

## Unterrichtsmaterial zum Thema „Getreidearten und ihre Bedeutung“

### Lernziel

Ziel der Gruppenarbeit ist es, eine Übersicht über die verschiedenen heimischen Getreidearten und ihre Bedeutung zu geben.

### Material:

Wenn möglich: Ähren von Weizen, Dinkel, Roggen und Hafer zur Anschauung.

### Aufgaben:

1. Schauen Sie sich die verschiedenen Getreideähren an. Worin unterscheiden sie sich?
2. Lesen Sie die Texte. Markieren Sie Wichtiges oder Textstellen, die Ihnen unklar sind.
3. Erklären Sie Ihren Mitschülern, woran man die verschiedenen Getreidearten erkennt. Nennen Sie zu jeder Getreideart ein wichtiges Merkmal und eine Verwendungsmöglichkeit.

Für die Bearbeitung stehen Ihnen 30 Minuten zur Verfügung. Anschließend sollen die Ergebnisse in einer kurzen Präsentation von fünf Minuten der Klasse vorgestellt werden. Zur Veranschaulichung sollen Plakate erstellt werden.

### Getreideanbau

Auch wenn der ökologischen Landwirtschaft immer noch das Image des Ursprünglichen anhängt: Der Öko-Bauer, der mit dem Pferd den Acker pflügt, ist Vergangenheit. Wer in heutigen Zeiten als Landwirt konkurrenzfähig bleiben möchte, kommt um moderne Landtechnik nicht herum, dies gilt für konventionelle wie für ökologische Betriebe. In weiten Bereichen des Pflanzenbaus gibt es keine Unterschiede bei der technischen Ausstattung. So nutzen Öko-Landwirte bei der Ernte, beim Transport oder der Saatbettbereitung nahezu die gleiche Technik wie ihre konventionellen Kollegen.

Da in der ökologischen Landwirtschaft auf chemisch-synthetisch Pflanzenschutzmittel verzichtet wird, kommen hier zur Unkrautregulierung verschiedene Hacksysteme sowie thermische Verfahren (mit Hitze) zum Einsatz. Im Getreidebau hat der Striegel mit Abstand die größte Bedeutung. Striegel sind gezogene Geräte mit starren oder gefederten Zinken (Stahlstifte). Durch die Zinken werden die Beikräuter verschüttet oder herausgerissen.

Ein weiterer wichtiger Unterschied ist die Düngung. In der ökologischen Landwirtschaft sind keine schnell wirkenden mineralischen Dünger erlaubt. Die Pflanzen dürfen also nur mit organischem, pflanzlichen oder tierischen Dünger gedüngt werden. Dieser wirkt langsamer und muss erst durch Mikroorganismen im Boden umgewandelt werden. Gegen vor allem pilzliche Krankheiten werden im konventionellen Getreidebau chemische Pflanzenschutzmittel eingesetzt.

Eine vielseitige Fruchtfolge ist in der ökologischen Landwirtschaft eine wichtige vorbeugende Maßnahme, um einen gesunden, fruchtbaren Boden zu erhalten. Es werden max. 50% der Fläche mit verschiedenen Getreidearten gesät, um Pilzkrankheiten vorzubeugen. Bei der Auswahl der Getreidesorten werden Sorten bevorzugt, die resistent gegen Krankheiten sind.



## Weizen:

Weizen ist nach Mais die weltweit wichtigste Getreideart in der Landwirtschaft. Er gehört zur Familie der Gräser und wird ca. 0,5 bis 1 m hoch, der Halm ist rundlich. Von der Gesamterscheinung wirkt er in der Vegetationszeit dunkelgrün und die Ähre gedrunken. Weizen stellt an Klima, Boden und Wasserversorgung höhere Ansprüche als andere Getreidearten. Durch diese hohen Erträge ist der Weizen allen anderen Getreidearten überlegen. In der ökologischen Landwirtschaft liegen die Erträge um ca. 30% niedriger. Der Anteil an ökologisch erzeugtem Weizen in Deutschland lag 2012 bei nur 2%. Das Stroh bleibt als Dünger auf dem Feld oder wird als Einstreu für die Tiere genutzt.

Weizen spielt weltweit als Futter- und Nahrungsmittel eine große Rolle. Neben Reis und Mais stellt Weizen die wichtigste Getreideart für die menschliche Ernährung dar. Rund ein Drittel der weltweiten Getreideanbaufläche entfällt auf Weizen. Es gibt zwei genetisch verschiedene Weizenarten. Weichweizen wird in erster Linie für die Herstellung von Backwaren verwendet. Weiterhin wird er auch zu Grieß, Weizenbier, Grütze, Graupen, Branntwein (Korn), Weizenkeimöl und Stärke verarbeitet. Außer für die Ernährung wird Stärke in vielen Bereichen der Industrie z.B. in der Papier- oder Kleisterherstellung oder für Kosmetika eingesetzt. Für die Herstellung von Nudeln wird Hartweizen verwendet. Als Wärme liebende Art wird er zumeist im Mittelmeerraum angebaut.

## Dinkel

Dinkel gehört zur Familie der Gräser. Die Pflanze wird 0,6 bis 1,5 m hoch. Die vierkantige Ähren sind sehr druckempfindlich und zerfallen beim Dreschen leicht. Dinkel ist weniger anspruchsvoll und kann auch auf flachgründigen Böden angebaut werden. Durch seine langen Halme neigt er leicht dazu umzuknicken. Dinkel ist robust, winterhart, resistent gegen eine Vielzahl von Krankheiten. Um die Körner von ihrer Schale (Spelz) zu befreien, müssen diese nach dem Drusch in einer speziellen Maschine entspelzt werden. Im Vergleich zum Weizen ist seine Anbaufläche heute in Deutschland gering. Mindestens 50% des Dinkels wird nach ökologischen Richtlinien angebaut.

Dem Dinkel werden besondere Nähr- und Heilkräfte nachgesagt und machen ihn daher als Schonkost interessant. Aus den reif geernteten, entspelzten und vermahlenden Körnern wird das beliebte Dinkelbrot gebacken. Das fein gemahlene Mehl eignet sich auch hervorragend zur Herstellung von Spätzle. Erntet man die Körner schon vor der vollen Reife, so erhält man nach vorsichtigem Dörren und Entspelzen den Grünkern. Dieser kann in Form von Graupen, Gries oder Mehl genutzt werden. Aus Grünkern lassen sich schmackhafte Bratlinge herstellen.



## Roggen

Roggen gehört zu der Familie der Gräser. Er kann 1,5 bis 2 m hoch werden. Der Halm ist rundlich und von der Gesamterscheinung wirkt die Pflanze blau bis graugrün. Die Ansprüche des Roggens sind sehr gering. Er wächst auch auf sandigen, trockenen und nährstoffarmen Böden. Neben seinen geringen Umweltansprüchen zeichnet er sich durch seine Unempfindlichkeit gegen Pilzkrankheiten und tierische Schädlinge aus. Roggen unterdrückt Beikräuter und -gräser besser als andere Getreidearten. 2012 wurden in Deutschland 0,7 Millionen ha Roggen angebaut. Der Anteil hiervon an ökologisch erzeugtem Roggen lag 2012 bei 7%.

Roggen ist besonders wertvoll für die menschliche Ernährung, da er einen hohen Anteil an essenziellen Aminosäuren enthält. Verwendung findet der Roggen hauptsächlich als Brotgetreide. Roggenbrot trocknet nur langsam aus und ist deshalb als Vorratsbrot beliebt, z.B. als Schwarzbrot oder Pumpernickel. Weiterhin lässt sich Roggenmalz für die Bierherstellung und als Süßungsmittel verwenden. Für den Einsatz in der Industrie wird Roggen kaum verwendet. Nur gelegentlich wird er auch als Futtergetreide eingesetzt.

## Hafer

Hafer unterscheidet sich von unseren anderen Getreidearten durch die Form des Fruchtstandes. Dieser ist als Rispe und nicht als Ähre ausgebildet. Die Pflanze wird 0,6 bis 1,5 m hoch. Seine Ansprüche an den Boden sind gering. Hafer gilt als Gesundungsfrucht in einer Fruchtfolge, da sich viele Getreideschädlinge und Krankheiten in ihm nicht vermehren können. Die Haferkörner sind fest mit der Schale (= Spelz) umschlossen. Zur Verwendung der Haferkörner für die menschliche Ernährung müssen die Spelzen nach dem Dreschen entfernt werden, als Futtergetreide können sie am Korn bleiben. Nackthafer besitzt keine Schale und muss daher auch nicht entspelzt werden. 2012 wurden in Deutschland auf 0,1 Millionen Hektar (1 Hektar = 10.000m<sup>2</sup>) Hafer angebaut, der Anteil an ökologisch erzeugtem Hafer lag 2012 bei 16%.

Ernährungsphysiologisch ist Hafer die hochwertigste Getreideart, die in Mitteleuropa angebaut wird. Wenn die Körner entspelzt werden, bleiben die Vitamine der äußeren Kornschicht erhalten. Die Körner sind zur Herstellung von Brot kaum geeignet. Nach dem Entspelzen, Schälen und Darren dienen die Körner in gewalzter Form als Haferflocken für die menschliche Ernährung. Haferflocken können roh oder gekocht verzehrt werden und sind leicht verdaulich. Weiterhin lassen sich aus den Körnern Hafergrütze und Hafermehl herstellen. In der Schon- und Diätkost werden mit Hafer verschiedene Beschwerden behandelt. Der überwiegende Anteil der Haferproduktion wird jedoch an Pferde, Rinder oder Geflügel verfüttert.

Quellen:

<http://www.agrilexikon.de/index.php?id=hafer> (Stand November 2014)

<http://www.agrilexikon.de/index.php?id=roggen> (Stand November 2014)

<http://www.agrilexikon.de/index.php?id=weizen> (Stand November 2014)

<http://www.agrilexikon.de/index.php?id=dinkel> (Stand November 2014)

[http://www.muehle-kottmann.de/Wissenswertes/Getreide\\_aus\\_der\\_region/](http://www.muehle-kottmann.de/Wissenswertes/Getreide_aus_der_region/)

BÖLW 2011: Zahlen, Daten, Fakten: Die Biobrache 2011

[http://www.biofarmer.de/bsl/b7\\_S5\\_striegel.htm](http://www.biofarmer.de/bsl/b7_S5_striegel.htm) [http://www.aid.de/landwirtschaft/pflanzliche\\_erzeugung\\_oekolandbau.php](http://www.aid.de/landwirtschaft/pflanzliche_erzeugung_oekolandbau.php),

AMI Markt Studie August 2013 Strukturdaten im ökologischen Landbau in Deutschland 2012



Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

