltsstoffe von Lebensmitteln und ihre küchentechnischen Eigenschaften
- Genuss-, Gesundheits- und Eignungswert sowie ökologischer Wert von Lebensmitteln
- Lebensmittelauswahl nach saisonalen und regionalen Gesichtspunkten
- Convenience-Produkte
- Portionieren, Anrichten, Servieren und Verteilen von Speisen und Getränken
- Rechnen mit Maßen, Gewichten und Mengen.

(Quelle: KMK: RAHMENLEHRPLAN für den Ausbildungsberuf Hauswirtschafter/Hauswirtschafterin, 1999, S.13)

Name:

Datum:

Speisen und Getränke herstellen und servieren

Meine Ziele: Ich kann...

- begründen, warum die Herstellung qualitativ hochwertiger Speisen und Getränke für eine vollwertige Ernährung bedeutsam ist
- zur Herstellung von Speisen und Getränken geeignete Verfahren und Techniken auswählen, um den ernährungsphysiologischen Wert der Lebensmittel zu erhalten oder zu verbessern
- Speisen und Getränke angemessen anrichten und servieren und dies mit der Bedeutung der Tischkultur begründen
- Arbeitsvorhaben einzeln und im Team planen, durchzuführen, kontrollieren und beurteilen

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zum Herstellen und Servieren von Speisen und Getränken ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zum Herstellen und Servieren von Speisen und Getränken vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zum Herstellen und Servieren von Speisen und Getränken durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind.
Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- ☐ Einsatz ausgewählter Geräte und Maschinen
- ☐ Anwendung von Vorbereitungs- und Gartechniken
- ☐ Kenntnisse über die Inhaltsstoffe von Lebensmitteln und ihre küchentechnischen Eigenschaften
- ☐ Genuss-, Gesundheits- und Eignungswert sowie ökologischer Wert von Lebensmitteln
- ☐ Lebensmittelauswahl nach saisonalen und regionalen Gesichtspunkten
- ☐ Convenience-Produkte
- ☐ Portionieren, Anrichten, Servieren und Verteilen von Speisen und Getränken
- ☐ Rechnen mit Maßen, Gewichten und Mengen
- ☐ Material- und Energiekosten
- ☐ Kostenvergleiche
- ☐ Abfallentsorgung

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Speisen und Getränke herstellen und servieren

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie in Kochbüchern oder auf den Homepages von Herstellern von Soja-Lebensmitteln nach Rezeptvorschlägen für einfache Speisen mit Soja-Lebensmitteln und Soja-Drinks, die das Speisenangebot Ihres Betriebes sinnvoll ergänzen können.

Es können Vorspeisen, Gerichte, vegetarische Alternativen zu Fleischgerichten, Beilagen, Desserts, Angebote für das Frühstück, Zwischenmahlzeiten, Finger Food, Getränke... sein.

2. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Speisen zu. Richten Sie diese Speisen attraktiv an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
3. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die besonders gut zum Angebot Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für die Personengruppe, die in Ihrem Betrieb verpflegt wird.
4. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung der Speise zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
5. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge der Speise (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung der Speise für Anlässe oder Personengruppen, Energie- und Nährstoffwerte.

6. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Personengruppen verpflegen

Meine Ziele: Ich kann...

- bei der Verpflegung von Menschen meine hohe Verantwortung für den Erhalt der Gesundheit sowie die Verbesserung der Leistungsfähigkeit der zu versorgenden Personen beachte
- unter Berücksichtigung der jeweiligen Bedürfnisse unterschiedlicher Personengruppen Kostpläne erstellen und beachte dabei ernährungsbedingte Krankheiten, diätetischer Maßnahmen und Faktoren, die das Essverhalten beeinflussen
- bei der Planung und Herstellung von Mahlzeiten den ernährungsphysiologischen sowie den sensorischen Wert der Speisen und Getränke beachten
- Speisen und Getränke nach verschiedene Möglichkeiten verteilen
- im Gespräch mit den zu versorgenden Personen ernährungsbezogene Informationen weitergeben

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zum Verpflegen von Personengruppen ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zum Verpflegen von Personengruppen vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

	☹	☹			☺		☺			☺
Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zum Verpflegen von Personengruppen durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

	☹	☹			☺		☺			☺
Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind.
Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- ☐ vollwertige Ernährung
- ☐ unterschiedliche Kostformen
- ☐ ausgewählte Diätformen
- ☐ Herstellen von Mahlzeiten für unterschiedliche Personengruppen
- ☐ Berechnungen zur Energie- und Nährstoffbedarfsdeckung
- ☐ Kenntnisse über Ausgabesysteme
- ☐ Planung, Gestaltung und Kontrolle von Arbeitsabläufen
- ☐ Qualitätsbeurteilungen
- ☐ Gesprächsführung
- ☐ Teamarbeit

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Personengruppen verpflegen

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

Speisen und Getränken auf der Basis von Soja-Lebensmitteln in Kostplänen können dazu beitragen, den Anteil pflanzlicher Proteine zu erhöhen und damit den Anteil tierischer Lebensmittel zu senken. Sie können dabei als traditionelle Lebensmittel aus der asiatischen Küche (z.B. Tofu-Suppe) das Speisenangebot und die Tischkultur bereichern. Sie können aber auch als Alternative in Gestalt bekannter Lebensmittel (Brottaufstrich, Soja-Wurst, Soja-Bratling, Soja-Süßspeisen, Soja-Drink, Soja-Snack...) genutzt werden.

1. Recherchieren Sie in Kochbüchern oder auf den Homepages von Herstellern von Soja-Lebensmitteln nach Rezeptvorschlägen für Speisen mit Soja-Lebensmitteln oder Soja-Drinks, die das Speisenangebot Ihres Betriebes sinnvoll ergänzen können.
2. Bewerten Sie diese Auswahl von Soja-Speisen nach ihrer Eignung für die in Ihrem Betrieb zu verpflegende Personengruppe. Erstellen Sie eine tabellarische Übersicht und bewerten Sie die Speisen nach ernährungsphysiologischen Gesichtspunkten (z.B. Energiegehalt, ernährungsphysiologischer Wert der Proteine, sekundäre Pflanzenstoffe, Eignung für Kostformen und diätetische Maßnahmen), nach sensorischen Aspekten (Geschmack, Konsistenz, Textur), ökologischen Gesichtspunkten (z.B. Ökobilanz, CO₂-Bilanz, Regionalität, Herkunft aus ökologischer Landwirtschaft) und Attraktivität für Esskultur und Tischkultur.
1. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die besonders gut zum Angebot Ihres Betriebes passt. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung der Speise zu.
2. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge der Speise (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung der Speise für Anlässe oder Personengruppen, Energie- und Nährstoffwerte.

3. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Soja – Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Baustein 4: Soja in der Nahrungszubereitung

Kurzvorstellung	Schulart	Berufliche Bildung
Recherche und Erprobung von Rezepten, Speisen, Gerichten und Getränken mit Soja-Lebensmitteln sowie deren Adaption an betriebliche Gegebenheiten	Berufe	Ernährung Gastgewerbe Hauswirtschaft
	Methodik	Arbeitsaufträge

Kompetenzen

Methodisch-didaktischer Kommentar

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Materialien

Weiterführende Ideen

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Didaktischer Anker: Bezüge zu den Bildungsplänen

Impressum

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

Herausgeber und Rechteinhaber

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

Konzeption

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

Layout

Annika Bohnert

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Hinweise

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

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

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

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

Ansprechpartner für Lizenzfragen

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

Ansprechpartner für inhaltliche Fragen

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

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- können zu den Lernfeldern mit Nahrungszubereitung Rezepte, Speisen, Gerichte und Getränke mit Soja-Lebensmitteln recherchieren, entwickeln, erproben, bewerten und an betriebliche Gegebenheiten adaptieren

Methodisch-didaktischer Kommentar

Die Lernfelder in den Ausbildungsberufen, die die Praxis der Nahrungszubereitung einschließen, bieten viele Gelegenheiten zur Auseinandersetzung mit dem Angebot an Soja-Lebensmitteln und zur Erweiterung der Erfahrungen in der Verarbeitung von Soja-Lebensmitteln bzw. Zubereitung von Soja-Speisen. Aus diesem Grund bietet dieser Baustein alternative Arbeitsaufträge zu 10 Lernfeldern des Ausbildungsberufs Koch/Köchin und 2 Lernfeldern des Ausbildungsberufs Hauswirtschaftler/in. Die Formulierungen ermöglichen den Einsatz der Arbeitsaufträge in weiteren Ausbildungsgängen der Berufsfelder Ernährung, Gastgewerbe, Hauswirtschaft oder in Lehrgängen und Ausbildungsgängen mit integrierter Praxis der Nahrungszubereitung.

Sie können einzeln herausgegriffen und exemplarisch bearbeitet werden. Hierdurch ist es möglich, Rezepte, Speisen, Gerichte und Getränke mit Soja-Lebensmitteln in unterschiedlichen Stufen in die Ausbildung zu integrieren.

Durch den Lernfeldbezug können im Laufe einer Ausbildung aber auch mehrere dieser Arbeitsaufträge bearbeitet werden, um im Sinne eines Spiralcurriculums den Erfahrungsraum und Kompetenzerwerb zu erweitern.

Allen Arbeitsaufträgen gemeinsam sind die Elemente

- Dreiklang aus (1) Selbsteinschätzung der Kenntnisse und Fertigkeiten, (2) Bearbeitung eines kompetenzorientierten Arbeitsauftrags, (3) Selbsteinschätzung und Einholen eines Feed-Back zur Kompetenzentwicklung durch die Bearbeitung des Arbeitsauftrags
- eigenständige Recherche von Rezepten, Speisen, Gerichten, Getränken, Soja-Lebensmitteln einschließlich Bezugsquellen
- Erprobung einer Auswahl durch Zubereitung, Verkostung, Bewertung
- Zubereitung, Anrichten, Präsentation und Evaluierung von angebotenen bzw. empfohlenen Speisen, Gerichten, Getränken
- Reflektion und Diskussion der Passung der vorgeschlagenen und empfohlenen Speisen, Gerichte und Getränke vor dem Hintergrund betrieblicher Gegebenheiten (Bewohner, Gäste, Leitbild...)
- Umrechnung und Dokumentation von Rezepten nach den Standards des Betriebes

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Soja-Lebensmittel werden häufig noch entweder als traditionelle asiatische Speisen und Gerichte oder als vegetarische Alternative zu Fleischgerichten wahrgenommen. Hierdurch finden sie auch bevorzugt in Personengruppen Akzeptanz, die asiatische Küche mögen oder sich vegetarisch ernähren möchten. Diese speziellen Fokussierungen prägen das Image der Soja-Lebensmittel mit.

Hierdurch wird das Spektrum der Vorzüge der Zubereitung und des Verzehrs von Soja-Lebensmitteln - insbesondere aus regionalem und nachhaltigem Anbau von Soja - nur begrenzt wahrgenommen und vermittelt.

Im Speisenangebot in Gastronomie, Gemeinschaftsverpflegung, Hauswirtschaft Diätetik... können Soja-Lebensmittel...

- zur attraktiven Erweiterung und Bereicherung des Speiseplans und des Speisenangebotes beitragen.
- zur Reduzierung tierischer Fette und in der Ernährung beitragen.
- über ihre hochwertigen pflanzlichen Proteine zur Versorgung mit Eiweiß beitragen. Durch den Substitutionseffekt kann hierdurch der Anteil tierischer Proteine in der Ernährung reduziert werden.
- nicht nur für Speisenangebote für Vegetarier genutzt werden. Sie können im Wechsel mit Fleischgerichten oder in gemischten (z.B. Rindfleisch + Tofu-Produkte) Rezepten zur Reduktion der Aufnahme tierischer Proteine beitragen.
- zur Umsetzung des Merkmals der Regionalität einer nachhaltigen Ernährung beitragen, da z.B. über das Soja-Netzwerk regionale Wertschöpfungsketten aufgebaut werden. Von regionalen zumeist mittelständischen Herstellern können Soja-Lebensmittel bezogen werden, die aus Sojabohnen aus gentechnikfreiem, nachhaltigem, konventionellem oder ökologischem Sojaanbau in Deutschland stammen. Siehe: www.sojafoerderrig.de > Nach der Ernte > Verarbeitung zu Lebensmitteln > Hersteller.

Soja-Lebensmittel	Kurzbeschreibung	Beispiele für regionale Hersteller
Tofu	- aus Sojamilch durch Denaturierung und Koagulation der Proteine entstehender „Sojaquark“, entwässert, zu Blöcken gepresst - Verfahren ähnlich der Herstellung von Käse aus Milch - durch Geschmacksneutralität auf äußerst vielfältige Weise zuzubereiten	www.taifun-tofu.de
Edamame	- leicht unreif geerntete Sojaschoten - in Salzwasser 5 min. kochen - z.B. Snack	www.gartensoja.de
Soja-Drink	- stabile Emulsion aus Öl, Wasser und Proteinen, - flüssiger Extrakt aus Sojabohnen - hergestellt durch Einweichen trockener Sojabohnen, die mit Wasser ausgedrückt werden - Aufbau und Verwendung ähnlich Kuhmilch	www.natumi.com
Miso	- aus Sojabohnen, Reis und Getreide durch dämpfen und vergären hergestellte Paste - vielseitige Verwendung, z.B. Misosuppe	www.schwarzwald-miso.de

Tempeh	- Fermentationsprodukt aus eingeweichten, gekochten Sojabohnen - Fermentation durch Edelschimmelpilz - zarter aber fester Biss - nussiger Eigengeschmack - vielfältige Zubereitungsmöglichkeiten	www.tofunagel.de
--------	--	------------------

Arbeitsmaterialien

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
Koch/Köchin		
- Arbeiten in der Küche - Speisen mit pflanzlichen Rohstoffen - Zwischenmahlzeiten - Kalte und warme Buffets - Nachspeisen - A La Carte Geschäft - Bankettgeschäft - Speisenfolge - Regionale- und ausländische Küche	- Einschätzen der eigenen Kenntnisse und Fertigkeiten - Lernaufgabe: Recherche, Zubereiten und Dokumentieren, Bewerten, Präsentieren und Evaluieren, Erstellen eines Rezeptblattes, - Einschätzen und Besprechung des Lernfortschritts	- kompetenzorientierter Arbeitsauftrag für - Einzelarbeit - konkurrierende Gruppen- oder Projektarbeit
Hauswirtschafter/in		
- Speisen und Getränke herstellen und servieren - Personengruppen verpflegen	- Einschätzen der eigenen Kenntnisse und Fertigkeiten - Lernaufgabe: Recherche, Zubereiten und Dokumentieren, Bewerten, Präsentieren und Evaluieren, Erstellen eines Rezeptblattes, - Einschätzen und Besprechung des Lernfortschritts	- kompetenzorientierter Arbeitsauftrag für - Einzelarbeit - konkurrierende Gruppen- oder Projektarbeit

Weiterführende Ideen

Die Arbeitsaufträge können zu einer Projektaufgabe erweitert werden: Durch die arbeitsteilige Bearbeitung der Arbeitsaufträge in Gruppen kann eine Rezeptsammlung, ein Kochbuch erstellt werden.

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Über den Internetauftritt des Soja-Netzwerks und des Soja-Förderrings können Internetauftritte von Herstellern von Soja-Lebensmitteln gefunden werden, die zu ihren Produkten eine Vielzahl attraktiver Rezeptvorschläge bieten:

www.sojafoerderrig.de > Nach der Ernte > Verarbeitung zu Lebensmitteln > Hersteller.

Didaktische Anker

Unterrichtsbaustein	04	Soja in der Nahrungszubereitung
Stufe	BB	

Die Schüler und Schülerinnen...	
▪ können Rezepte, Speisen, Gerichte und Getränke aus Soja-Lebensmitteln recherchieren ▪ können Speisen, Gerichte und Getränke aus Soja-Lebensmitteln unter Beachtung verschiedene betrieblicher Gegebenheiten (Zielgruppe, Anlass, Mahlzeit...) zubereiten und die Zubereitung angemessen dokumentieren ▪ können Speisen, Gerichte und Getränke aus Soja-Lebensmitteln mit dem Ziel der Erweiterung und Bereicherung von Speiseplan und Speisenangebot des Betriebes bewerten, auswählen, präsentieren und erproben	
Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte	
▪ Soja-Lebensmittel und ihre Eignung für verschiedene Anlässe, Mahlzeiten, Zielgruppen	▪ Rezepte, Zubereitungen, Dokumentationen

Die Unterrichtsmaterialien vermitteln einen Einblick über Möglichkeiten der Erweiterung und Bereicherung des Speisenangebotes durch Speisen, Gerichte und Getränke auf Basis von Soja-Lebensmitteln.

Beispiel:

Schülerinnen und Schüler

- wirken bei der Vorbereitung einer Aktionswoche mit und sind in der Lage, hierfür Speisen herzustellen und verkaufsfördernd anzubieten
- kennen die ökonomische Bedeutung von Aktionswochen. Es werden Angebotskarten und Werbeträger kreativ gestaltet sowie Tische und Räume dekoriert. Bei der Umsetzung von Werbemaßnahmen werden Rechtsvorschriften eingehalten.
- sind fähig, nach Rezepturen - unter Berücksichtigung von Vorbereitungs- und Garverlusten - Warenanforderungen zu erstellen. Die Rohstoffe werden nach Qualitätsmerkmalen beurteilt. Bei der Lagerung sowie der Vor- und Zubereitung von Speisen werden produktangemessene Verfahren angewandt. Dabei wird besonders auf die Werterhaltung der Lebensmittel geachtet. Die Arbeitsschritte erfolgen planmäßig nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten. Dabei werden Bestimmungen zur Unfallverhütung und Hygiene eingehalten. Die Arbeitsergebnisse werden selbstständig kontrolliert und bewertet.

- beurteilen die Bedeutung und den Einsatz von Convenienceprodukten
- führen Berechnungen durch
- wirken bei der Gästeberatung über das Speisenangebot der Aktionswoche mit; dies erfolgt auch in der Fremdsprache.

Inhalte

- Hülsenfrüchte (Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten)
- Vor- und Zubereitungen
- Präsentationsformen
- Convenienceprodukte

(Quelle: KMK: RAHMENLEHRPLAN für den Ausbildungsberuf Koch/Köchin, 1997, S.21)

Schülerinnen und Schüler

- kennen die Bedeutung der Herstellung qualitativ hochwertiger Speisen und Getränke für eine vollwertige Ernährung
- wählen zur Herstellung von Speisen und Getränken geeignete Verfahren und Techniken aus, um den ernährungsphysiologischen Wert der Lebensmittel zu erhalten oder zu verbessern
- können die dazu erforderlichen Geräte und Maschinen bedienen und einsetzen sowie die Hygienevorschriften verantwortungsbewusst umsetzen
- sind sich der Bedeutung der Tischkultur bewusst und können die jeweiligen Speisen und Getränke angemessen anrichten und servieren
- sind in der Lage, Arbeitsvorhaben einzeln und im Team zu planen, durchzuführen, zu kontrollieren und zu beurteilen.

Inhalte

- Einsatz ausgewählter Geräte und Maschinen
- Anwendung von Vorbereitungs- und Gartechniken
- Kenntnisse über die Inhaltsstoffe von Lebensmitteln und ihre küchentechnischen Eigenschaften
- Genuss-, Gesundheits- und Eignungswert sowie ökologischer Wert von Lebensmitteln
- Lebensmittelauswahl nach saisonalen und regionalen Gesichtspunkten
- Convenience-Produkte
- Portionieren, Anrichten, Servieren und Verteilen von Speisen und Getränken
- Rechnen mit Maßen, Gewichten und Mengen.

(Quelle: KMK: RAHMENLEHRPLAN für den Ausbildungsberuf Hauswirtschafter/Hauswirtschafterin, 1999, S.13)

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Arbeiten in der Küche

Meine Ziele: Ich kann...

- einfache Speisen unter Berücksichtigung von Rezepturen vor- und zubereiten und anrichten
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten planen
- Arbeitsergebnisse selbstständig kontrollieren und bewerten
- nach lebensmittelrechtlichen Forderungen handeln
- Hygieneregeln begründen und im Umgang mit Lebensmitteln anwenden
- Rohstoffe für die Speisenherstellung nach Sensorik, ernährungsphysiologischen Kriterien, Verwendungszweck, Beschaffenheit und Wirtschaftlichkeit auswählen
- geeignete Verfahren der Vor- und Zubereitung anwenden, um die Werterhaltung von Lebensmitteln zu sichern sowie ein ausgewogenes Verhältnis von Nahrungsinhaltsstoffen und Energiewert zu erreichen
- Verlust-, Nähr- und Energiewertberechnungen durchführen
- verstehe die Bedeutung des Umweltschutzes und handle umweltbewusst

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Arbeiten in der Küche ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und 👍 an, wie weit Sie Ihre Ziele zum Arbeiten in der Küche vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und 👍 an, wie weit Sie Ihre Ziele zum Arbeiten in der Küche durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind.
Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|---|------------------------------------|
| ☐ Vor-, Zubereitung und Präsentation einfacher Speisen | ☐ Teamarbeit |
| ☐ Berechnungen (Maße, Gewichte, Verluste, Rohstoffmengen, Nähr- und Energiewerte) | ☐ Fachsprache |
| ☐ Technologische und ernährungsphysiologische Kenntnisse zu ausgewählten Rohstoffen | ☐ Fremdsprache |
| ☐ Lebensmittelrechtliche Grundlagen | |
| ☐ Personal-, Betriebs- und Produkthygiene | |
| ☐ Umweltschutz | |
| ☐ Arbeitssicherheit | |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Arbeiten in der Küche

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie in Kochbüchern oder auf den Homepages von Herstellern von Soja-Lebensmitteln nach Rezeptvorschlägen für einfache Speisen mit Soja-Lebensmitteln, die das Speisenangebot Ihres Betriebes sinnvoll ergänzen können.

Es können Vorspeisen, Gerichte, vegetarische Alternativen zu Fleischgerichten, Beilagen, Desserts, Angebote für das Frühstück, Zwischenmahlzeiten, Finger Food... sein.

2. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Speisen zu. Richten Sie diese Speisen attraktiv an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
3. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die besonders gut zum Angebot Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für die Gäste Ihres Betriebs.
4. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung der Speise zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
5. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge der Speise (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung der Speise für Anlässe, Zielgruppen unter den Gästen oder Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.

6. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Speisen aus pflanzlichen Rohstoffen

Meine Ziele: Ich kann...

- pflanzliche Rohstoffe zu Beilagen oder eigenständigen Gerichten verarbeiten und diese anrichten
- nach Rezepturen - unter Berücksichtigung von Putz- und Garverlusten - Warenanforderungen erstellen
- Rohstoffe nach Qualitätsmerkmalen beurteilen
- bei der Lagerung sowie der Vor- und Zubereitung produktangemessene Verfahren anwenden
- bei der Vor- und Zubereitung besonders auf die Werterhaltung der Lebensmittel achten
- Soßen und Würzmittel - insbesondere Kräuter - einsetzen, um Gerichte zu variieren und den Genusswert zu erhöhen
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten planen und ausführen
- lebensmittelrechtliche Vorschriften einhalten
- die Arbeitsergebnisse selbständig kontrollieren und bewerten
- verschiedene vegetarische Kostformen unterscheiden und entsprechende Gerichte zubereiten
- verschiedene vegetarische Kostformen nach Kriterien der Vollwertigkeit beurteilen
- den Einsatz von Convenienceprodukten bewerten
- Berechnungen durchführen
- bei der Gästeberatung über das Angebot von Speisen aus pflanzlichen Rohstoffen - auch in der Fremdsprache - mitwirken

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zu Speisen mit pflanzlichen Rohstoffen ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹️ und 😊 an, wie weit Sie Ihre Ziele zu Speisen mit pflanzlichen Rohstoffen vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

	☹️	☹️			☹️		😊			😊
Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹️ und 😊 an, wie weit Sie Ihre Ziele zu Speisen mit pflanzlichen Rohstoffen durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

	☹️	☹️			☹️		😊			😊
Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind. Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|--|--|
| ☐ ... Hülsenfrüchte (Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten, Qualitätsmerkmale und Lagerung) | ☐ Soßen und Würzmittel |
| ☐ Vor- und Zubereitungen | ☐ Convenienceprodukte |
| ☐ Präsentationsformen | ☐ Rechtsvorschriften |
| ☐ Anrichteweisen | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| | ☐ Fachsprache |
| | ☐ Fremdsprache |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Speisen aus pflanzlichen Rohstoffen

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach Zutaten, Convenienceprodukten, Saucen und Würzmitteln, die aus Soja hergestellt werden. Erstellen Sie für diese Soja-Lebensmittel Steckbriefe (Herstellung, Bezugsquellen, Verwendung, Qualitätskriterien, Esskultur, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Speisen und Zutaten in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Schlagen Sie Speisen mit Soja-Lebensmitteln vor, die das Angebot Ihres Betriebes für Mahlzeiten in verschiedenen Kostformen (Mischkost und vegetarische Kostformen) erweitern können.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Speisen zu. Richten Sie diese Speisen attraktiv an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die besonders gut zum Angebot Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung der Speise zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge der Speise (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung der Speise für Anlässe, Zielgruppen unter den Gästen oder Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.

7. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Zwischenmahlzeiten

Meine Ziele: Ich kann...

- kleine warme und kalte Speisen als Zwischenmahlzeiten herstellen und präsentieren
- nach Rezepturen - unter Berücksichtigung von Vorbereitungs- und Garverlusten Warenanforderungen erstellen
- Rohstoffe nach Qualitätsmerkmalen beurteilen
- auf die Werterhaltung der Produkte achten
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten planen und ausführen
- lebensmittelrechtliche Vorschriften einhalten
- Arbeitsergebnisse selbständig kontrollieren und bewerten
- auf sich verändernde Verzehrgeohnheiten reagieren
- die betriebswirtschaftliche Bedeutung marktorientierter Angebote beachten
- die Bedeutung und den Einsatz von Convenienceprodukten beurteilen
- Berechnungen durchführen
- bei der Gästeberatung über das Angebot an kleinen Gerichten – auch in der Fremdsprache - mitwirken

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zu Zwischenmahlzeiten ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zu Zwischenmahlzeiten vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zu Zwischenmahlzeiten durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind. Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|--|--|
| ☐ Vor- und Zubereitungen | ☐ Convenienceprodukte |
| ☐ Präsentationsformen | ☐ Rechtsvorschriften |
| ☐ Anrichteweisen | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| ☐ Betriebswirtschaftliche Bedeutung (Markt, Kosten, Deckungsbeitrag) | ☐ Fachsprache |
| | ☐ Fremdsprache |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Zwischenmahlzeiten

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach Speisen für Zwischenmahlzeiten aus Soja-Lebensmitteln. Erstellen Sie Steckbriefe dieser Zwischenmahlzeiten (Beschreibung, Herstellung, Bezugsquellen der Zutaten, Anrichteweise, Qualitätskriterien, Esskultur, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Zwischenmahlzeiten in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Schlagen Sie Speisen mit Soja-Lebensmitteln vor, die das Angebot Ihres Betriebes für Zwischenmahlzeiten erweitern können.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Speisen zu. Richten Sie diese Speisen attraktiv an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die besonders gut zum Angebot an Zwischenmahlzeiten Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung der Speise zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge der Speise (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung der Zwischenmahlzeit für Anlässe, Zielgruppen unter den Gästen oder Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.

7. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Kalte und warme Büffets

Meine Ziele: Ich kann...

- Speisen für kalte und warme Büffets herstellen
- Büffets planen und verkaufsfördernd aufbauen
- bei Verkaufsgesprächen mitwirken und dabei Kommunikationsregeln, verkaufpsychologische und produktbezogene Kenntnisse anwenden
- nach Rezepturen - unter Berücksichtigung von Vorbereitungs- und Garverlusten - Warenanforderungen erstellen
- Rohstoffe nach Qualitätsmerkmalen beurteilen
- auf die Werterhaltung der Produkte achten
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten planen und ausführen
- lebensmittelrechtliche Vorschriften einhalten
- Arbeitsergebnisse selbständig kontrollieren und bewerten
- auf sich verändernde Verzehrgeohnheiten reagieren
- die betriebswirtschaftliche Bedeutung marktorientierter Angebote beachten
- die Bedeutung und den Einsatz von Convenienceprodukten beurteilen
- Berechnungen durchführen
- Gäste am Büfett – auch in der Fremdsprache - beraten

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zu kalten und warmen Büffets ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zu kalten und warmen Büffets vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zu kalten und warmen Büffets durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind. Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|---|--|
| ☐ warme und kalte Speisen als Büfettangebote und als Vorspeisen | ☐ Convenienceprodukte |
| ☐ Vor- und Zubereitungen | ☐ Rechtsvorschriften |
| ☐ Aufbau und dekoratives Gestalten von Büffets | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| ☐ Verkaufsgespräch und -techniken | ☐ Fachsprache, Fremdsprache |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Kalte und warme Büffets

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach Speisen aus Soja-Lebensmitteln, die sich für kalte und warme Büffets eignen. Erstellen Sie Steckbriefe dieser Speisen (Beschreibung, Herstellung, Bezugsquellen der Zutaten, Anrichteweise, Qualitätskriterien, Esskultur, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Zwischenmahlzeiten in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Schlagen Sie Speisen mit Soja-Lebensmitteln vor, die das Angebot Ihres Betriebes für kalte und warme Büffets erweitern können.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Speisen zu. Richten Sie diese Speisen attraktiv als Büfett an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die besonders gut zum Büfettangebot Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung der Speise zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge der Speise (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung für Büffets für besondere Anlässe, für Zielgruppen unter den Gästen oder für Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.

7. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Nachspeisen

Meine Ziele: Ich kann...

- Nachspeisen herstellen
- aufgrund meiner Kenntnisse über Zutaten und Herstellungsverfahren Rezepte variieren
- unter Berücksichtigung von geschmacklichen, optischen, saisonalen und regionalen Aspekten Nachspeisen kombinieren und neue kreieren
- Nachspeisen verkaufsfördernd präsentieren
- nach Rezepturen Warenanforderungen erstellen
- Rohstoffe nach Qualitätsmerkmalen beurteilen
- auf die Werterhaltung der Produkte achten
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten planen und ausführen
- lebensmittelrechtliche Vorschriften einhalten
- Arbeitsergebnisse selbständig kontrollieren und bewerten
- auf sich verändernde Verzehrgeohnheiten reagieren
- die betriebswirtschaftliche Bedeutung marktorientierter Angebote beachten
- die Bedeutung und den Einsatz von Convenienceprodukten beurteilen
- Berechnungen durchführen
- bei der Gästeberatung über das Nachspeisenangebot – auch in der Fremdsprache - mitwirken

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zu Nachspeisen ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zu Nachspeisen vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zu Nachspeisen durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind. Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|---|---|
| ☐ Teige, Massen, Süßspeisen, Käse und Obst
(Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten, Qualitätsmerkmale und Lagerung) | ☐ Convenienceprodukte |
| ☐ Vor- und Zubereitungen | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| ☐ Anrichteweisen | ☐ Fachsprache |
| ☐ Präsentationsformen | ☐ Fremdsprache |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Nachspeisen

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach Nachspeisen aus Soja-Lebensmitteln. Erstellen Sie Steckbriefe dieser Nachspeisen (Beschreibung, Herstellung, Bezugsquellen der Zutaten, Anrichteweise, Qualitätskriterien, Esskultur, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Nachspeisen in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Kreieren Sie zu den in Ihrem Betrieb angebotenen Nachspeisen Abwandlungen oder Ergänzungen mit einem Soja-Lebensmittel. Berücksichtigen Sie dabei geschmackliche, optische, saisonale und regionale Aspekte. Schlagen Sie auch Nachspeisen mit Soja-Lebensmitteln vor, die das Angebot Ihres Betriebes erweitern können.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Nachspeisen zu. Richten Sie diese Nachspeisen attraktiv an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus dieser Auswahl die Nachspeise aus, die besonders gut zum Angebot Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Nachspeise für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie diese Nachspeise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für diese Nachspeise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.
7. Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, evtl. Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge der Nachspeise (Sensorik, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Eignung für besondere Anlässe, für Zielgruppen unter den Gästen oder für Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.
8. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: À la carte Geschäft

Meine Ziele: Ich kann...

- für den Küchenbereich das à la carte-Geschäft planen und durchführen
- Gerichte aus Fleisch, Wild und Geflügel, Fisch oder Meeresfrüchte zubereiten
- nach Rezepturen - unter Berücksichtigung von Vorbereitungs- und Garverlusten - Warenanforderungen erstellen
- das Marktangebot beurteilen und Rohstoffe unter besonderer Berücksichtigung regionaler und saisonaler Produkte für die Speisenzubereitung auswählen
- bei der Lagerung sowie der Vor- und Zubereitung von Speisen produktangemessene Verfahren anwenden
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen des à la carte-Geschäftes planen und ausführen
- Bestimmungen zur Unfallverhütung und Hygiene einhalten
- Arbeitsergebnisse selbständig kontrollieren und bewerten
- Fonds und Suppen herstellen
- Soßen und Buttermischungen zur Steigerung des Genusswertes zubereiten
- Speisen verkaufsfördernd präsentieren
- die Bedeutung und den Einsatz von Convenienceprodukten beurteilen
- Berechnungen durchführen
- bei der Gästeberatung über das à la carte-Angebot – auch in der Fremdsprache - mitwirken

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zum à la carte-Angebot ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zum à la carte-Angebot vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

									
Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und ☺ an, wie weit Sie Ihre Ziele zum à la carte-Angebot durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

									
Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind. Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|---|--|
| ☐ Planung, Organisation und Durchführung des à la carte-Geschäftes im Küchenbereich | ☐ Fonds und Suppen |
| ☐ Zusammenstellung von Gerichten | ☐ Grundsoßen und ihre Ableitungen, Buttermischungen |
| ☐ Fleisch oder Wild und Geflügel oder Fisch und Meeresfrüchte (Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten, Qualitätsmerkmale, Lagerung) | ☐ Convenienceprodukte |
| ☐ Vor- und Zubereitungen | ☐ Rechtsvorschriften |
| ☐ Anrichteweisen | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| ☐ Präsentationsformen | ☐ Fachsprache, Fremdsprache |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: À la carte Geschäft

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach Gerichten mit Soja-Lebensmitteln (z.B. Tofu), die sich für das À la carte Angebot eignen. Erstellen Sie Steckbriefe dieser Gerichte (Beschreibung, Herstellung, Bezugsquellen der Zutaten, Anrichteweise, Qualitätskriterien, Esskultur, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Gerichte in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Kreieren Sie zu den in Ihrem Betrieb angebotenen Gerichten aus Fleisch, Wild und Geflügel, Fisch und Meeresfrüchten Abwandlungen, Kombinationen oder Alternativen mit einem Soja-Lebensmittel, die das Angebot Ihres Betriebes erweitern können.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Gerichte zu. Richten Sie diese Gerichte attraktiv an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus diesen Gerichten das Gericht aus, das besonders gut zum À la carte Angebot Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie dieses Gericht in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung des Gerichts zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für dieses Gericht ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge des Gerichts (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung für besondere Anlässe, für Zielgruppen unter den Gästen oder für Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.

7. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Bankettgeschäft

Meine Ziele: Ich kann...

- im Bankettgeschäft mitwirken und für verschiedene Arten von Festessen unter Anwendung von Kommunikationsregeln und verkaufpsychologischen Kenntnissen, Menüs – auch in der Fremdsprache – vorschlagen
- auf der Grundlage von Bankettabsprachen Speisen und Gerichte aus Wild und Geflügel oder Fleisch oder Fisch und Meeresfrüchten herstellen und verkaufsfördernd präsentieren
- nach Rezepturen - unter Berücksichtigung von Vorbereitungs- und Garverlusten - Warenanforderungen erstellen
- das Marktangebot beurteilen und Rohstoffe unter besonderer Berücksichtigung regionaler und saisonaler Produkte für die Speisenzubereitung auswählen
- bei der Lagerung sowie der Vor- und Zubereitung von Speisen produktangemessene Verfahren anwenden
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen des Bankettgeschäfts planen und ausführen
- Bestimmungen zur Unfallverhütung und Hygiene einhalten
- Arbeitsergebnisse selbständig kontrollieren und bewerten
- die Bedeutung und den Einsatz von Convenienceprodukten beurteilen
- Berechnungen durchführen

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zum Bankettgeschäft ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen 👎 und 👍 an, wie weit Sie Ihre Ziele zum Bankettgeschäft vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

	👎	☹️			😐		😊			👍
Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen 👎 und 👍 an, wie weit Sie Ihre Ziele zum Bankettgeschäft durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

	👎	☹️			😐		😊			👍
Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind. Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|---|--|
| ☐ Planung, Organisation und Durchführung von Arbeitsvorgängen im Bankettgeschäft für den Küchenbereich | ☐ Vor- und Zubereitungen |
| ☐ Verkaufsgespräch und -techniken | ☐ Anrichteweisen |
| ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) | ☐ Präsentationsformen |
| ☐ Fleisch, Wild und Geflügel oder Fisch und Meeresfrüchte (Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten, Qualitätsmerkmale, Lagerung) | ☐ Convenienceprodukte |
| | ☐ Rechtsvorschriften |
| | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| | ☐ Fachsprache, Fremdsprache |

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Bankettgeschäft

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach Gerichten mit Soja-Lebensmitteln (z.B. Tofu), die sich für das Bankettgeschäft eignen. Erstellen Sie Steckbriefe dieser Gerichte (Beschreibung, Herstellung, Bezugsquellen der Zutaten, Anrichteweise, Qualitätskriterien, Esskultur, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Gerichte in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Kreieren Sie zu den in Ihrem Betrieb im Bankettgeschäft angebotenen Gerichten aus Fleisch, Wild und Geflügel, Fisch und Meeresfrüchten Abwandlungen, Kombinationen oder Alternativen mit einem Soja-Lebensmittel, die das Angebot Ihres Betriebes erweitern können.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Gerichte zu. Richten Sie diese Gerichte attraktiv an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus diesen Gerichten das Gericht aus, das besonders gut zu einem häufigen Anlass im Bankettgeschäft Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie dieses Gericht in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung des Gerichts zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für dieses Gericht ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge des Gerichts (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung für besondere Anlässe, für Zielgruppen unter den Gästen oder für Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.

7. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Aktionswoche

Meine Ziele: Ich kann...

- bei der Vorbereitung einer Aktionswoche mitwirken und Speisen aus Wild und Geflügel oder Fleisch oder Fisch und Meeresfrüchten herstellen und verkaufsfördernd präsentieren
- die ökonomische Bedeutung von Aktionswochen beurteilen
- Angebotskarten und Werbeträger kreativ gestaltet sowie Tische und Räume dekorieren
- bei der Umsetzung von Werbemaßnahmen Rechtsvorschriften einhalten
- nach Rezepturen - unter Berücksichtigung von Vorbereitungs- und Garverlusten - Warenanforderungen erstellen
- das Marktangebot beurteilen und Rohstoffe unter besonderer Berücksichtigung regionaler und saisonaler Produkte für die Speisenzubereitung auswählen
- bei der Lagerung sowie der Vor- und Zubereitung von Speisen produktangemessene Verfahren anwenden
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten planen und ausführen
- Bestimmungen zur Unfallverhütung und Hygiene einhalten
- Arbeitsergebnisse selbständig kontrollieren und bewerten
- die Bedeutung und den Einsatz von Convenienceprodukten beurteilen
- Berechnungen durchführen
- bei der Gästeberatung zum Angebot von Aktionswochen – auch in der Fremdsprache - mitwirken

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zu Aktionswochen ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und 😊 an, wie weit Sie Ihre Ziele zu Aktionswochen vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

	☹	☹			☹	😊	😊			😊
Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und 😊 an, wie weit Sie Ihre Ziele zu Aktionswochen durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

	☹	☹			☹	😊	😊			😊
Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind. Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|---|--|
| ☐ Planung, Organisation und Durchführung einer Aktionswoche | ☐ Vor- und Zubereitungen |
| ☐ Werbung und Verkaufsförderung | ☐ Anrichteweisen |
| ☐ Fleisch, Wild und Geflügel oder Fisch und Meeresfrüchte (Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten, Qualitätsmerkmale, Lagerung) | ☐ Präsentationsformen |
| | ☐ Convenienceprodukte |
| | ☐ Rechtsvorschriften |
| | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| | ☐ Fachsprache, Fremdsprache |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Aktionswoche

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach Speisen mit Soja-Lebensmitteln (z.B. Tofu), die sich für eine Aktionswoche zu Soja aus regionalem nachhaltigen Anbau eignen. Erstellen Sie Steckbriefe dieser Gerichte (Beschreibung, Herstellung, Bezugsquellen der Zutaten, Anrichteweise, Qualitätskriterien, Esskultur, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Speisen in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Kreieren Sie für Ihren Betrieb das Speisenangebot einer Aktionswoche zu Soja aus regionalem nachhaltigen Anbau. Die Aktionswoche will Appetit auf Speisen aus Soja-Lebensmittel als attraktive Abwandlung, Kombination oder Alternative Fleisch, Wild, Geflügel, Fisch und Meeresfrüchten machen.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Speisen zu. Richten Sie die Speisen attraktiv an und entwerfen Sie Angebotskarten und Werbeträger. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die besonders gut zu den wiederkehrenden Aktionswochen Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung des Gerichts zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge des Gerichts (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung für besondere Anlässe, für Zielgruppen unter den Gästen oder für Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.

7. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Speisenfolge

Meine Ziele: Ich kann...

- aus einem Warenkorb eine Speisenfolge erstellen
- Menüregeln anwenden und dabei ökonomische Gesichtspunkte beachten
- Den Arbeitsablauf zur Zubereitung der Speisenfolge planen
- Menüs für unterschiedliche Anlässe erstellen und korrespondierende Getränke vorschlagen
- Menükarten gestalten
- bei der Gästeberatung – auch in der Fremdsprache mitwirken
- Berechnungen durchführen

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zur Speisenfolge ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen ☹ und 😊 an, wie weit Sie Ihre Ziele zur Speisenfolge vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen ☹ und 😊 an, wie weit Sie Ihre Ziele zur Speisenfolge durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind.
Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|---|--|
| ☐ Menüregeln | ☐ Rechtsvorschriften |
| ☐ Planung, Gestaltung und Kontrolle von Arbeitsabläufen | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| ☐ Korrespondierende Getränke | ☐ Fachsprache, Fremdsprache |

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Speisenfolge

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach Speisen mit Soja-Lebensmitteln, die sich für die verschiedenen Gänge von Speisenfolgen eignen. Erstellen Sie Steckbriefe dieser Speisen (Beschreibung, Herstellung, Bezugsquellen der Zutaten, Anrichteweise, Qualitätskriterien, Esskultur, korrespondierende Getränke, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Speisen in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Kreieren Sie für die Gänge der Speisenfolgen, die in Ihrem Betrieb häufig vorkommen, attraktive Abwandlung, Kombination oder Alternativen mit Soja-Lebensmitteln. Schlagen Sie jeweils ein korrespondierendes Getränk vor und entwerfen Sie Menükarten.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Speisen zu. Richten Sie die Speisen mit Soja-Lebensmitteln attraktiv an. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die besonders gut zu eingeführten Speisenfolgen Ihres Betriebes passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung des Gerichts zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge des Gerichts (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), Einsatzmöglichkeiten, Eignung für besondere Anlässe, für Zielgruppen unter den Gästen oder für Aktionswochen, Energie- und Nährstoffwerte.

7. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Regionale in- und ausländische Küche

Meine Ziele: Ich kann...

- die kulturelle Bedeutung von Essen und Trinken berücksichtigen und Essgewohnheiten anderer Regionen akzeptieren
- für ihre Region typische Lebensmittel nach regionalen Rezepturen einsetzen
- ursprüngliche Rezepturen recherchieren und sie zeitgemäß variieren, ohne den eigenständigen Charakter zu verändern
- Speisen und korrespondierende Getränke verkaufsfördernd anbieten und nach traditionellen Gepflogenheiten präsentieren
- Speisen und Getränke verschiedener Regionen auch in abgewandelter Form herstellen
- für Rezepturen - unter Berücksichtigung von Vorbereitungs- und Garverlusten Warenanforderungen erstellen
- Rohstoffe nach Qualitätsmerkmalen beurteilen
- bei der Lagerung sowie Vor- und Zubereitung von Speisen regionstypische Verfahren anwenden
- Arbeitsschritte nach ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten planen und ausführen
- lebensmittelrechtliche Vorschriften einhalten
- Arbeitsergebnisse selbständig kontrollieren und bewerten
- bei der Gästeberatung – auch in der Fremdsprache mitwirken
- Berechnungen durchführen

Mein Auftrag:

1. Schätzen Sie ihre Kenntnisse und Fähigkeiten zur regionalen in- und ausländischen Küche ein.
2. Kreuzen Sie in der Zeile „**Mein Stand vorher**“ zwischen 👎 und 👍 an, wie weit Sie Ihre Ziele zur regionalen in- und ausländischen Küche vor der Bearbeitung ihrer Lernaufgabe erreicht haben.

									
Mein Stand vorher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Bearbeiten Sie jetzt Ihre Lernaufgabe.
Nutzen Sie hierzu auch die Absprache mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
4. Kreuzen Sie nach dem Abschluss der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe in der Zeile „**Mein Stand nachher**“ zwischen 👎 und 👍 an, wie weit Sie Ihre Ziele zur regionalen in- und ausländischen Küche durch die Bearbeitung der Lernaufgabe jetzt erreicht haben.

									
Mein Stand nachher	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5. Besprechen Sie Ihre Entwicklung mit Personen aus Ihrem Betrieb oder der Schule.
6. Überlegen Sie, welche Inhalte bei der Bearbeitung Ihrer Lernaufgabe vorgekommen sind. Kreuzen Sie an.

Diese Inhalte kamen bei der Bearbeitung meiner Lernaufgabe vor:

- | | |
|--|--|
| ☐ Esskultur | ☐ Vor- und Zubereitungen |
| ☐ regionstypische Lebensmittel (Marktangebot, ernährungsphysiologische Bedeutung, Verwendungsmöglichkeiten, Qualitätsmerkmale, Lagerung) | ☐ Anrichteweisen |
| ☐ Rezeptrecherchen | ☐ Präsentationsformen |
| | ☐ Rechtsvorschriften |
| | ☐ Berechnungen (Rezepturen, Mengen, Kosten, Erträge) |
| | ☐ Fachsprache, Fremdsprache |

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Koch / Köchin: Regionale in- und ausländische Küche

Meine Lernaufgabe, die mich meinen Zielen näherbringen wird

1. Recherchieren Sie nach traditionellen Rezepten zu Speisen mit Soja-Lebensmitteln (z.B. Tofu, Miso, Tempeh, Edamame...). Erstellen Sie Steckbriefe dieser Speisen (Beschreibung, Herstellung, Bezugsquellen der Zutaten, Anrichteweise, Qualitätskriterien, Ursprung, Herkunft, Geschichte, Esskultur, korrespondierende Getränke, Ernährung...). Suchen Sie auch nach den Vokabeln für diese Speisen in zwei Fremdsprachen, die häufig die Muttersprache von Gästen Ihres Betriebes sind.
2. Wählen Sie eine Auswahl aus diesen Speisen aus, für die Sie Variationen kreieren, die für Ihren Betrieb und die Gäste Ihres Betriebes attraktive Alternativen und Neuentdeckungen sein können – dabei aber immer noch den Charakter der ursprünglichen Speise behalten haben.
3. Bereiten Sie eine Auswahl dieser Speisen nach den ursprünglichen und den variierten Rezepten zu. Dokumentieren Sie die Herstellung und das Ergebnis (z.B. als kommentierte Fotostrecke mit dem Smartphone).
4. Wählen Sie aus diesen Speisen die Speise aus, die unter den Aspekten Regionalität und Interkulturalität besonders gut zu Ihrem Betrieb passt. Beachten Sie dabei auch Kosten, betriebliche Arbeitsabläufe und eine gute Eignung als Angebot für Gäste Ihres Betriebs, die Wert auf vegetarisches und vollwertiges Essen legen.
5. Bereiten Sie diese Speise in Absprache mit Ihrem Betrieb einmal in einer größeren Anzahl an Portionen (z.B. als Kostprobe für Kolleginnen und Kollegen) zur Erprobung des Gerichts zu. Dokumentieren Sie Mengen, Arbeitsabläufe, Arbeitszeit, Qualitätsmerkmale.
6. Erstellen Sie für diese Speise ein Rezeptblatt für die Rezeptsammlung Ihres Betriebes.

Dazu können gehören: Zutaten, Bezugsquellen der Zutaten, Rohstoffmengen für die in Ihrem Betrieb typischen Anzahlen an Portionen, Beschreibung der Arbeitsschritte, Garzeiten und -temperaturen, Aufwand an Arbeitszeit, Arbeitsplan, Dokumentation der betrieblichen Qualitätsstandards (z.B. Portionsgröße, Geschirr, Garnitur...), Beschreibung der Attraktivität und der Vorzüge des Gerichts (Sensorik, gesunde Ernährung, Bioqualität, regionale Erzeugung, ökologische Aspekte), , Ursprung, Herkunft, Geschichte, Esskultur, Einsatzmöglichkeiten, Eignung für besondere Anlässe, für Zielgruppen unter den Gästen, Energie- und Nährstoffwerte.

7. Dokumentieren Sie Ihr Vorgehen. Erstellen Sie einen Bericht oder eine Präsentation über Ihr Vorgehen und die Ergebnisse. Stellen Sie den Bericht oder die Dokumentation im Betrieb oder der Schule vor. Lassen Sie sich hierzu eine Rückmeldung geben.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Soja – Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Baustein 5: Soja in der Ernährung des Menschen

Kurzvorstellung	Schulart	Berufliche Bildung
Ernährungsphysiologie verschiedener Sojaprodukte mit angeleiteter Internetrecherche.	Berufe	Ernährung Gastgewerbe Hauswirtschaft
Sekundäre Pflanzenstoffe sollen über Recherche erarbeitet und präsentiert werden.	Methodik	Recherche und Präsentation

Kompetenzen

Methodisch-didaktischer Kommentar

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Materialien

Weiterführende Ideen

Kommentierte Literaturhinweise und Links

Didaktischer Anker: Bezüge zu den Bildungsplänen

Impressum

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

Herausgeber und Rechteinhaber

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

Konzeption

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

Layout

Annika Bohnert

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Hinweise

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

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

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

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

Ansprechpartner für Lizenzfragen

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

Ansprechpartner für inhaltliche Fragen

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

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Inhaltsstoffe verschiedener Sojaprodukte.
- können Sekundäre Pflanzenstoffe systematisieren.
- können die Bedeutung von Sekundären Pflanzenstoffen für die Pflanze und den Menschen erklären.

Methodisch-didaktischer Kommentar

Die Bearbeitung des Arbeitsblatts „Soja in der Ernährung des Menschen“ erfordert Vorkenntnisse über Nährstoffe. Die Schüler und Schülerinnen sollen die ernährungsphysiologische Bedeutung verschiedener Sojaprodukte recherchieren und miteinander vergleichen. Dabei soll ihnen auffallen, dass sich die verschiedenen Produkte z.B. im Proteingehalt oder auch Salzgehalt (Natriumchlorid) stark unterscheiden. Die Schülerinnen und Schüler erkennen Unterschiede in den ernährungsphysiologischen Eigenschaften zwischen dem Rohprodukt Sojabohne und aus ihnen hergestellten unterschiedlichen Sojaprodukten, wie Sojasoße oder Tofu.

Das Arbeitsblatt zu den Sekundären Pflanzenstoffen stellt eine Rechercheaufgabe zu den Saponinen, Phytosterole, Phytoöstrogene und der Phytinsäure. Eine erweiterte Aufgabe ist der Vergleich von zwei verschiedenen Sachtexten zu den Sekundären Pflanzenstoffen. Dabei handelt es sich bei der einen um eine unseriöse Quelle (EULE e.V.), welche nicht alle Fakten beleuchtet und teils unwissenschaftliche Studien zitiert. Durch die Bearbeitung dieser Aufgabe sollen die Schülerinnen und Schüler sensibel für seriöse Internetseiten werden.

Falls diese Thematik vertieft werden sollte, so bietet das Postermaterial eine Anleitung zur eigenständigen Erarbeitung der verschiedenen Sekundären Pflanzenstoffe, welche anschließend im Stil eines wissenschaftlichen Posters präsentiert werden sollten.

Hintergrundinformationen für die Lehrperson

Mit dieser Handreichung können Sie sich einen groben Überblick über das Thema verschaffen, geeignet zur Begleitung einer Recherche durch die Schüler. Darin sind wissenschaftliche, aber auch kontroverse, mithin fragwürdige Quellen aufgeführt. Letztere kursieren vor allem im Internet und bauen ihre Informationen auf Untersuchungsergebnissen auf, welche dann häufig aus dem Zusammenhang gerissen sind. Hier gilt es, die Schüler zu sensibilisieren und zu einer Basis-Literaturrecherche anzuleiten.

Das Wort „sekundär“ deutet darauf hin, dass es sich im Gegensatz zu den primären Pflanzenstoffen, um Substanzen handelt, welche im sekundären Stoffwechsel von Pflanzen, u.a. als Wachstumsregulator und Abwehrstoffe, eine Rolle spielen. Wenngleich nur in geringer Konzentration vorkommend, haben sie ein weitaus vielfältigeres Wirkspektrum als früher angenommen.

So wurde der Begriff der „antinutritiven Stoffe“ auf der einseitigen Annahme geschaffen, dass diese Stoffe lediglich einen negativen Effekt auf die Ernährung des Menschen bzw. Tieres haben würden.

Hierzu ein Beispiel: Bis Ende der 1990er Jahre galt die Phytinsäure als ein Stoff, der in Getreideprodukten gering zu halten sei, da dieser die Aufnahme von Mineralstoffen behindert. Die Phytinsäure sitzt in den Randschichten, in denen auch die meisten Mineralstoffe vorkommen. Dennoch wurde das Vorkommen der Phytinsäure in Randschichten als Argument für die Bevorzugung von Auszugmehlen angeführt. Nach heutigem Kenntnisstand weist die Phytinsäure auch positive Effekte auf (antikanzerogen, Blutglucose regulierend), frei nach Paracelsus, dass es auch immer auf die Dosis ankommt, ob ein Stoff positiv oder negativ in seiner Wirkung ist.

Es folgt eine kleine Übersicht über die sekundären Pflanzenstoffe. Alle Nennungen und Eigenschaften sind beispielhaft zu sehen, häufig als wichtigste Vertreter.

Karotinoide

Form: beta-Karotin (Provitamin A)

Vorkommen: farbgebender Stoff in Karotten, Tomaten, Orangen oder Roter Bete

Gesundheitliche Wirkung: Antikanzerogen, geringeres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Phytosterine

Form: pflanzliche Form, welche dem Cholesterin ähnlich ist, beta-Sitosterin

Vorkommen: in vorwiegend fetthaltigen Teilen der Pflanzen: Sonnenblumenkerne, Sesam, Nüsse

Gesundheitliche Wirkung: Senkung des Cholesterinspiegels, Senkung Risiko Dickdarmkrebs

Saponine

Form: Bitterschmeckend mit Detergenzwirkung (Waschaktivität), Saponine

Vorkommen: vor allem in Hülsenfrüchten

Gesundheitliche Wirkung: Senkung des Cholesterinspiegels, Senkung Risiko Dickdarmkrebs

Glukosinolate

Form: Glucose mit einer schwefelhaltigen Gruppe mit Aglykonrest und einer Sulfatgruppe. Die eigentlichen Wirkstoffe sind deren Abbauprodukte wie die Thiozyanate.

Vorkommen: Senf, Meerrettich, Kohl

Gesundheitliche Wirkung: Antikanzerogene Wirkung bei Leber, Lunge, Brust oder Magen

Polyphenole

Form: Als Phenolsäuren, Flavanole, Anthozyane

Vorkommen: Grüner Tee, Kaffee, Grünkohl, Beeren, Äpfel, Kakao, Zwiebeln

Gesundheitliche Wirkung: stark wirksame Antioxidanzien und haben daher antikanzerogene Wirkung

Proteaseinhibitoren

Form: Polypeptidketten mit 100 – 200 Aminosäure. Bewirken Aktivitätsverringern von proteinspaltenden Enzymen.

Vorkommen: Hülsenfrüchte, Reis, Mais, Hafer, Weizen

Gesundheitliche Wirkung: Hemmung von tumorspezifischen Protease

Terpene

Form: Ring- oder kettenförmig angeordnete Aromastoffe: Menthol, Carvon, Limonen

Vorkommen: Pfefferminze, Kümmel, Zitrusfrüchte, Gewürze

Gesundheitliche Wirkung: Antikanzerogen, Limonen fördert in Leber und Dünndarm die Aktivität der Entgiftungsenzyme

Phytoöstrogene

Form: Isoflavonoide und Lignane mit struktureller Ähnlichkeit dem Östrogen, aber 1000mal schwächer hormoneller Wirkung.

Vorkommen: Sojabohnen, Vollkorngetreide (Roggen), Leinsamen

Gesundheitliche Wirkung: Hinweise auf Senkung des Risikos hormonabhängiger Krebsarten (aufgrund der Langzeitwirkung sehr komplex und schwierig nachzuweisen), Erhöhung der Knochendichte, wirkt positiv auf Cholesterinspiegel.

Sulfide

Form: Schwefelhaltige Verbindungen – Alliin wird bei thermischer oder enzymatischer Zersetzung in Allicin gewandelt.

Vorkommen: Liliengewächse (Zwiebeln, Schnittlauch, Knoblauch)

Gesundheitliche Wirkung: antimikrobiell, antikanzerogen (vor allem Magenkrebs)

Weitere, keine der genannten Gruppen zugehörige Sek. Pflanzenstoffe: Phytinsäure oder Chlorophyll

Arbeitsmaterialien

Unterrichtsmaterial	Beschreibung	Einsatz im Unterricht
- Soja in der Ernährung des Menschen	- Nährstoffrecherche zu Sojaprodukten	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Gruppenarbeit
- Soja in der Ernährung des Menschen – Sekundäre Pflanzenstoffe	- Recherche zu Sekundären Pflanzenstoffen, sowie Vergleich von zwei Informationsquellen	- Einzelarbeit - Partnerarbeit - Gruppenarbeit
- Poster: Sekundäre Pflanzenstoffe in Soja-Lebensmittel	- Anleitung zur Erstellung von wissenschaftlichen Poster	- Gruppenarbeit

Weiterführende Ideen

Diese Bausteine sind grundsätzlich dafür gedacht, die Schülerinnen und Schüler zur eigenständigen und kritischen Recherche und Erschließung von Themen heranzuführen, sowie einer angemessenen Möglichkeit der Präsentation.

Die eingesetzten Methoden können selbstverständlich auf andere Nährstoffe, Lebensmittelinhaltsstoffe und auf weitere Lebensmittel transferiert werden. Daher stellt es einen guten Einstieg in das systematische Bearbeiten von Themen dar.

Kommentierte Literaturhinweise und Links

1. Taschenatlas Ernährung, Thieme Verlag, Autoren (Biesalski, Grimm, Grimm), ISBN 978-3-13-115356-2
2. Ernährung in Prävention und Therapie, Hippokrates Verlag, Autoren: (Leitzmann, Müller, Michel, Brehme, Triebel, Hahn, Laube), ISBN 978-3-8304-5325-3

3. Vollwert-Ernährung, Haug Verlag, Autoren (von Koerber, Männle, Leitzmann), ISBN 978-3-8304-7494-4
4. Mithilfe der Suchmaschine PubMed können in über 27 Mio. Veröffentlichungen im Bereich der „life science“ und in der online-Fachliteratur recherchiert werden. Häufig sind die Zusammenfassungen kostenlos zu erhalten.
<https://www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed/>

Populärwissenschaftlich, ganz im Sinne alternativer Fakten
<http://euleev.de/>

Wie hat es der Kabarettist Vince Ebert einmal gesagt: in 2 Stunden kann mehr Blödsinn in die Welt gesetzt werden, als ein Forscher in seinem ganzen Leben zu widerlegen vermag.

Didaktische Anker

Unterrichtsbaustein	05	Soja in der Ernährung des Menschen
Stufe	BB	

Die Schüler und Schülerinnen.... ▪ kennen die Inhaltstoffe verschiedener Sojaprodukte. ▪ können Sekundäre Pflanzenstoffe systematisieren. ▪ können die Bedeutung von Sekundären Pflanzenstoffen für die Pflanze und den Menschen erklären.	
Hierzu gehören die folgenden Lerninhalte	
▪ Nährstoffe ▪ Energiegehalt ▪ Nährwert von Sojabohnen und Sojaprodukten	▪ Sekundäre Pflanzenstoffe - Bedeutung für Pflanze - Bedeutung für Menschen

Die Unterrichtsmaterialien vermitteln einen Überblick über ernährungsphysiologische Eigenschaften von Sojabohnen und Sojaprodukten und bieten eine reflektierte Auseinandersetzung mit Sekundären Pflanzenstoffen und Phytoöstrogenen. Dabei wird ein Einblick in die Diskussion über gesundheitliche Vorzüge und unterstellte Risiken von Sojaprodukten geboten. Schülerinnen und Schüler sollen so an eine kritisch reflektierte Überprüfung polemischer Positionen herangeführt werden.

Beispiel:

Schülerinnen und Schüler

- sind in der Lage, Lebensmittel (...Leguminosen...) nach Kriterien der Vollwertigkeit zu beurteilen
- Die Rohstoffauswahl für die Speisenherstellung erfolgt nach sensorischen und ernährungsphysiologischen Kriterien.

Inhalte

- ernährungsphysiologische Kenntnisse zu ausgewählten Rohstoffen

(Quelle: KMK: RAHMENLEHRPLAN für den Ausbildungsberuf Koch/Köchin, 1997, S.9, 13)

Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler

- wissen, dass die Verpflegung von Menschen ein hohes Maß an Verantwortung für den Erhalt der Gesundheit sowie die Verbesserung der Leistungsfähigkeit der zu versorgenden Personen erfordert.
- verfügen über Kenntnisse ernährungsbedingter Krankheiten und diätetischer Maßnahmen.
- können ernährungsbezogene Informationen weitergeben.

Inhalte

- vollwertige Ernährung
- unterschiedliche Kostformen
- ausgewählte Diätformen
- Herstellen von Mahlzeiten für unterschiedliche Personengruppen
- Berechnungen zur Energie- und Nährstoffbedarfsdeckung

(Quelle: KMK: RAHMENLEHRPLAN für den Ausbildungsberuf Hauswirtschafter/ Hauswirtschafterin, 1999, S.14)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Soja in der Ernährung des Menschen

Ein Lebensmittel kann ernährungsphysiologisch bewertet werden. Dazu sollte es hinsichtlich seiner Inhaltsstoffe analysiert werden. Dabei berücksichtigt man folgende Kriterien:



Gehalt an:

Kohlenhydrate, Proteine, Fette, Vitamine,
Mineralstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe

Die Sojabohne ist ein Rohstoff, aus dem verschiedene Lebensmittel hergestellt werden können.

Die Tabelle zeigt die Nährwerte für Sojabohnen, die im reifen Zustand gegart wurden.

Sojabohnen,reif,gegart	enthalten
Energie	620 kJ je 100 g
Kohlenhydrate	3 g je 100 g
Proteine	15 g je 100 g
Fett	8 g je 100 g
Vitamine	u.a. B1, B2, Folsäure
Mineralstoffe	Calcium, Kalium, Phosphor
Sekundäre Pflanzenstoffe	Phytoöstrogene

Recherchieren Sie die Nährwerte folgender Sojaprodukte:

pro 100g	Sojamehl	Tofu	Sojasoße	Sojadrink
Energie in kJ				
Kohlenhydrate in g				
Proteine in g				
Fett in g				
Vitamine				
Mineralstoffe				
Sekundäre Pflanzenstoffe				

Wie erklären Sie sich die unterschiedlichen Werte? _____

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Soja in der Ernährung des Menschen

Sekundäre Pflanzenstoffe

Definition:

Die Gruppe der sekundären Pflanzenstoffe (engl.: phytochemicals) umfasst eine Vielzahl von heterogener pflanzlicher Inhaltsstoffe. Im Gegensatz zu den primären Pflanzenstoffen, den Proteinen, Kohlenhydraten und Fetten, dienen sie den Pflanzen z.B. als Abwehrstoffe gegen Schädlinge oder als Wachstumsregulatoren. Die sekundären Pflanzenstoffe kommen nur in geringen Konzentrationen vor und verfügen über pharmakologische Wirkungen. Vermutlich existieren bis zu 100.000 verschiedene, von denen bisher nur wenige erforscht wurden.

(aus: Kofranyi, Ernst.: Einführung in die Ernährungslehre, 2011, S.130)

Sekundäre Pflanzenstoffe in Soja und Sojaprodukten

Recherchieren Sie auf der Internetseite der DGE nach folgenden sekundären Pflanzenstoffen! Füllen Sie die Tabelle aus.

	Bedeutung für die Pflanze	Bedeutung für den Menschen
Saponine		
Phytosterole		
Phytoöstrogene		
Phytinsäure		

Vergleichen Sie die beiden Informationsquellen, welche mit unten stehenden QR Codes verknüpft sind.

Was erfahren Sie dabei über sekundäre Pflanzenstoffe in Soja, bzw. Sojaprodukten?

Welcher Informationsquelle vertrauen Sie mehr und warum?



<https://www.mri.bund.de/de/institute/physiologie-und-biochemie-der-ernaehrung/studienzentrum/phytohormone/>



http://euleev.de/images/andere_Redaktionen/Schluss_mit_dem_vegetarischen_Wahn_SUS.pdf

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Sekundäre Pflanzenstoffe in Soja-Lebensmitteln

Aus der Sojabohne können verschiedene Lebensmittel für die Ernährung des Menschen hergestellt werden. Sie sind in der Mischkost und in vegetarischen Ernährungsformen eine wertvolle Quelle für pflanzliche Proteine. Zu ihren Inhaltsstoffen zählen neben Wasser, den Hauptnährstoffen, Vitaminen, Mineralstoffen verschiedene Sekundäre Pflanzenstoffe. Mit Sekundären Pflanzenstoffe wird eine Gruppe verschiedenster Stoffe bezeichnet, die erst seit ca. 20 Jahren erforscht werden. Sie ist daher auch erst seit einiger Zeit in das öffentliche Bewusstsein und in die Diskussion gelangt.

Euer Auftrag:

Erstellen Sie auf einem Poster eine tabellarische Übersicht, die über Sekundäre Pflanzenstoffe in Soja-Lebensmitteln informiert. Gestalten Sie das Poster für eine Präsentation.

Recherchieren Sie zunächst im Internet z. B. nach „Gestaltung wissenschaftlicher Poster“ (Karlsruher Institut für Technologie), „Anleitung Postergestaltung“ (www.wissenschaftstagung.de) oder „Kriterien für ein gutes wissenschaftliches Poster“ (Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg).

Die Übersicht soll über diese fachlichen Punkte informieren:

- ☐ Was sind Sekundäre Pflanzenstoffe?
- ☐ Wie werden Sekundäre Pflanzenstoffe klassifiziert oder systematisiert?
- ☐ Welche Sekundären Pflanzenstoffe kommen in den verschiedenen Soja-Lebensmitteln vor?
- ☐ Zu welchen chemischen Stoffgruppen zählen diese?
- ☐ Welche Eigenschaften (z.B. Bindungseigenschaften) haben sie?
- ☐ Welche technologischen Eigenschaften haben sie? Welche Bedeutung haben die technologischen Eigenschaften dieser Sekundären Pflanzenstoffe für die Ernährungsindustrie?
- ☐ Welche positiven und negativen Auswirkungen der Sekundären Pflanzenstoffe auf die Gesundheit werden diskutiert? Hier können unterschiedliche Gesichtspunkte interessant sein:
 - Einfluss der Sekundären Pflanzenstoffe auf die Ernährung des Menschen,
 - Ernährungsempfehlungen zu Sekundären Pflanzenstoffen,
 - Sekundäre Pflanzenstoffe als Risiko- oder Schutzfaktor im
 - Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheiten,Darstellung im Journalismus, im Internet...

Entscheiden Sie sich als Gruppe für einen dieser Gesichtspunkte, der Sie besonders interessiert. Nehmen Sie diesen Gesichtspunkt in die Übersicht auf.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundeszentrale
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Sekundäre Pflanzenstoffe in Soja-Lebensmitteln

Recherchieren Sie zu diesen Punkten im Internet auf verschiedenen Portalen.
Hier einige Beispiele zum Einstieg in Ihre Recherche.

Fachinformationen und Empfehlungen:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de)
- Deutsches Ernährungsberatung- und informationsnetz (www.ernaehrung.de)
- Google-Scholar (<https://scholar.google.de>)

Risikobewertung

- Bundesamt für Risikobewertung (www.bfr.bund.de)
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)

Studien

- PubMed (www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed)

Ihr Poster mit der tabellarischen Übersicht ist fertiggestellt. Was nun?

Präsentieren Sie das Poster in einer Poster-Galerie.

Informieren Sie sich auf einem Galerie-Rundgang über die präsentierten Poster der anderen Gruppen.

- ☐ Welche in den anderen Postern dargestellten Erkenntnisse ergänzen Ihre eigenen Informationen über Sekundäre Pflanzenstoffe?
- ☐ Welche Kriterien für gute wissenschaftliche Poster werden von den präsentierten Postern erfüllt?

So könnte Ihre Erforschung der Sekundären Pflanzenstoffe weiter gehen:

- ☐ Entscheiden Sie als Gruppe nach Ihrem Galerie-Rundgang: Über welche dieser in Soja-Lebensmitteln vorkommenden Sekundären Pflanzenstoffe will sich die Gruppe genauer informieren?
 - Phytoöstrogene
 - Polyphenole
 - Phytosterine
 - Saponine
 - Protease-Inhibitoren
 - Phytinsäure
 - Purine

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Phytoöstrogene in Soja-Lebensmitteln

Aus der Sojabohne können verschiedene Lebensmittel für die Ernährung des Menschen hergestellt werden. Sie sind in der Mischkost und in vegetarischen Ernährungsformen eine interessante Quelle für pflanzliche Proteine. Zu ihren Inhaltsstoffen zählen neben Wasser, den Hauptnährstoffen, Vitaminen, Mineralstoffen unterschiedliche Sekundäre Pflanzenstoffe, wie z.B. die Phytoöstrogene.

Ihr Auftrag:

Erstellen Sie ein Poster, das über Phytoöstrogene in Soja-Lebensmitteln informiert. Recherchieren Sie zunächst im Internet z. B. nach „Gestaltung wissenschaftlicher Poster“ (Karlsruher Institut für Technologie), „Anleitung Postergestaltung“ (www.wissenschaftstagung.de) oder „Kriterien für ein gutes wissenschaftliches Poster“ (Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg).

Ihr Poster soll auf wissenschaftlichem Niveau über diese Punkte informieren:

- ☐ Welche Phytoöstrogene kommen in der Sojabohne und in Soja-Lebensmitteln vor?
- ☐ Informieren Sie über die Grundlagen zu diesen Phytoöstrogenen:
 - Wie sind sie chemisch aufgebaut (Strukturformel)?
 - Zu welchen Stoffgruppen zählen sie? Wie werden sie klassifiziert oder systematisiert?
 - Welche Eigenschaften (z. B. Bindungseigenschaften) haben sie?
 - Welche technologischen Eigenschaften haben sie? Welche Bedeutung haben die technologischen Eigenschaften der Phytoöstrogene für die Ernährungsindustrie?
- ☐ An welchen Hochschulen und für welche Studiengänge sollte man sich um einen Studienplatz bewerben, wenn man in Studium und Beruf an solchen Themen weiter arbeiten möchte?

Die Phytoöstrogene in Soja-Produkten werden unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Entscheiden Sie sich als Gruppe für einen der folgenden Gesichtspunkte, der Sie besonders interessiert. Nehmen Sie diesen Gesichtspunkt in Ihr Poster zu den Phytoöstrogenen auf.

Drei interessante Gesichtspunkte zu Phytoöstrogenen:

- ☐ Welche humanbiologische Wirkung haben Phytoöstrogene im menschlichen Körper (Organe, Gewebe, Zellen, Zellmembranen, Zellkern)?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Phytoöstrogene in Soja-Lebensmitteln

- Welche positiven und negativen Auswirkungen der Phytoöstrogene auf die Gesundheit werden diskutiert? Hier können unterschiedliche Gesichtspunkte interessant sein:
 - Einfluss auf die Ernährung des Menschen
 - Ernährungsempfehlungen
 - Risiko- oder Schutzfaktor im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheiten
- Welche gesundheitlichen Effekte von Phytoöstrogenen in Soja-Lebensmitteln werden im Journalismus und im Internet diskutiert? Welche Aussagen sind nicht belegt, beruhen auf Tier- oder In-Vitro-Versuchen oder beruhen auf epidemiologischen Studien? Welche Argumente für oder gegen den Verzehr von Soja-Lebensmitteln lassen sich aus diesen Erkenntnissen herleiten?

Recherchieren Sie zu diesen Punkten im Internet auf verschiedenen Portalen.
Hier einige Beispiele zum Einstieg in Ihre Recherche.

Fachinformationen und Empfehlungen:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de)
- Deutsches Ernährungsberatung- und informationsnetz (www.ernaehrung.de)
- Google-Scholar (<https://scholar.google.de>)

Risikobewertung

- Bundesamt für Risikobewertung (www.bfr.bund.de)
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)

Studien

- PubMed (www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed)

Ihr Poster mit der tabellarischen Übersicht ist fertiggestellt. Was nun?

Präsentieren Sie das Poster in einer Poster-Galerie.

Informieren Sie sich auf einem Galerie-Rundgang über die präsentierten Poster der anderen Gruppen.

- Welche in den anderen Postern dargestellten Erkenntnisse ergänzen Ihre eigenen Informationen über Phytoöstrogene?
- Welche Kriterien für gute wissenschaftliche Poster werden von den präsentierten Postern erfüllt?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Polyphenole in Soja-Lebensmitteln

Aus der Sojabohne können verschiedene Lebensmittel für die Ernährung des Menschen hergestellt werden. Sie sind in der Mischkost und in vegetarischen Ernährungsformen eine interessante Quelle für pflanzliche Proteine. Zu ihren Inhaltsstoffen zählen neben Wasser, den Hauptnährstoffen, Vitaminen, Mineralstoffen unterschiedliche Sekundäre Pflanzenstoffe, wie z.B. die Polyphenole.

Ihr Auftrag:

Erstellen Sie ein Poster, das über Polyphenole in Soja-Lebensmitteln informiert. Recherchieren Sie zunächst im Internet z. B. nach „Gestaltung wissenschaftlicher Poster“ (Karlsruher Institut für Technologie), „Anleitung Postergestaltung“ (www.wissenschaftstagung.de) oder „Kriterien für ein gutes wissenschaftliches Poster“ (Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg).

Ihr Poster soll auf wissenschaftlichem Niveau über diese Punkte informieren:

- ☐ Welche Polyphenole kommen in der Sojabohne und in Soja-Lebensmitteln vor?
- ☐ Informieren Sie über die Grundlagen zu diesen Polyphenolen:
 - Wie sind sie chemisch aufgebaut (Strukturformel)?
 - Zu welchen Stoffgruppen zählen sie? Wie werden sie klassifiziert oder systematisiert?
 - Welche Eigenschaften (z. B. Bindungseigenschaften) haben sie?
 - Welche technologischen Eigenschaften haben sie? Welche Bedeutung haben die technologischen Eigenschaften der Polyphenole für die Ernährungsindustrie?
- ☐ An welchen Hochschulen und für welche Studiengänge sollte man sich um einen Studienplatz bewerben, wenn man in Studium und Beruf an solchen Themen weiter arbeiten möchte?

Die Polyphenole in Soja-Produkten werden unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Entscheiden Sie sich als Gruppe für einen der folgenden Gesichtspunkte, der Sie besonders interessiert. Nehmen Sie diesen Gesichtspunkt in Ihr Poster zu den Polyphenole auf.

Drei interessante Gesichtspunkte zu Polyphenole:

- ☐ Welche humanbiologische Wirkung haben Polyphenole im menschlichen Körper (Organe, Gewebe, Zellen, Zellmembranen, Zellkern)?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundeszentrale
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Polyphenole in Soja-Lebensmitteln

- Welche positiven und negativen Auswirkungen der Polyphenole auf die Gesundheit werden diskutiert? Hier können unterschiedliche Gesichtspunkte interessant sein:
 - Einfluss auf die Ernährung des Menschen
 - Ernährungsempfehlungen
 - Risiko- oder Schutzfaktor im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheiten
- Welche gesundheitlichen Effekte von Polyphenole in Soja-Lebensmitteln werden im Journalismus und im Internet diskutiert? Welche Aussagen sind nicht belegt, beruhen auf Tier- oder In-Vitro-Versuchen oder beruhen auf epidemiologischen Studien? Welche Argumente für oder gegen den Verzehr von Soja-Lebensmitteln lassen sich aus diesen Erkenntnissen herleiten?

Recherchieren Sie zu diesen Punkten im Internet auf verschiedenen Portalen.
Hier einige Beispiele zum Einstieg in Ihre Recherche.

Fachinformationen und Empfehlungen:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de)
- Deutsches Ernährungsberatung- und informationsnetz (www.ernaehrung.de)
- Google-Scholar (<https://scholar.google.de>)

Risikobewertung

- Bundesamt für Risikobewertung (www.bfr.bund.de)
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)

Studien

- PubMed (www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed)

Ihr Poster mit der tabellarischen Übersicht ist fertiggestellt. Was nun?

Präsentieren Sie das Poster in einer Poster-Galerie.

Informieren Sie sich auf einem Galerie-Rundgang über die präsentierten Poster der anderen Gruppen.

- Welche in den anderen Postern dargestellten Erkenntnisse ergänzen Ihre eigenen Informationen über Polyphenole?
- Welche Kriterien für gute wissenschaftliche Poster werden von den präsentierten Postern erfüllt?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Phytosterine in Soja-Lebensmitteln

Aus der Sojabohne können verschiedene Lebensmittel für die Ernährung des Menschen hergestellt werden. Sie sind in der Mischkost und in vegetarischen Ernährungsformen eine interessante Quelle für pflanzliche Proteine. Zu ihren Inhaltsstoffen zählen neben Wasser, den Hauptnährstoffen, Vitaminen, Mineralstoffen unterschiedliche Sekundäre Pflanzenstoffe, wie z.B. die Phytosterine.

Ihr Auftrag:

Erstellen Sie ein Poster, das über Phytosterine in Soja-Lebensmitteln informiert. Recherchieren Sie zunächst im Internet z. B. nach „Gestaltung wissenschaftlicher Poster“ (Karlsruher Institut für Technologie), „Anleitung Postergestaltung“ (www.wissenschaftstagung.de) oder „Kriterien für ein gutes wissenschaftliches Poster“ (Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg).

Ihr Poster soll auf wissenschaftlichem Niveau über diese Punkte informieren:

- ☐ Welche Phytosterine kommen in der Sojabohne und in Soja-Lebensmitteln vor?
- ☐ Informieren Sie sich über die Grundlagen zu diesen Phytosterine:
 - Wie sind sie chemisch aufgebaut (Strukturformel)?
 - Zu welchen Stoffgruppen zählen sie? Wie werden sie klassifiziert oder systematisiert?
 - Welche Eigenschaften (z. B. Bindungseigenschaften) haben sie?
 - Welche technologischen Eigenschaften haben sie? Welche Bedeutung haben die technologischen Eigenschaften der Phytosterine für die Ernährungsindustrie?
- ☐ An welchen Hochschulen und für welche Studiengänge sollte man sich um einen Studienplatz bewerben, wenn man in Studium und Beruf an solchen Themen weiter arbeiten möchte?

Die Phytosterine in Soja-Produkten werden unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Entscheiden Sie sich als Gruppe für einen der folgenden Gesichtspunkte, der Sie besonders interessiert. Nehmen Sie diesen Gesichtspunkt in Ihr Poster zu den Phytosterinen auf.

Drei interessante Gesichtspunkte zu Phytosterine:

- ☐ Welche humanbiologische Wirkung haben Phytosterine im menschlichen Körper (Organe, Gewebe, Zellen, Zellmembranen, Zellkern)?

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Poster: Phytosterine in Soja-Lebensmitteln

- Welche positiven und negativen Auswirkungen der Phytosterine auf die Gesundheit werden diskutiert? Hier können unterschiedliche Gesichtspunkte interessant sein:
 - Einfluss auf die Ernährung des Menschen
 - Ernährungsempfehlungen
 - Risiko- oder Schutzfaktor im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheiten
- Welche gesundheitlichen Effekte von Phytosterinen in Soja-Lebensmitteln werden im Journalismus und im Internet diskutiert? Welche Aussagen sind nicht belegt, beruhen auf Tier- oder In-Vitro-Versuchen oder beruhen auf epidemiologischen Studien? Welche Argumente für oder gegen den Verzehr von Soja-Lebensmitteln lassen sich aus diesen Erkenntnissen herleiten?

Recherchieren Sie zu diesen Punkten im Internet auf verschiedenen Portalen.
Hier einige Beispiele zum Einstieg in Ihre Recherche.

Fachinformationen und Empfehlungen:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de)
- Deutsches Ernährungsberatung- und informationsnetz (www.ernaehrung.de)
- Google-Scholar (<https://scholar.google.de>)

Risikobewertung

- Bundesamt für Risikobewertung (www.bfr.bund.de)
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)

Studien

- PubMed (www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed)

Euer Poster mit der tabellarischen Übersicht ist fertiggestellt. Was nun?

Präsentieren Sie das Poster in einer Poster-Galerie.

Informieren Sie sich auf einem Galerie-Rundgang über die präsentierten Poster der anderen Gruppen.

- Welche in den anderen Postern dargestellten Erkenntnisse ergänzen Ihre eigenen Informationen über Phytosterine?
- Welche Kriterien für gute wissenschaftliche Poster werden von den präsentierten Postern erfüllt?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesinstitut
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Saponine in Soja-Lebensmitteln

Aus der Sojabohne können verschiedene Lebensmittel für die Ernährung des Menschen hergestellt werden. Sie sind in der Mischkost und in vegetarischen Ernährungsformen eine interessante Quelle für pflanzliche Proteine. Zu ihren Inhaltsstoffen zählen neben Wasser, den Hauptnährstoffen, Vitaminen, Mineralstoffen unterschiedliche Sekundäre Pflanzenstoffe, wie z.B. die Saponine.

Ihr Auftrag:

Erstellen Sie ein Poster, das über Saponine in Soja-Lebensmitteln informiert. Recherchieren Sie zunächst im Internet z. B. nach „Gestaltung wissenschaftlicher Poster“ (Karlsruher Institut für Technologie), „Anleitung Postergestaltung“ (www.wissenschaftstagung.de) oder „Kriterien für ein gutes wissenschaftliches Poster“ (Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg).

Ihr Poster soll auf wissenschaftlichem Niveau über diese Punkte informieren:

- ☐ Welche Saponine kommen in der Sojabohne und in Soja-Lebensmitteln vor?
- ☐ Informiert über die Grundlagen zu diesen Saponine:
 - Wie sind sie chemisch aufgebaut (Strukturformel)?
 - Zu welchen Stoffgruppen zählen sie? Wie werden sie klassifiziert oder systematisiert?
 - Welche Eigenschaften (z. B. Bindungseigenschaften) haben sie?
 - Welche technologischen Eigenschaften haben sie? Welche Bedeutung haben die technologischen Eigenschaften der Saponine für die Ernährungsindustrie?
- ☐ An welchen Hochschulen und für welche Studiengänge sollte man sich um einen Studienplatz bewerben, wenn man in Studium und Beruf an solchen Themen weiter arbeiten möchte?

Die Saponine in Soja-Produkten werden unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Entscheiden Sie sich als Gruppe für einen der folgenden Gesichtspunkte, der Sie besonders interessiert. Nehmen Sie diesen Gesichtspunkt in Ihr Poster zu den Saponine auf.

Drei interessante Gesichtspunkte zu Saponine:

- ☐ Welche humanbiologische Wirkung haben Saponine im menschlichen Körper (Organe, Gewebe, Zellen, Zellmembranen, Zellkern)?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Saponine in Soja-Lebensmitteln

- ☐ Welche positiven und negativen Auswirkungen der Saponine auf die Gesundheit werden diskutiert? Hier können unterschiedliche Gesichtspunkte interessant sein:
 - Einfluss auf die Ernährung des Menschen
 - Ernährungsempfehlungen
 - Risiko- oder Schutzfaktor im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheiten
- ☐ Welche gesundheitlichen Effekte von Saponine Soja-Lebensmitteln werden im Journalismus und im Internet diskutiert? Welche Aussagen sind nicht belegt, beruhen auf Tier- oder In-Vitro-Versuchen oder beruhen auf epidemiologischen Studien? Welche Argumente für oder gegen den Verzehr von Soja-Lebensmitteln lassen sich aus diesen Erkenntnissen herleiten?

Recherchieren Sie zu diesen Punkten im Internet auf verschiedenen Portalen.
Hier einige Beispiele zum Einstieg in Ihre Recherche.

Fachinformationen und Empfehlungen:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de)
- Deutsches Ernährungsberatung- und informationsnetz (www.ernaehrung.de)
- Google-Scholar (<https://scholar.google.de>)

Risikobewertung

- Bundesamt für Risikobewertung (www.bfr.bund.de)
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)

Studien

- PubMed (www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed)

Ihr Poster mit der tabellarischen Übersicht ist fertiggestellt. Was nun?

Präsentieren Sie das Poster in einer Poster-Galerie.

Informieren Sie sich auf einem Galerie-Rundgang über die präsentierten Poster der anderen Gruppen.

- ☐ Welche in den anderen Postern dargestellten Erkenntnisse ergänzen Ihre eigenen Informationen über Saponine?
- ☐ Welche Kriterien für gute wissenschaftliche Poster werden von den präsentierten Postern erfüllt?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Protease-Inhibitoren in Soja-Lebensmitteln

Aus der Sojabohne können verschiedene Lebensmittel für die Ernährung des Menschen hergestellt werden. Sie sind in der Mischkost und in vegetarischen Ernährungsformen eine interessante Quelle für pflanzliche Proteine. Zu ihren Inhaltsstoffen zählen neben Wasser, den Hauptnährstoffen, Vitaminen, Mineralstoffen unterschiedliche Sekundäre Pflanzenstoffe, wie z.B. die Protease-Inhibitoren.

Ihr Auftrag:

Erstellen Sie ein Poster, das über Protease-Inhibitoren in Soja-Lebensmitteln informiert.

Recherchieren Sie zunächst im Internet z. B. nach „Gestaltung wissenschaftlicher Poster“ (Karlsruher Institut für Technologie), „Anleitung Postergestaltung“ (www.wissenschaftstagung.de) oder „Kriterien für ein gutes wissenschaftliches Poster“ (Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg).

Ihr Poster soll auf wissenschaftlichem Niveau über diese Punkte informieren:

- ☐ Welche Protease-Inhibitoren kommen in der Sojabohne und in Soja-Lebensmitteln vor?
- ☐ Informieren Sie über die Grundlagen zu diesen Protease-Inhibitoren:
 - Wie sind sie chemisch aufgebaut (Strukturformel)?
 - Zu welchen Stoffgruppen zählen sie? Wie werden sie klassifiziert oder systematisiert?
 - Welche Eigenschaften (z. B. Bindungseigenschaften) haben sie?
 - Welche technologischen Eigenschaften haben sie? Welche Bedeutung haben die technologischen Eigenschaften der Protease-Inhibitoren für die Ernährungsindustrie?
- ☐ An welchen Hochschulen und für welche Studiengänge sollte man sich um einen Studienplatz bewerben, wenn man in Studium und Beruf an solchen Themen weiter arbeiten möchte?

Die Protease-Inhibitoren in Soja-Produkten werden unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Entscheiden Sie sich als Gruppe für einen der folgenden Gesichtspunkte, der Sie besonders interessiert. Nehmen Sie diesen Gesichtspunkt in Ihr Poster zu den Protease-Inhibitoren auf.

Drei interessante Gesichtspunkte zu Protease-Inhibitoren:

- ☐ Welche humanbiologische Wirkung haben Protease-Inhibitoren im menschlichen Körper (Organe, Gewebe, Zellen, Zellmembranen, Zellkern)?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Protease-Inhibitoren in Soja-Lebensmitteln

- Welche positiven und negativen Auswirkungen der Protease-Inhibitoren auf die Gesundheit werden diskutiert? Hier können unterschiedliche Gesichtspunkte interessant sein:
 - Einfluss auf die Ernährung des Menschen
 - Ernährungsempfehlungen
 - Risiko- oder Schutzfaktor im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheiten
- Welche gesundheitlichen Effekte von Protease-Inhibitoren Soja-Lebensmitteln werden im Journalismus und im Internet diskutiert? Welche Aussagen sind nicht belegt, beruhen auf Tier- oder In-Vitro-Versuchen oder beruhen auf epidemiologischen Studien? Welche Argumente für oder gegen den Verzehr von Soja-Lebensmitteln lassen sich aus diesen Erkenntnissen herleiten?

Recherchieren Sie zu diesen Punkten im Internet auf verschiedenen Portalen.
Hier einige Beispiele zum Einstieg in Ihre Recherche.

Fachinformationen und Empfehlungen:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de)
- Deutsches Ernährungsberatung- und informationsnetz (www.ernaehrung.de)
- Google-Scholar (<https://scholar.google.de>)

Risikobewertung

- Bundesamt für Risikobewertung (www.bfr.bund.de)
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)

Studien

- PubMed (www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed)

Ihr Poster mit der tabellarischen Übersicht ist fertiggestellt. Was nun?

Präsentieren Sie das Poster in einer Poster-Galerie.

Informiert Sie sich auf einem Galerie-Rundgang über die präsentierten Poster der anderen Gruppen.

- Welche in den anderen Postern dargestellten Erkenntnisse ergänzen Ihre eigenen Informationen über Protease-Inhibitoren?
- Welche Kriterien für gute wissenschaftliche Poster werden von den präsentierten Postern erfüllt?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Phytinsäure in Soja-Lebensmitteln

Aus der Sojabohne können verschiedene Lebensmittel für die Ernährung des Menschen hergestellt werden. Sie sind in der Mischkost und in vegetarischen Ernährungsformen eine interessante Quelle für pflanzliche Proteine. Zu ihren Inhaltsstoffen zählen neben Wasser, den Hauptnährstoffen, Vitaminen, Mineralstoffen unterschiedliche Sekundäre Pflanzenstoffe, wie z.B. die Phytinsäure.

Euer Auftrag:

Erstellen Sie ein Poster, das über Phytinsäure in Soja-Lebensmitteln informiert. Recherchieren Sie zunächst im Internet z. B. nach „Gestaltung wissenschaftlicher Poster“ (Karlsruher Institut für Technologie), „Anleitung Postergestaltung“ (www.wissenschaftstagung.de) oder „Kriterien für ein gutes wissenschaftliches Poster“ (Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg).

Ihr Poster soll auf wissenschaftlichem Niveau über diese Punkte informieren:

- ☐ Welche Phytinsäure kommt in der Sojabohne und in Soja-Lebensmitteln vor?
- ☐ Informieren Sie über die Grundlagen zu diesen Phytinsäuren:
 - Wie ist sie chemisch aufgebaut (Strukturformel)?
 - Zu welchen Stoffgruppen zählt sie? Wie wird sie klassifiziert oder systematisiert?
 - Welche Eigenschaften (z. B. Bindungseigenschaften) hat sie?
 - Welche technologischen Eigenschaften hat sie? Welche Bedeutung hat die technologischen Eigenschaften der Phytinsäure für die Ernährungsindustrie?
- ☐ An welchen Hochschulen und für welche Studiengänge sollte man sich um einen Studienplatz bewerben, wenn man in Studium und Beruf an solchen Themen weiter arbeiten möchte?

Die Phytinsäure in Soja-Produkten wird unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Entscheiden Sie sich als Gruppe für einen der folgenden Gesichtspunkte, der Sie besonders interessiert. Nehmen Sie diesen Gesichtspunkt in Ihr Poster zu der Phytinsäure auf.

Drei interessante Gesichtspunkte zu Phytinsäuren:

- ☐ Welche humanbiologische Wirkung hat Phytinsäure im menschlichen Körper (Organe, Gewebe, Zellen, Zellmembranen, Zellkern)?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Phytinsäure in Soja-Lebensmitteln

- Welche positiven und negativen Auswirkungen der Phytinsäure auf die Gesundheit werden diskutiert? Hier können unterschiedliche Gesichtspunkte interessant sein:
 - Einfluss auf die Ernährung des Menschen
 - Ernährungsempfehlungen
 - Risiko- oder Schutzfaktor im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheiten
- Welche gesundheitlichen Effekte der Phytinsäure in Soja-Lebensmitteln werden im Journalismus und im Internet diskutiert?
Welche Aussagen sind nicht belegt, beruhen auf Tier- oder In-Vitro-Versuchen oder beruhen auf epidemiologischen Studien?
Welche Argumente für oder gegen den Verzehr von Soja-Lebensmitteln lassen sich aus diesen Erkenntnissen herleiten?

Recherchieren Sie zu diesen Punkten im Internet auf verschiedenen Portalen.
Hier einige Beispiele zum Einstieg in Ihre Recherche.

Fachinformationen und Empfehlungen:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de)
- Deutsches Ernährungsberatung- und informationsnetz (www.ernaehrung.de)
- Google-Scholar (<https://scholar.google.de>)

Risikobewertung

- Bundesamt für Risikobewertung (www.bfr.bund.de)
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)

Studien

- PubMed (www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed)

Ihr Poster mit der tabellarischen Übersicht ist fertiggestellt. Was nun?

Präsentieren Sie das Poster in einer Poster-Galerie.

Informieren Sie sich auf einem Galerie-Rundgang über die präsentierten Poster der anderen Gruppen.

- Welche in den anderen Postern dargestellten Erkenntnisse ergänzen Ihre eigenen Informationen über Phytinsäure?
- Welche Kriterien für gute wissenschaftliche Poster werden von den präsentierten Postern erfüllt?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Name:

Datum:

Poster: Purine in Soja-Lebensmitteln

Aus der Sojabohne können verschiedene Lebensmittel für die Ernährung des Menschen hergestellt werden. Sie sind in der Mischkost und in vegetarischen Ernährungsformen eine interessante Quelle für pflanzliche Proteine. Zu ihren Inhaltsstoffen zählen neben Wasser, den Hauptnährstoffen, Vitaminen, Mineralstoffen unterschiedliche Sekundäre Pflanzenstoffe, wie z.B. die Purine.

Ihr Auftrag:

Erstellen Sie ein Poster, das über Purine in Soja-Lebensmitteln informiert. Recherchieren Sie zunächst im Internet z. B. nach „Gestaltung wissenschaftlicher Poster“ (Karlsruher Institut für Technologie), „Anleitung Postergestaltung“ (www.wissenschaftstagung.de) oder „Kriterien für ein gutes wissenschaftliches Poster“ (Geschwister-Scholl-Gymnasium Freiberg).

Ihr Poster soll auf wissenschaftlichem Niveau über diese Punkte informieren:

- ☐ Welche Purine kommen in der Sojabohne und in Soja-Lebensmitteln vor?
- ☐ Informieren Sie sich über die Grundlagen zu diesen Purinen:
 - Wie sind sie chemisch aufgebaut (Strukturformel)?
 - Zu welchen Stoffgruppen zählen sie? Wie werden sie klassifiziert oder systematisiert?
 - Welche Eigenschaften (z. B. Bindungseigenschaften) haben sie?
 - Welche technologischen Eigenschaften haben sie? Welche Bedeutung hat die technologischen Eigenschaften der Purine für die Ernährungsindustrie?
- ☐ An welchen Hochschulen und für welche Studiengänge sollte man sich um einen Studienplatz bewerben, wenn man in Studium und Beruf an solchen Themen weiter arbeiten möchte?

Die Purine in Soja-Produkten wird unter verschiedenen Gesichtspunkten diskutiert. Entscheiden Sie sich als Gruppe für einen der folgenden Gesichtspunkte, der Sie besonders interessiert. Nehmt diesen Gesichtspunkt in euer Poster zu den Purinen auf.

Drei interessante Gesichtspunkte zu Purine:

- ☐ Welche humanbiologische Wirkung haben Purine im menschlichen Körper (Organe, Gewebe, Zellen, Zellmembranen, Zellkern)?

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Name:

Datum:

Poster: Purine in Soja-Lebensmitteln

- Welche positiven und negativen Auswirkungen der Purine auf die Gesundheit werden diskutiert? Hier können unterschiedliche Gesichtspunkte interessant sein:
 - Einfluss auf die Ernährung des Menschen
 - Ernährungsempfehlungen
 - Risiko- oder Schutzfaktor im Zusammenhang mit Gesundheit und Krankheiten
- Welche gesundheitlichen Effekte der Purine in Soja-Lebensmitteln werden im Journalismus und im Internet diskutiert?
Welche Aussagen sind nicht belegt, beruhen auf Tier- oder In-Vitro-Versuchen oder beruhen auf epidemiologischen Studien?
Welche Argumente für oder gegen den Verzehr von Soja-Lebensmitteln lassen sich aus diesen Erkenntnissen herleiten?

Recherchieren Sie zu diesen Punkten im Internet auf verschiedenen Portalen.
Hier einige Beispiele zum Einstieg in Ihre Recherche.

Fachinformationen und Empfehlungen:

- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (www.dge.de)
- Deutsches Ernährungsberatung- und informationsnetz (www.ernaehrung.de)
- Google-Scholar (<https://scholar.google.de>)

Risikobewertung

- Bundesamt für Risikobewertung (www.bfr.bund.de)
- Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)

Studien

- PubMed (www.pubmed.de/gateway/nlm-pubmed)

Ihr Poster mit der tabellarischen Übersicht ist fertiggestellt. Was nun?

Präsentieren Sie das Poster in einer Poster-Galerie.

Informiert Sie sich auf einem Galerie-Rundgang über die präsentierten Poster der anderen Gruppen.

- Welche in den anderen Postern dargestellten Erkenntnisse ergänzen Ihre eigenen Informationen über Purine?
- Welche Kriterien für gute wissenschaftliche Poster werden von den präsentierten Postern erfüllt?

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Projektträger Bundesanstalt
für Landwirtschaft und Ernährung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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