

Soja – Vom Acker auf den Teller

Ein Unterrichtskonzept des Soja-Netzwerks

Glossar

Die Unterrichtsmaterialien in den Bausteinen enthalten Begriffe, für die Lehrkräfte und auch für Schülerinnen und Schüler womöglich Erklärungen benötigen. Aus diesem Grund wurde ein Glossar erstellt. Es kann in der Version für Schülerinnen und Schüler im Unterricht als Nachschlagewerk, als Quelle zur individuellen Vertiefung, Klärung, selbstständigen Bearbeitung der Unterrichtsmaterialien genutzt werden.

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
Aminosäuren	<p>Aminosäuren sind die Bausteine der Proteine (Eiweiße) sind eine Klasse organischer Verbindungen mit mindestens einer Carboxylgruppe (-COOH) und einer Aminogruppe (-NH₂).</p> <p>In der Natur kommen mindestens 20 Aminosäuren vor. Davon kann der Mensch nur zehn selbst aufbauen, die übrigen muss er mit der Nahrung aufnehmen. Diese werden als essentiell bezeichnet.</p> <p>Viele Aminosäuren, die kettenförmig über sogenannte Peptidbindungen verbunden sind, bilden die Proteine. Die Aminosäureketten falten sich zudem zu einer bestimmten, räumlichen Struktur. Entscheidend für die Funktionsweise und Aufgabe eines Proteins im Organismus ist die Kombination und Reihenfolge der Aminosäuren.</p>	<p>Modifiziert nach:</p> <p>http://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/aminosaeuern-970</p>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
Bakterien	Bakterien sind mikroskopisch kleine, einzellige Organismen, die keinen echten Zellkern besitzen. Sie sind von kugelige (<i>Kokken</i>), länglicher (<i>Stäbchen</i>), länglich-gekrümmter (<i>Vibrionen</i>) oder schraubiger Gestalt (<i>Spirillen</i>) und können sich z. B. in Form von Zellhaufen (<i>Staphylokokken</i>) oder kettenförmig (<i>Streptokokken</i>) aneinanderlagern. Sie sind unbeweglich oder führen mit Hilfe von Geißeln schnelle Schwimmbewegungen aus.	Modifiziert nach: http://www.wissen.de/lexikon/bakterien
Beikraut	Auch Unkraut genannt: Pflanzen, die einerseits den Boden vor Erosion schützen, doch andererseits in Nahrungskonkurrenz mit den Kulturpflanzen stehen. Beikräuter zeigen auch die Bodenbeschaffenheit und -qualität an und geben Hinweise zur Bodenbearbeitung.	Modifiziert nach: http://www.agrilexikon.de/index.php?id=493
Biodiversität	Unter den Begriff Biodiversität (Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten) fallen nicht nur alle wild lebenden Tier- und Pflanzenarten und die unterschiedlichen Nutztiere und Kulturpflanzen der Menschen. Dazu zählen auch die genetische Vielfalt der einzelnen Tier- und Pflanzenarten sowie die Vielfalt der Lebensräume (Wiesen, Äcker, Hecken, Wälder, Moore etc.).	Modifiziert nach: http://www.agrilexikon.de/index.php?id=biodiversitaet
Fruchtfolge	Die Fruchtfolge bezeichnet die zeitliche Aufeinanderfolge verschiedener Kulturpflanzen auf einem Feld. Die an einen Standort angepasste Fruchtfolge gehört zur guten landwirtschaftlichen Praxis. Die Fruchtfolge ist die Voraussetzung zum	Modifiziert nach: http://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/fruchtfolge-1521

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
	<p>Erhalt der Bodenfruchtbarkeit. Mit Fruchtfolgen wird der Erschöpfung der Nährstoffe im Boden vorgebeugt und der Krankheits-, Schädlings- und Unkrautdruck wird reduziert.</p>	
Fungizid	<p>Ein Fungizid ist eine Substanz, die Pilze bzw. deren Sporen abtötet oder ihre Entwicklung hemmt. Fungizide werden in der Landwirtschaft zur Bekämpfung von Pilzbefall auf Nutzpflanzen eingesetzt. Auch in der Medizin, der Lebensmitteltechnologie und im Bautenschutz kommen sie zur Anwendung.</p> <p>Entsprechend ihres Einsatzes wird zwischen Blattfungiziden, die auf die oberirdischen Pflanzenteile aufgebracht werden, Bodenfungiziden sowie Beizmitteln, die vorbeugend gegen Pilzbefall wirken, unterschieden.</p>	<p>Modifiziert nach: http://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/fungizid-2017</p>
Gentechnik	<p>Die Gentechnik ist ein Teilgebiet der Biotechnologie. Sie ist ein Verfahren, das in das Erbgut und/oder in biochemische Steuerungsvorgänge von Lebewesen eingreift, um Veränderungen schneller zu erreichen als durch langwierige Züchtungen.</p> <p>Es werden drei große Anwendungsbereiche der Gentechnik unterschieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grüne Gentechnik: Die Nutzung gentechnisch veränderter Pflanzen in der Landwirtschaft und im Lebensmittelsektor. • Rote Gentechnik: Die Anwendung der Gentechnik in der Medizin zur Entwicklung von diagnostischen und therapeutischen Verfahren – insbesondere 	<p>Modifiziert nach: http://www.agrilexikon.de/index.php?id=gentechnik</p>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
	<p>auch von Arzneimitteln.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graue oder weiße Gentechnik: Die Nutzung gentechnisch veränderter Mikroorganismen zur Herstellung von Enzymen oder Feinchemikalien für Ernährungswirtschaft, industrielle Zwecke und der Umweltschutztechnik. 	
Herbizid	<p>Ein Herbizid ist ein chemisches Mittel, mit dem in der Landwirtschaft Unkräuter oder unerwünschte Konkurrenzpflanzen bekämpft werden.</p> <p>Die meisten in der konventionellen Landwirtschaft verwendeten Herbizide sind "selektiv". Sie wirken nur auf bestimmte, in der jeweiligen Anbaukultur unerwünschte Pflanzen. Für jede Kulturpflanze und die jeweiligen Begleitkräuter muss eine geeignete Kombination von Herbizidwirkstoffen gefunden werden.</p>	<p>Modifiziert nach:</p> <p>http://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/herbizid-525</p>
Hülsenfrüchte / Leguminosen	<p>Die Hülsenfrüchtler (Fabaceae oder Leguminosae), auch Leguminosen genannt, sind eine der artenreichsten Pflanzenfamilien und gehören zur Ordnung der Schmetterlingsblütenartigen (Fabales). Die Pflanzenfamilie der Leguminosen umfasst drei Unterfamilien, die oft auch als eigene Familien behandelt werden, sowie insgesamt etwa 730 Gattungen und fast 20.000 Arten.</p> <p>Die meisten Leguminosen gehen in ihren Wurzelknöllchen eine Symbiose mit Bakterien ein, die Stickstoff fixieren. Sie machen sich dadurch unabhängig vom Nitratgehalt des Bodens und sind in extrem stickstoffarmen Böden erst lebensfähig (zum Beispiel Akazien in der „Wüste“). Gleichzeitig können sie den Boden mit Stickstoff anreichern, weshalb sie in der Land-</p>	<p>Modifiziert nach:</p> <p>http://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/leguminosen-524</p> <p>http://www.wissen.de/lexikon/huelсенfruechte</p>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
	wirtschaft gerne zur Gründung angebaut werden.	
Insektizid	<p>Insektizide sind Substanzen, die Insekten und deren Entwicklungsstadien abtöten sollen und sowohl in der Landwirtschaft als auch zum Vorrats- und Materialschutz sowie im Hygienebereich angewendet werden.</p> <p>Insektizide sollen nur schädliche Insekten bekämpfen, während die nützlichen Insekten, wie Bienen, Hummeln oder Marienkäfer, geschont werden.</p> <p>Meistens werden Insektizide auf die Blätter von Nutzpflanzen gesprüht. Nach der Art ihrer Wirkung werden Insektizide in Fraßgifte, Kontaktgifte und Atemgifte unterschieden. Die Wirkungen sind häufig verknüpft. Um die Gefahr der Resistenzbildung zu minimieren, werden verschiedene Insektizide eingesetzt.</p>	<p>Modifiziert nach:</p> <p>http://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/insektizide-705</p>
Hypothese	Als Hypothese wird im alltäglichen Sprachgebrauch in der Regel eine ungeprüfte Spekulation bezeichnet. Eine Hypothese ist das Gegenteil von sicherem Wissen.	<p>Modifiziert nach:</p> <p>http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/8391/hypothese-v8.html</p>
Keimung	<p>Als Keimung bezeichnet man den Beginn der Entwicklung des Samens. Sie umfasst den Wachstumsprozess des im fruchtbaren Samen befindlichen Embryos vom Austritt der Keimwurzel bis zur vollständigen Ausbildung des Keimlings.</p> <p>Um keimen zu können, müssen verschiedene Voraussetzungen gegeben sein. Die wichtigsten sind Wärme, Wasser, Licht (oder Abwesenheit von Licht) und Sauerstoff.</p>	<p>Modifiziert nach:</p> <p>http://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/keimung-der-samen-283</p>
Konventioneller Landbau	Der konventionelle Landbau ist die am weitesten verbreitete Wirtschafts-	<p>Modifiziert nach:</p> <p>http://www.pflanzenforschung.de</p>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
	form in der Landwirtschaft. Der Begriff dient meist dazu, den ökologischen Landbau von dieser allgemeineren Form der Landwirtschaft abzugrenzen. Anders als im ökologischen Landbau, der durch die Zertifizierung privater Anbauverbände gekennzeichnet ist die über den gesetzlichen Rahmen hinausgehende Bestimmungen und Kontrollen vorgeben, sind im konventionellen Landbau weniger Pestizide verboten. Durch integrierte Landwirtschaft kann der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel jedoch generell reduziert werden.	ung.de/de/themen/lexikon/konventioneller-landbau-718
Kultivieren	Kultivieren bedeutet Etwas als Kulturpflanze züchten, anpflanzen, anbauen.	Modifiziert nach: http://www.duden.de/recht-schreibung/kultivieren
Kunstdünger	Kunstdünger sind industriell erzeugte, anorganische Düngemittel.	Modifiziert nach: http://www.duden.de/recht-schreibung/Kunstduenger
Monokultur	Bei Monokulturen handelt es sich um den Anbau einer einzigen Pflanzenart (Reinkultur) über mehrere Jahre hinweg auf derselben Fläche. Bei Plantagen (z. B. Kaffee) handelt es sich fast immer um den Anbau von Monokulturen. Auch Mais oder Roggen sind Nutzpflanzen, die in Monokulturen angebaut werden können.	Modifiziert nach: http://www.pflanzenforschung.de/de/themen/lexikon/monokultur-786
Nigari	Nigari ist ein natürliches Mittel zum Fällen von Sojamilch, um das Eiweiß von der Molke zu trennen, um somit Tofu zu gewinnen.	Modifiziert nach: http://www.naturgarten.com/contents/de/d439.html
Ökologischer Landbau	Der ökologische Landbau gilt als eine besonders umwelt- und ressourcenschonende Form der Landwirtschaft. Er hat den Anspruch, im Einklang mit der Natur	

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
	<p>zu wirtschaften und berücksichtigt das empfindliche Zusammenspiel von Boden, Pflanzen, Tier und Mensch. Dazu gehört auch, dass die daraus entstehenden Lebensmittel anschließend schonend und möglichst naturbelassen weiterverarbeitet werden.</p> <p>Die rechtliche Verpflichtung der ökologischen Landwirtschaft ist ein markanter Unterschied zur konventionellen Landwirtschaft. So muss sich die ökologische Viehzucht strengen Pflichten unterwerfen, wie dem Verbot verschiedener Futtermittel oder den hohen Mindestanforderungen im Platzangebot für Tiere. Auch der ökologisch betriebene Ackerbau unterliegt strengen Auflagen. So muss beispielsweise auf chemische Pflanzenschutzmittel und auf Mineraldünger verzichtet werden. Auch darf die Grüne Gentechnik beim ökologischen Landbau keinen Einsatz finden.</p>	
Ökosystem	<p>Als Ökosystem wird eine mehr oder weniger abgegrenzte ökologische Funktionseinheit aus belebten und unbelebten Komponenten bezeichnet.</p> <p>Ökosysteme sind offene Systeme mit Zu- und Abfuhr von Energie. Die funktionelle Einheit aus Organismen und Umwelt umfasst einen räumlich abgegrenzten Lebensraum (z. B. Fluss oder Feuchtgebiet) und die ihn bewohnende Lebensgemeinschaft (z. B. Pflanzen, Tiere).</p> <p>Versagt das ökologische Gleichgewicht eines Ökosystems, kann der Gesamtcharakter geändert bzw. Teile gestört werden. Zu den Haupt-Ökosystemen zählen Wälder, Meere, Küsten, Flüsse, Flussmündungen, Sümpfe, Wüsten,</p>	

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
	Tundren sowie Steppen.	
Pestizid	<p>Pestizide sind chemische Substanzen, die gezielt Schadorganismen schwächen, töten, vertreiben oder in Keimung, Wachstum oder Vermehrung hemmen.</p> <p>Pestizid ist ein Oberbegriff für Substanzen, die vor allem gegen Unkräuter (Herbizide), Schimmelpilze (Fungizide) oder Schadinsekten (Insektizide) eingesetzt werden. Zum Einsatz kommen dabei Naturprodukte oder chemisch synthetisierte Substanzen.</p> <p>Zulassung und Höchstmengen für den Einsatz von Pestiziden sind in Deutschland bzw. der EU gesetzlich geregelt, um Rückstände auf Lebensmitteln und damit mögliche schädigende Wirkungen auf Nichtzielorganismen zu vermeiden.</p>	
Poetry-Slam	Als Poetry-Slam wird ein seit den 1990er Jahren veranstalteter literarischer Wettbewerb bezeichnet, bei dem Hobbydichter, aber auch professionelle Autoren ihre Texte auf offener Bühne vortragen.	
Schmetterlingsblütler	<p>Sehr artenreiche Familie der Leguminosen, mit meist in Trauben stehenden Blüten. Die Blütenkrone besteht aus fünf Teilen, der Fahne, den zwei Flügeln und den zwei teilweise miteinander zum „Schiffchen“ verwachsenen Blütenblättern.</p> <p>Zu den Schmetterlingsblütlern gehören u. a. Bohne, Erbse, Erdnuss, Ginster, <i>Glyzinie</i>, Goldregen, Honigklee, Soja, Wicke</p>	
Sklerotinia-Fäule	Sklerotinia-Fäule ist eine Pilzkrankheit, die eine der wichtigsten Krankheiten im heimischen Sojaanbau darstellt.	

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
	<p>Die deutsche Bezeichnung Weißstängeligkeit deutet auf das schimmelartige, weiße Mycel hin, welches sich im unteren Stängelbereich befallener Pflanzen bildet und häufig den Stängel auch äußerlich überwuchert. Typisch ist, dass die im Bestand verteilten befallenen Pflanzen frühzeitig welk werden und dadurch ins Auge stechen. Im Stängel bilden sich auf dem Mycel schwarze Fruchtkörper, die sich in der Regel über den Mähdrescher teilweise im Erntegut wiederfinden. Sie erinnern stark an Rattenkötel oder Mutterkorn. Häufig wuchern auch diese Fruchtkörper aus dem Stängel heraus, in Extremfällen siedeln sie sich sogar in den Hülsen an. Durch den geschwächten Stängel knicken befallene Pflanzen häufig ab.</p>	
Symbiose	<p>Symbiose bedeutet das Zusammenleben von Individuen verschiedener Arten zum gegenseitigen Nutzen bzw. in gegenseitiger Abhängigkeit.</p> <p>Symbiosen können auftreten zwischen verschiedenartigen Tieren, verschiedenartigen Pflanzen, Pflanzen und Tieren, Pflanzen und Bakterien.</p> <p>Bei der Symbiose teilen mindestens zwei Organismen bestimmte Lebensbereiche kurzfristig oder dauerhaft. Die Symbiosebeziehung kann locker, regelmäßig oder aber für beide Organismen lebensnotwendig sein. Sind die beiden Lebewesen von erheblich unterschiedlicher Größe, wird der größere Partner als Wirt, der kleinere</p>	

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

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

Begriff	Erklärung für Lehrkräfte	Quellenangabe
	als Symbiont bezeichnet.	
Vorfrucht	Feldfrucht, die im Vorjahr auf der gleichen Fläche angebaut wurde (Fruchtfolge). Die Vorfrucht hat häufig Auswirkungen auf den aktuellen Anbau, z.B. wenn eine Humusverbesserung durch die Vorfrucht erfolgt ist oder die Verträglichkeit gemindert wird.	
Wertschöpfungskette	Eine Wertschöpfungskette bildet die geordnete Reihung von Tätigkeiten ab, durch die ein Produkt oder eine Dienstleistung von der Konzeption über verschiedene Produktionsstufen zum Endkonsumenten gelangt. Diese Tätigkeiten schaffen Werte, verbrauchen aber auch Ressourcen. Die einzelnen Prozesse sind miteinander verbunden. Von der Züchtung bis zur Fütterung und Lebensmittelverarbeitung durchläuft die Sojabohne folgende Stufen einer Wertschöpfungskette. <ul style="list-style-type: none"> • Züchtung • Saatgutvermehrung • Anbau • Erfassung und Lagerung • Reinigung und Aufbereitung • Tierfütterung und Lebensmittelherstellung 	•

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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