

ERFAHRE, WAS
UNSERE LANDWIRTINNEN
UND LANDWIRTE
MONAT FÜR MONAT
SO SCHAFFEN.

LAND- WIRTSCHAFTS- KALENDER

BEGLEITHEFT

MAI



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

DIE BEGLEITHEFTE SIND KOSTENFREI UNTER FOLGENDEM LINK ABRUFBAR:
www.mlr-bw.de/landwirtschaftskalender und werden laufend aktuell ergänzt.

IMPRESSUM

Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum
und Verbraucherschutz

Pressestelle
Kernerplatz 10
70182 Stuttgart

Telefon: 0711 126-2355
E-Mail: pressestelle@mlr.bwl.de
Internet: www.mlr-bw.de

INHALTSVERZEICHNIS

BILDUNGSPLAN IM ÜBERBLICK	06
HINTERGRUNDWISSEN	
Erdbeeranbau	07
Anbau im Freiland	07
Im ökologischen Anbau	08
Der geschützte Anbau	08
Die Ernte	08
Die Blüte	09
Maisanbau	10
Rapsanbau	11
Maienregen bringt Segen	12
Frostschutzberegnung	12
Abdecken mit Folie oder Vlies	12
Thermofolie	13
Anbau im Folientunnel oder Gewächshaus	13
Klimawandel bringt neue Pflanzen	13
Wie Pflanzen wachsen	14-15
ZUSATZWISSEN	
Auf dem Erdbeerfeld	16
ARBEITSBLÄTTER	
Aufgabe: Wie wachsen Pflanzen?	17
Aufgabe: Pflanzen-Steckbrief	18
Lösung: Mais	19
Lösung: Raps	20
Lösung: Erdbeere	21
Aufgabe: Kälteschutz	22
Lösung: Kälteschutz	23
Aufgaben für Mathematik	24
Material: Platz für deine Rechnungen	25
Lösungen für Mathematik	26
Aufgabe: Suchsel „Nutzpflanzen“	27
Lösung: Suchsel „Nutzpflanzen“	28
IDEEN FÜR AUSFLÜGE	29
IDEEN FÜR WEITERFÜHRENDE LINKS	29

MAI

Der Mai ist der letzte Monat im Frühling.

Der Sommer lässt sich jedoch oft schon mal in Form von viel Sonnenschein sehen. Die warmen Tage und

viel Regen sorgen dafür, dass im Mai alle Pflanzen kräftig wachsen. „Ist der Mai recht kühl und nass, füllt's dem Bauern Scheune und Fass!“, lautet ein altes Sprichwort.

ERDBEERANBAU

Erdbeerpflanzen werden auf Feldern in Reihen angepflanzt. Die Pflanzen können gleichzeitig Knospen, Blüten und reife Früchte haben. Für die Ernte braucht es viele Helfer. Die Erdbeerefelder müssen jeden Tag von Hand geerntet werden. Nur ganz reife Früchte werden gepflückt. Wenn es zu wenig regnet, müssen Erdbeerpflanzen bewässert werden.

MAISANBAU

Mais ist eine wärmeliebende Pflanze. Wie alle Getreidearten gehört er zur Familie der Süßgräser. Mais musste erst durch Züchtung an unser Klima angepasst werden. Mais ist eine sehr vielseitige Pflanze. Die Körner wachsen in Kolben. Mais wird im April und Mai gesät und wächst bis September oder Oktober zu Pflanzen, die größer sind als du. Süßer Zuckermais schmeckt frisch vom Grill oder als Gemüsemais aus der Dose. Reife Maiskörner werden zu Maismehl für Cornflakes vermahlen.

IM
DURCHSCHNITT
3,6 KG PRO JAHR.

WIE VIELE ERD-
BEEREN ESSEN DIE
DEUTSCHEN?

AUS MAIS WIRD STROM

Grüne Maispflanzen werden mit den Kolben zerkleinert und in Silos als Futter für Tiere eingelagert. Durch Festwalzen und luftdichtes Abdecken, wie bei der Sauerkrautherstellung, vergärt er und wird haltbar. Ein Teil des angebaute Maises wird in Biogasanlagen von Bakterien in Gas verwandelt. Eine Turbine macht daraus Strom für viele Haushalte.

WUSSTEST
DU, DASS ...

...die Erdbeere gar keine Beere ist?

Streng genommen spricht man von einer Sammelnussfrucht. Die Nüsschen sitzen als kleine Körner außen auf der Erdbeerhaut.

MAI

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	



SO WERDEN ERDBEEREN ANGEBAUT

Besonderheiten der Erdbeere

Die Erdbeerpflanze ist eine Staude. Sie ist winterhart. Im Herbst verliert die Pflanze ihre Blätter, im Frühjahr treiben aus dem Wurzelstock neue Blätter aus. Ein Erdbeerfeld wird meist zwei bis drei Jahre bewirtschaftet. Danach werden die Früchte der Pflanzen immer kleiner und die Gefahr für Pflanzenkrankheiten nimmt zu. Auf einem anderen Feld werden dann neue Erdbeerpflanzen gesetzt.

Der Anbau

Erdbeeren werden auf Feldern oder geschützt unter Vlies oder Folientunneln angebaut.

Die Ernte

Die Haupterntezeit im Freiland ist von Mai bis Juli. Davor und danach kannst du deutsche Erdbeeren aus geschütztem Anbau kaufen. Die meisten Erdbeeren außerhalb der Erntesaison kommen aus wärmeren Ländern, zum Beispiel aus Spanien. Frisch gepflückte, reife Früchte schmecken am besten und haben die meisten Vitamine. Die empfindlichen Früchte werden direkt in kleine Schalen oder Körbchen gelegt.

Der Verkauf

Viele Erdbeerbauern verkaufen ihre Früchte direkt an kleinen Marktständen. Ein weiterer Teil geht in die Verarbeitung, daraus wird dann zum Beispiel Marmelade gemacht.



BRRRRR... IST DAS KALT

Die warmen Tage im Frühjahr nehmen zu. Dadurch treiben die Pflanzen schon früher aus. Gefährlich sind dann Frostnächte. Blüten, zarte Blätter und kleine Früchte können erfrieren. Die Ernte wird dann kleiner oder fällt ganz aus.

Schutz vor Frost

Auf Gemüsegeldern, Äckern mit Frühkartoffeln oder Erdbeeren werden deshalb Vliese oder Folien ausgelegt, die vor der Kälte schützen. Im Spargelanbau werden die Dämme mit schwarzer Folie abgedeckt. Dadurch erwärmt sich der Boden schneller und der Spargel kann früher geerntet werden. Sind Frostnächte angekündigt, werden im Obst- und Weinbau die Blüten mit feinen Wassertröpfchen beregnet. Beim Gefrieren des Wassers entsteht Wärmeenergie. Dadurch sinkt die Temperatur im Eispanzer nicht unter 0 °C und die Pflanzenteile sind gegen Frost geschützt.

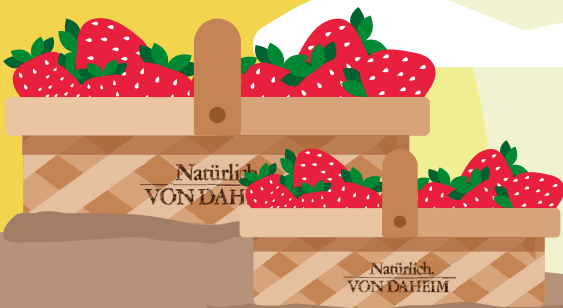


RAPS. GELBE FARBKLECKSE IN DER LANDSCHAFT.

Die Blüten der Rapsfelder leuchten jetzt in der Sonne und locken Bienen und Käfer an. Raps gehört zu den Kreuzblütlern und hat vier Blütenblätter an jeder Blüte. Er ist ein Verwandter von Blumenkohl, Radieschen und Kohlrabi. Seine kleinen schwarzen Samen reifen in langen Schoten heran. Im Juli werden sie gedroschen und die Rapssaaten in einer Ölmühle zu Öl gepresst.

VITAMINBOMBE RAPS

Rapsöl enthält viele wertvolle Vitamine und schmeckt mild.



BILDUNGSPLAN

... im Überblick

FOLGENDE KOMPETENZEN WERDEN GEFÖRDERT (NICHT ABSCHLIESSEND):

Im Monat Mai werden Themen rund um wärmeliebende Nutzpflanzen bearbeitet. Als Leitperspektiven werden die Bereiche Verbraucherbildung, Prävention und Gesundheit und Bildung für nachhaltige Entwicklung berührt.

Die Schülerinnen und Schüler lernen die Erdbeerpflanze kennen. Informationen zu Vermehrung, verschiedenen Anbauweisen, Wachstum, Ernte und Verwendung der Früchte werden gegeben. Sie lernen Mais und Raps als weitere Nutzpflanzen kennen (3.2.1.2 Arbeit und Konsum; 3.2.2.2 Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen). Die Kinder erfahren, wie in Landwirtschaft und Gartenbau Pflanzen vor Frost geschützt werden können (3.2.2.2 Tiere und Pflanze in ihren Lebensräumen, 3.2.3.1 Naturphänomene). Sie bekommen Informationen über die unterschiedlichen Lebensweisen der Pflanzen und erfahren den Unterschied zwischen einjährigen und mehrjährigen Pflanzen und welche Konsequenzen dies für den Anbau hat (3.2.2.2 Tiere und Pflanzen in ihren Lebensräumen).

Der regelmäßige Besuch eines Maisfelds mit Dokumentation des Wachstums oder ein gemeinsamer Besuch auf einem Erdbeerfeld mit Pflücken sind Möglichkeiten außerschulische Lernorte zu nutzen. Einfache Rezeptideen und Rechenaufgaben sind, ebenso wie ein Rätsel, beigefügt.

PROZESSBEZOGENE KOMPETENZEN

- 2.1.3 Vorstellungen entwickeln und interessengeleitete Fragen formulieren
- 2.2.2 Methoden der Welterkundung und Erkenntnisgewinnung anwenden
- 2.2.3 Erfahrungen, Lernwege, Prozesse und Erkenntnisse in geeigneter Form dokumentieren
- 2.3.4 Medien zur Präsentation von Erkenntnissen und Ergebnissen nutzen
- 2.5.2 Empathiefähigkeit entwickeln und Perspektivwechsel vornehmen
- 2.5.3 Informationen, Sachverhalte, Situationen und Entwicklungen bewerten

?! WAS PASSIERT ... im Nutzpflanzen-Anbau?

ERDBEEREN

Die Erdbeerpflanze ist eine Staude. Stauden sind mehrjährige Pflanzen, deren sichtbare Teile nicht wie bei Bäumen oder Sträuchern verholzen, sondern krautig (weich) bleiben. Die oberirdischen Teile sterben im Herbst ab. Im Frühjahr wachsen neue Blätter und Blüten aus der Wurzel.

Jeder Deutsche isst etwa 3,6 Kilogramm Erdbeeren im Jahr. In Deutschland wachsen die meisten Erdbeerpflanzen auf Feldern im Freiland. Rund ein Drittel werden im geschützten Anbau, das heißt in Folientunneln oder Gewächshäusern, angebaut. Diese Früchte sind früher reif oder reifen als sogenannte Terminkultur deutlich nach den Erdbeeren im Freiland. So kann der Markt mit heimischen Erdbeeren über einen längeren Zeitraum beliefert werden. Der Anbau unter Glas ist teurer als im Freiland.

ANBAU IM FREILAND

Meist werden Erdbeeren auf Feldern angebaut. Die Erdbeerpflanze ist winterhart und wird über Ausläufer vermehrt. Erdbeeren werden daher nicht ausgesät, sondern im August direkt in Reihen auf die Felder gepflanzt. Vor der Fruchtreife wird zwischen den Reihen Stroh ausgelegt. Die Früchte liegen so nicht direkt auf der Erde auf. Sie bleiben sauber und können besser abtrocknen. Eine Alternative ist die Pflanzung in leichten Böden auf Erddämme. Der Erddamm erwärmt sich im Frühjahr schneller und die Pflanze beginnt früher zu blühen und zu reifen. An trockenen Standorten wird manchmal ein Bewässerungsschlauch mit in die Reihen bzw. in den Damm gelegt. So können die Pflanzen bewässert werden, wenn es zu wenig regnet.

Die Pflanze wächst im Herbst an, bildet weitere Blätter und sammelt Nährstoffe in ihrem Wurzelstock. Sinken die Temperaturen, geht sie in eine Ruhephase. Wenn im Frühjahr die Temperaturen wieder steigen, treiben die Erdbeerpflanzen erneut aus. Mit zunehmendem Alter der Pflanzen nimmt die Fruchtgröße und damit auch die Erntemenge ab. Gleichzeitig steigt die Gefahr für Pflanzenkrankheiten. Daher wird ein Erdbeerfeld meist nach zwei bis drei Jahren gerodet und neue Pflanzen auf einem anderen Feld angepflanzt. Im Erwerbsgartenbau werden die Pflanzen manchmal im Frühjahr gesetzt. Hierbei handelt es sich um Frigo-Pflanzen. Das sind Jungpflanzen, die bis zur Pflanzung im Frühjahr im Kühllager bleiben. Sieben bis acht Wochen nach der Pflanzung können die ersten Früchte geerntet werden.

?! WAS PASSIERT ...im Nutzpflanzen-Anbau?

IM ÖKOLOGISCHEN ANBAU

Im ökologischen Anbau ist der Pflanzabstand größer. Die Pflanzen trocknen schneller ab und der Krankheitsdruck wird reduziert. Es werden weniger empfindliche Sorten angebaut. Große Beachtung findet auch der Flächenwechsel bei der Fruchtfolge. Oft werden erst nach fünf bis sechs Jahren wieder Erdbeeren auf der gleichen Fläche angebaut. Die Bio-Erdbeeren sind teurer, da weniger Erdbeeren von einem Feld geerntet werden können.

DER GESCHÜTZTE ANBAU

Zunehmend werden Erdbeeren auch in Folientunneln oder im Gewächshaus angebaut. Weil die Wachstumsbedingungen unter Folie besser sind (wärmer, ausreichend Wasser), wachsen die Pflanzen schneller und die Früchte werden früher reif. Um die Bestäubung sicherzustellen, werden oft Hummelvölker zum Bestäuben eingesetzt. Manche Betriebe pflanzen die Erdbeeren in Foliensäcke oder Rinnen auf Stellagen. In den Stellagen (Gestelle meist aus Metalle) sind die Pflanzen auf Brusthöhe und können leichter gepflegt und geerntet werden.

DIE ERNTE

Die Haupterntezeit bei den Freiland-Erdbeeren ist von Mai (frühe Sorten) bis Juli (späte Sorten). Davor und danach können deutsche Erdbeeren aus geschütztem Anbau gekauft werden. Außerhalb der Erntesaison kommen die meisten Erdbeeren aus wärmeren Ländern, wie zum Beispiel Spanien.

Erdbeerpflanzen tragen Blüten, unreife und reife Früchte gleichzeitig. Die Erdbeerbelder werden täglich von Hand geerntet. Für die Ernte werden viele Helfer benötigt. Im Gegensatz zu Äpfeln reifen Erdbeeren nicht nach, daher werden nur die ganz reifen Früchte geerntet und direkt in Verkaufsschälchen gelegt.

Die Früchte können nicht lange gelagert werden. Viele Erdbeerbauern verkaufen ihre Früchte direkt vom Feld (sogenannte Selbstpflücke) oder an Marktständen. Ein weiterer Teil geht an den Handel und die Lebensmittelindustrie. Daraus wird dann zum Beispiel Marmelade hergestellt. Joghurt mit frischen Erdbeeren oder eine Erdbeermilch lassen sich schnell und einfach zubereiten.

?! WAS PASSIERT

... im Nutzpflanzen-Anbau?

DIE BLÜTE

Erdbeeren gehören, wie viele Obstarten, zur Familie der Rosengewächse. Rosengewächse haben in der Wildform fünf Blütenblätter und fünf Kelchblätter. Im Frühjahr erscheinen zuerst frische Blätter an den Pflanzen, danach die Blüten. Erdbeerblüten werden schon im Vorjahr in der Pflanze angelegt, deshalb brauchen die Stauden nach der Pflanzung im August ausreichend Nährstoffe. Die Blütenblätter sind meist weiß. Auf dem gewölbten Fruchtboden stehen viele Fruchtblätter. Werden diese durch Bienen, Hummeln oder andere Insekten bestäubt, entwickelt sich aus dem Fruchtboden eine Scheinfrucht, auf der die eigentlichen Früchte, die Nüsschen, außen auf der Haut sitzen. Erdbeeren gehören deshalb, wie die Hagebutten, zu den Sammelnussfrüchten. Es ist wichtig, dass möglichst alle Fruchtblätter bestäubt werden, da die Erdbeerfrüchte sonst ungleich wachsen und verküppeln.



BILDQUELLEN: STEFAN VOLGENANDT (LINKS),
FRIDERIKE WÖHRLIN (RECHTS)

Bezeichnung Blütenteil
Nüsschen
Staubblatt mit Pollen Stehen um den Fruchtknoten herum
Auf dem gewölbten Fruchtknoten sind die gelben Fruchtblätter , werden alle Fruchtblätter bestäubt, wächst eine schön geformte Erdbeere
Kronblatt oder Blütenblatt (5 Stück) sind weiß oder rosa
Kelchblatt (5 Stück)



?! WAS PASSIERT ...im Nutzpflanzen-Anbau?

MAISANBAU

Mais ist eine wärmeliebende Pflanze aus Südamerika, die durch Züchtung an unser Klima angepasst wurde. Weltweit ist Mais die Feldfrucht mit der größten Produktionsmenge. Nur ein kleiner Anteil wird für die menschliche Ernährung verwendet (12,4 Prozent), etwa 60 Prozent werden als Viehfutter genutzt.

Wie alle Getreidearten gehört der Mais zur Familie der Süßgräser. Mais wird im April oder Mai gesät und im Herbst geerntet. Die späte Aussaat und die großen Reihenabstände machen Maisfelder anfällig für den Abtrag von Boden durch Wind und Wasser. Diese Gefahr lässt sich durch Einsaat konkurrenzschwacher Pflanzen (kleine Pflanzen, die durch ihre Wurzeln den Boden festhalten) zwischen die Maisreihen, sowie durch Einarbeitung von Pflanzenresten in den Boden verringern. Neuerdings wird durch die Mischkultur mit Kletterbohnen der Bodenabtrag wirkungsvoll verhindert.

Maispflanzen können bis zu drei Meter hoch werden. Zur Verwendung als Viehfutter wird die ganze Pflanze mit den Kolben in halbreifem Zustand geerntet und kleingehäckselt. Der gehäckselte Mais wird in Betonsilos schichtweise eingelagert, mit Schleppern festgewalzt und luftdicht abgedeckt. Milchsäurebakterien vergären ihn wie bei der Sauerkrautherstellung. Dadurch wird die Maissilage haltbar und kann als Viehfutter im Winter eingesetzt werden. Besonders energiereich sind Maissilagen die nur aus zerkleinerten Kolben hergestellt werden. Ein Teil des silierten Maises wird in Biogasanlagen zur Stromerzeugung genutzt. Mehr Informationen dazu gibt es im Dezember.

Reifer Mais kann auch mit speziellen Mähdreschern gedroschen werden. Die reifen, goldgelben Körner sind hart und können zu Tierfutter, Maismehl oder Maisgrieß für Cornflakes oder Polenta verwendet werden. Auch zur Herstellung von Speisestärke werden reife Maiskörner verwendet. Maiskolben zum Grillen und Mais für Gemüsekonserven stammen von speziellen Zuckermaissorten, deren Körner nicht hart werden.

Maispflanzen wachsen sehr schnell, auch bei heißem trockenem Klima. Während andere Pflanzen dann die Photosynthese einstellen müssen, können Mais, Hirse und andere sogenannte C4 Pflanzen durch eine spezielle Anpassung auch dann noch Stoffwechsel betreiben. Wird regelmäßig ein Maisfeld besucht, können die Kinder das rasche Wachstum und die Entwicklung der Pflanze beobachten.

?! WAS PASSIERT ... im Nutzpflanzen-Anbau?

RAPS - GELBE FARBKLECKSE IN DER LANDSCHAFT

Die Blüten der Rapsfelder leuchten jetzt in der Sonne und locken Bienen und Käfer an. Raps gehört zu den Kreuzblütlern und hat vier Blütenblätter an jeder Blüte.

Er ist ein Verwandter von Blumenkohl, Radieschen und Kohlrabi.

Die kleinen schwarzen Samen reifen in langen Schoten heran. Im Juli werden sie gedroschen und in einer Ölmühle zu Öl gepresst. Der Presskuchen bleibt bei der Ölgewinnung übrig. Er enthält viel Eiweiß und Fett. Oft wird er an Rinder verfüttert. Rapsöl enthält viele wertvolle Vitamine und schmeckt mild.

Ein Volk Honigbienen kann aus einem Hektar Raps etwa 20 bis 30 Kilogramm Honig erzeugen.



BILDQUELLE: BURKHARD LENNARTZ

WAS PASSIERT ... im Nutzpflanzen-Anbau?

MAIENREGEN BRINGT SEGEN

Warme Tage und viel Regen sorgen im Mai für Wachstum. „Ist's im Mai recht kühl und nass, füllt's dem Bauer Scheun' und Fass“ so eine alte Bauernregel. Die warmen Tage im Frühjahr nehmen zu. Dadurch treiben die Pflanzen schon früher aus. Gefährlich ist kaltes Wetter mit Frostnächten. Blüten, zarte Blätter und kleine Früchte können erfrieren. Die Ernte wird kleiner oder fällt ganz aus.

Bis Mitte Mai die Eisheiligen vorbei sind, muss noch mit Nachtfrösten, den Spätfrösten, gerechnet werden. Die Spätfröste stellen, vor allem für frostempfindliche Pflanzen, ein Problem dar. Oft sind diese bereits ausgesät oder gepflanzt, um möglichst früh mit der Ernte beginnen und somit höhere Preise erzielen zu können. Die Landwirte haben verschiedene Möglichkeiten gefunden, ihre Pflanzen vor Frost zu schützen.

FROSTSCHUTZBEREGNUNG

Viele Obstanlagen, Weinberge und Gemüsegelder verfügen über eine Bewässerung. Wenn es zu trocken ist, können die Pflanzen bewässert werden. Manchmal sind die Bewässerungsrohre aber nicht nur in Bodennähe zu finden, sondern auch über den Kronen der Apfelbäume. Sind Frostnächte angekündigt, schalten die Obstbauern die Beregnung ein. Wassertropfen fallen, wie bei Regen, auf die Pflanzen. Das Wasser gefriert. Um die jungen Austriebe oder Blüten entstehen kleine Eispanzer. Durch das ständige Gefrieren des Wassers entsteht Wärmeenergie. Die Blüten sind dadurch vor dem Erfrieren geschützt. Auch Frühkartoffeln und Weinreben können durch Frostschutzberegnung geschützt werden.

ABDECKEN MIT FOLIE ODER VLIES

Niedrige Pflanzen, wie zum Beispiel Erdbeeren, Salate oder Kartoffeln können mit speziellen Folien oder Vliesen abgedeckt werden. Manche Landwirte haben hierfür große Maschinen, die beim Abrollen und Aufwickeln helfen. Die Vliese liegen auf dem Boden auf und decken die Pflanzen ab. An den Seiten werden die Vliese entweder mit Erde oder Sandsäcken beschwert, so dass sie vom Wind nicht weggeweht werden können. Vor der Blüte müssen die Landwirte die Abdeckungen entfernen, damit die Blüten bestäubt werden können.

WAS PASSIERT ... im Nutzpflanzen-Anbau?

THERMOFOLIE

Beim Anbau von Spargel kommen spezielle Folien zum Einsatz. Mit einer Thermofolie oder Antitaufolie kann der Erntebeginn gesteuert werden. Liegt die Folie mit der schwarzen Seite nach oben und die Sonne scheint, steigt die Temperatur im Damm gleichmäßig an und die Spargelstangen wachsen schneller. Bei heißem Wetter kann die weiße Seite der Folie oben das Wachstum verzögern und eine längere Ernte möglich machen. Eine schwarze Folie verhindert auch, dass der Bleichspargel lila Köpfe bekommt.

ANBAU IM FOLIEN-TUNNEL ODER GEWÄCHSHAUS

Manche Gemüsearten werden in Folientunneln oder Gewächshäusern angebaut. Dort sind die Pflanzen nicht nur vor Kälte, sondern auch vor Regen, Hagel und Wind geschützt. Wenn die Sonne scheint, erwärmt sich die Luft darin schneller und kühlt am Abend langsamer ab. Oft können die Folientunnel und Gewächshäuser beheizt werden. In Folientunneln können die Pflanzen früher als draußen gepflanzt und auch geerntet werden. Im Herbst können die Pflanzen länger geerntet werden. Blumen, Fruchtgemüse (Gurke, Tomate, Paprika) und auch Erdbeeren werden so angebaut.

KLIMAWANDEL BRINGT NEUE PFLANZEN

Der Klimawandel beeinflusst die Landwirtschaft auf unterschiedliche Weise. Extreme Wetterereignisse wie Hitze, Dürre, Starkregen und Hagel nehmen zu.

Durch den Temperaturanstieg blühen Apfelbäume etwa drei Wochen früher als noch vor 50 Jahren. Die Vegetationsperiode ist länger. Dadurch haben die Pflanzen mehr Zeit zum Wachsen. Und die Qualität, das heißt der Zuckergehalt wird höher. Gemüsegelder können mehrfach bepflanzt und entsprechend auch mehrfach beerntet werden. Auch Pflanzen aus wärmeren Ländern können bei uns angebaut werden. Wärmere Sommer können auch eine Chance für den Anbau von wärmeliebenden Pflanzen sein.

Neu bei uns ist zum Beispiel die Sojapflanze, die man hauptsächlich aus Südamerika kennt. Die eiweißreichen Samen werden zu Tofu, Sojadrinks und zu Tierfutter verarbeitet.

Es gibt aber auch Nachteile: Durch die frühere Blüte steigt die Gefahr für Schäden durch Spätfröste. Bei großer Hitze und Dürre müssen Pflanzen bewässert und beschattet werden, um die Ernte zu sichern. Pflanzenkrankheiten und Schädlinge breiten sich in milden Wintern stetig aus.

?! WAS PASSIERT ... im Nutzpflanzen-Anbau?

WIE PFLANZEN WACHSEN

Pflanzen können nur wachsen, wenn sie ausreichend Wärme, Wasser, Licht, Nährstoffe und Kohlenstoffdioxid aus der Luft bekommen. Diese Wachstumsvoraussetzungen sind nicht immer überall auf der Erde gleichbleibend vorhanden. Pflanzen haben sich an die jahreszeitlich wechselnden Klimabedingungen angepasst und verschiedene Überlebensstrategien für wachstumsfeindliche Zeiträume entwickelt.

Einjährige Pflanzen durchlaufen ihren gesamten Lebenszyklus im Jahr der Aussaat. Sie überdauern Kälte und Trockenheit als Samen. Mais, Sommergetreide, Sonnenblumen und Erbsen gehören zu den einjährigen Kulturpflanzen.

Zweijährige, mehrjährige sowie ausdauernde Pflanzen dagegen haben Überdauerungsorgane, die den feindlichen Umwelteinflüssen widerstehen können und bei denen der Pflanzenkörper erhalten bleibt. Sie werden nach der Art der Überdauerungsorgane in mehrere Gruppen unterteilt:

Zweijährige Pflanzen keimen im Sommer oder Herbst aus dem Samen und überwintern als krautige Pflanze im Winter. Im nächsten Jahr werden dann Blütenstängel in die Höhe geschoben und Samen gebildet, bevor die Pflanze abstirbt (Wintergetreide und Raps).

Mehrjährige Pflanzen haben verschiedene Überdauerungsorgane: als Wurzelstock im Boden (Erdbeere, Klee, Gräser) oder als Zwiebel oder Knolle (Karotte, Zwiebel). Bei den Gehölzen werden die Nährstoffe in die verholzten Zweige und Stämme eingelagert und die Knospe durch eine Schicht aus abgestorbenen Zellen geschützt (Obstbäume, Beerenbüsche, Weinreben).

In der Landwirtschaft werden die verschiedenen Kulturpflanzen je nach Lebenszyklus unterschiedlich angebaut, geerntet und vermehrt.

Bei Getreide, Raps und Mais werden die Samen geerntet und als Lebens- und Futtermittel und als Saatgut verwendet. Diese Pflanzenarten werden jedes Jahr neu ausgesät. Sie werden als einjährige oder auch als zweijährige Pflanze angebaut.

?! WAS PASSIERT ... im Nutzpflanzen-Anbau?

Erdbeeren vermehren sich über Ausläufer. Sie werden als mehrjährige Pflanzen in Plantagen angebaut. Im Anbau werden die Jungpflanzen aus den Ausläufern gepflanzt. Um neue Sorten zu züchten, muss man die Pflanzen aus den Samen gewinnen.

Bei Kartoffeln bilden sich Wurzeln und Sprosse. Im Boden wachsen an den Wurzeln der Mutterknolle viele Tochterknollen heran, während die Mutterknolle abstirbt. Diese werden als Kartoffeln geerntet und ausgewählte Saatkartoffeln davon im nächsten Frühjahr wieder in den Boden gelegt. An den Sprossen bilden sich Blüten und grüne Früchte, die Samen enthalten. Sie sind giftig, aber können zur Zucht neuer Kartoffelpflanzen verwendet werden.

Bei Gehölzen werden die Blatt- und Blütenknospen schon während der Wachstumszeit für das nächste Jahr angelegt. In sehr ertragreichen Jahren muss deshalb darauf geachtet werden, dass die Pflanzen ausreichend mit Nährstoffen versorgt werden, damit sie genügend Kraft für die Ausbildung der Knospen haben. Besonders im Streuobstbau kommt es sonst zu einem Wechsel von ertragreichen und ertragsschwachen Jahren, den man Alternanz nennt.




BILDQUELLEN: STEFAN VOLGENANDT

?! WAS PASSIERT ... auf dem Erbeerbefeld?

AUF DEM ERDBEERFELD

Die Erdbeerpflanze ist eine Staude. Sie wächst mehrere Jahre auf der gleichen Fläche.

	M		Die Jungpflanzen werden im August in Reihen gepflanzt. Die Erdbeerstaude wächst bis in den Herbst. Blüten fürs folgende Jahr werden angelegt. Im Herbst werden die Blätter braun und die Pflanze geht in Winterruhe.	
J A H R 1	7	P		
	8	P		
	9	W		
	10	W		
	11	*		
	12	*		
J A H R 2	1	*	Wenn es warm wird, treibt die Pflanze aus. Im April beginnen die Pflanzen zu blühen. Kurz darauf können die Erdbeeren geerntet werden. Während des Sommers wachsen die Pflanzen weiter und bilden Blüten fürs folgende Jahr. Im Herbst verliert die Pflanze ihre Blätter und geht in Winterruhe. Im Hausgarten können die Erdbeerpflanzen auch mehrere Jahre kultiviert werden.	
	2	*		
	3	A		
	4	B		
	5	E		
	6	E		
	7	W		
	8	W		
	9	W		
	10	W		
	11	*		
	12	*		
J A H R 3	1	*	Nach der Ernte im dritten Jahr werden die Pflanzen maschinell gerodet (ausgegraben). Erst nach mehreren Jahren sollten auf diesem Feld wieder Erdbeeren angebaut werden.	
	2	*		
	3	A		
	4	B		
	5	E		
	6	E		
	7	R		

BILDQUELLEN: STEFAN VOLGENANDT

LEGENDE

P = Pflanzen	B = Blühen	R = Roden	M = Monat
W = Wachsen	E = Ernten	* = Winterruhe	

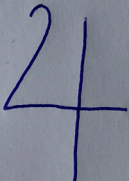
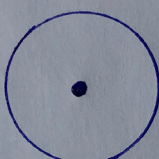
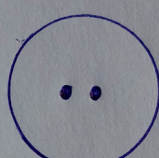
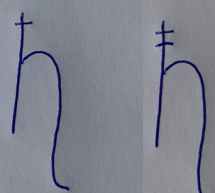
NAME: _____

? IDEEN

... wie wachsen Pflanzen?

Pflanzen benötigen zum Wachsen Licht, Wasser, Wärme, Sauerstoff und Nährstoffe. Oft verändern die Pflanzen ihr Aussehen mit den Jahreszeiten. Manche Pflanzen blühen im Frühjahr, andere erst im Sommer oder gar im Winter. Genauso vielfältig sind die Möglichkeiten, wie sich Pflanzen vermehren. Diese Pflanzen werden über Samen vermehrt: z. B.: Getreide, Raps, Mais, Sonnenblume, Tomate

In manchen Büchern und Gartenkatalogen kannst du auch Symbole bei den Pflanzen entdecken. Diese Symbole verraten dir, um welche Pflanzenform es sich handelt. So weißt du, ob du die Pflanze jedes Jahr neu aussäen musst, oder die Pflanze von alleine wieder wächst. Zeichne neben das Symbol ein passendes Pflanzenbeispiel.

Botanisches Symbol	Deine Zeichnung	Bezeichnung, Erläuterung und Beispiele
		Stauden: Aus den Wurzeln bilden sich im Frühjahr neue Blätter und Blüten. Sie wachsen, blühen und tragen Früchte. Im Herbst sterben die oberirdischen Pflanzenteile ab. Die Wurzel bleibt im Boden und treibt im nächsten Frühjahr wieder aus (z. B.: Erdbeere, Kartoffel).
		Einjährige Pflanzen: Sie werden in einem Jahr ausgesät, wachsen, blühen und bilden Samen. Sie überdauern als Samen (z. B.: Ringelblume, Sonnenblume, Mais).
		Zweijährige Pflanzen: Sie werden meist im Herbst ausgesät, keimen und wachsen ein Stück. Sie überdauern den Winter. Im folgenden Jahr wachsen sie weiter, blühen und bilden Samen (z. B.: Wintergetreide, Raps).
		Bäume /Sträucher: Wachsen aus Samen, Stecklingen oder Stechhölzern heran. Im Frühjahr treiben die Bäume und Sträucher an ihren Ästen und Zweigen neu aus. Sie blühen und tragen Früchte. Im Herbst werfen Laubbäume und heimische Sträucher ihre Blätter ab.

NAME: _____

? IDEEN

... Pflanzen-Steckbrief

DAS BIN ICH

Erstelle einen Steckbrief. Informationen findest du auf dem Kalender, in Büchern oder im Internet.

Ich heiße: _____

Ich gehöre zur Familie der: _____

Ich komme aus: _____

So groß werde ich: _____

Ausgesät werde ich im: _____

Daran erkennst du mich:

- _____
- _____

Das mag ich überhaupt nicht:

- _____
- _____

Das kann alles aus mir werden:

- _____
- _____

HIER IST PLATZ FÜR BILDER:



! LÖSUNG

... Pflanzen-Steckbrief

DAS BIN ICH

Erstelle einen Steckbrief. Informationen findest du auf dem Kalender, in Büchern oder im Internet.

Ich heiße: **Mais (Zea mays)**

Ich gehöre zur Familie der: **Süßgräser**

Ich komme aus: **Mexiko**

So groß werde ich: **Bis zu 3 Meter**

Ausgesät werde ich im: **April bis Mai**

Daran erkennst du mich:

- **Fahne**
- **Maiskolben**

Das mag ich überhaupt nicht:

- **Frost und Kälte**
- **Schädlinge (z. B. Maiszünsler)**
- **Jedes Jahr auf dem gleichen Acker wachsen**

Das kann alles aus mir werden:

- **Tierfutter (z. B. Maissilage)**
- **Strom aus der Biogasanlage**
- **Maismehl für Polenta oder Cornflakes, Gemüsemais, Kolben (gegrillt), Popcorn**

HIER IST PLATZ FÜR BILDER:



BILDOUELLEN: ANDREAS DÖLZ, SUSANNE MEZGER, HERMANN WIEST (VON OBEN NACH UNTEN)



! LÖSUNG

... Pflanzen-Steckbrief

DAS BIN ICH

Erstelle einen Steckbrief. Informationen findest du auf dem Kalender, in Büchern oder im Internet.

Ich heiße: **Raps (Brassica napus)**

Ich gehöre zur Familie der: **Kreuzblütler**

Ich komme aus: **Indien**

So groß werde ich: **0,3 - 1,5 Meter**

Ausgesät werde ich im: **Herbst (geerntet im Juni/Juli)**

Daran erkennst du mich:

- **Gelbe Blüte**
- **Schwarze Körnchen in einer Schote**

Das mag ich überhaupt nicht:

- **Frost und Kälte**
- **Jedes Jahr auf dem gleichen Acker wachsen**

Das kann alles aus mir werden:

- **Speiseöl (Rapsöl)**
- **Aus den Pollen Rapsblütenhonig**
- **Tierfutter**
- **Biodiesel**

HIER IST PLATZ FÜR BILDER:



BILDQUELLEN: CORNELIA KÄSTLE, MARTINA STOCK, MARTINA EHRENTREICH (VON OBEN NACH UNTEN)



! LÖSUNG

... Pflanzen-Steckbrief

DAS BIN ICH

Erstelle einen Steckbrief. Informationen findest du auf dem Kalender, in Büchern oder im Internet.

Ich heiße: **Erdbeere (Fragaria)**

Ich gehöre zur Familie der: **Rosengewächse**

Ich komme aus: **Nordhalbkugel**

So groß werde ich: **Bis zu 30 cm**

Gepflanzt werde ich im: **August**

Daran erkennst du mich:

- **Weißer Blüte mit gelber Mitte**
- **Leuchtend rote Frucht**
- **Blüten und Früchte zur gleichen Zeit**
- **Kleine Nüsschen außen auf der Frucht**
- **Süßer Geschmack**

Das mag ich überhaupt nicht:

- **Frost und Kälte**

Das kann alles aus mir werden:

- **Fruchtaufstrich z.B.: Marmelade**
- **Fruchtpüree für Joghurt**
- **Eis**
- **Erdbeerkuchen**

... am besten schmecke ich aber frisch!

HIER IST PLATZ FÜR BILDER:




BILDOUELLEN: STEFAN VOLGENANDT, STEFAN VOLGENANDT, FREDERIKE WÖHRLIN (VON OBEN NACH UNTEN)



? IDEEN

... Kälteschutz

Obwohl die Sonne tagsüber schon kräftig wärmt, die Pflanzen austreiben und die Blüte beginnt, sinken die Temperaturen nachts unter 0°C. Die Blüten und jungen Austriebe erfrieren. Im Obst-, Gemüse- und Weinbau wird mit unterschiedlichen Methoden versucht, Frostschäden zu verhindern. Im Ackerbau ist das nicht möglich und wäre auch viel zu teuer. Wie können die Pflanzen vor Frost und Kälte geschützt werden? Ordne die Begriffe (unten) den Bildern zu und überlege, welche Pflanzen auf diese Weise geschützt werden können.

	Schutzart	Pflanze
	<p>Beim Gefrieren von Wasser entsteht Wärme. Wassertröpfchen gefrieren an den Pflanzenteilen. Es entsteht ein schützender Eispanzer.</p>	
	<p>Pflanzen werden mit einem Vlies oder Folie abgedeckt. Das Vlies liegt auf dem Boden auf. An den Seiten wird es mit Erde oder Sandsäcken beschwert, damit es nicht weggeweht wird.</p>	
	<p>Die Pflanzen sind dort nicht nur vor Frost, sondern auch vor der Witterung geschützt. Da die Folie kein Wasser durchlässt, muss bewässert werden. Oft kann geheizt werden. Die Luft in einem Folientunnel oder Gewächshaus erwärmt sich schneller und kühlt abends langsamer ab. Die Pflanzen werden deshalb früher reif.</p>	

BILDQUELLEN: LVVO WEINSBERG, STEFAN VOLGENANDT

- Geschützter Anbau in Folientunnel oder Gewächshäusern
- Frostschutzberegnung
- Abdecken mit Folie oder Flies



! LÖSUNG

... Kälteschutz

Obwohl die Sonne tagsüber schon kräftig wärmt, die Pflanzen austreiben und die Blüte beginnt, sinken die Temperaturen nachts unter 0°C. Die Blüten und jungen Austriebe erfrieren. Im Obst-, Gemüse- und Weinbau wird mit unterschiedlichen Methoden versucht, Frostschäden zu verhindern. Im Ackerbau ist das nicht möglich und wäre auch viel zu teuer. Wie können die Pflanzen vor Frost und Kälte geschützt werden? Ordne die Begriffe (unten) den Bildern zu und überlege, welche Pflanzen auf diese Weise geschützt werden können.

	Schutzart	Pflanze
	Frostschutzberegnung Beim Gefrieren von Wasser entsteht Wärme. Wassertröpfchen gefrieren an den Pflanzenteilen. Es entsteht ein schützender Eisanspanzer.	Obstbäume Weinreben (Früh-) Kartoffeln
	Abdecken mit Folie oder Vlies Pflanzen werden mit einem Vlies oder Folie abgedeckt. Das Vlies liegt auf dem Boden auf. An den Seiten wird es mit Erde oder Sandsäcken beschwert, damit es nicht wegweht wird.	Erdbeeren Salat (Früh-) Kartoffeln
	Geschützter Anbau in Folientunneln oder Gewächshäusern Die Pflanzen sind dort nicht nur vor Frost, sondern auch vor der Witterung geschützt. Da die Folie kein Wasser durchlässt, muss bewässert werden. Oft kann geheizt werden. Die Luft in einem Folientunnel oder Gewächshaus erwärmt sich schneller und kühlt abends langsamer ab. Die Pflanzen werden deshalb früher reif.	Gemüsearten Zierpflanzen Frühe Erdbeersorten

BILDQUELLEN: LVWO WEINSBERG, STEFAN VOLGENANDT



IDEEN

... für Mathematik

23 Kinder gehen in die Klasse 3b. Zusammen mit ihrer Lehrerin hat die Klasse 3b ein Erdbeerfeld besucht und dort gemeinsam Erdbeeren gepflückt.

AUFGABE 1

Jedes Kind hat 200 Gramm in ein Körbchen gesammelt. Die Lehrerin hat 400 Gramm gepflückt.

Wieviel Kilogramm Erdbeeren hat die Klasse geerntet?

AUFGABE 2

Heute möchte die Klasse frischen Erdbeerjoghurt und eine Erdbeermilch herstellen. (Rezepte unten).

Reichen die selbstgepflückten Erdbeeren, wenn alle eine Portion Joghurt und ein Glas Erdbeershake bekommen?

Wie viel Naturjoghurt und Milch muss die Lehrerin besorgen?

ERDBEERJOGHURT (2 PORTIONEN)

150 Gramm Naturjoghurt
50 Gramm Erdbeeren

Anleitung:

Erdbeeren waschen, entkelchen und in kleine Stücke schneiden.
Leere den Joghurt in eine Schüssel.
Vermische die Erdbeerstücke mit dem Joghurt. Verteile die Masse auf 2 Gläser.

ERDBEERSHAKE (6 PORTIONEN)

500 Milliliter Milch
100 Gramm Erdbeeren

Anleitung:

Erdbeeren waschen, entkelchen und mit der Milch zusammen pürieren.
Den Shake gleichmäßig auf 6 Gläser verteilen.



! LÖSUNG

... für Mathematik

23 Kinder gehen in die Klasse 3b. Zusammen mit ihrer Lehrerin hat die Klasse 3b ein Erdbeerefeld besucht und dort gemeinsam Erdbeeren gepflückt.

AUFGABE 1

Jedes Kind hat 200 Gramm in ein Körbchen gesammelt. Die Lehrerin hat 400 Kilogramm gepflückt.

Wieviel Kilogramm Erdbeeren hat die Klasse geerntet?

Rechnung: $23 \cdot 200 \text{ Gramm} = 4600 \text{ Gramm}$ $4600 \text{ Gramm} + 400 \text{ Gramm} = 5000 \text{ Gramm} = 5 \text{ Kilogramm}$

Antwort: Die Klasse hat insgesamt 5 Kilogramm Erdbeeren geerntet.

AUFGABE 2

Heute möchte die Klasse frischen Erdbeeryoghurt und eine Erdbeermilch herstellen. (Rezepte unten).

Reichen die selbstgepflückten Erdbeeren, wenn alle eine Portion Yoghurt und 1 Glas Erdbeershake bekommen?

Wie viel Naturjoghurt und Milch muss die Lehrerin besorgen?

Erdbeeryoghurt	2 Portionen	24 Portionen
Erdbeeren	50 Gramm	600 Gramm
Joghurt	150 Gramm	1800 Gramm
Erdbeershake	6 Portionen	24 Portionen
Erdbeeren	100 Gramm	400 Gramm
Milch	500 Milliliter	2 Liter



? IDEEN

... Nutzpflanzen

Finde die versteckten Wörter. Die Wörter sind von oben nach unten und von links nach rechts geschrieben.

H	U	S	R	B	U	J	K	O	A	T	M	I	P	Y	Q	Ü	K
Z	Ö	Z	X	T	S	Ü	ß	G	R	Ä	S	E	R	ß	G	T	V
W	ß	R	B	M	A	R	H	Y	K	P	Q	F	Ä	P	X	A	W
E	R	E	R	D	B	E	E	R	E	G	U	A	I	S	T	E	I
W	B	K	P	O	M	Y	R	F	H	ß	W	Z	I	ß	G	R	N
F	G	T	K	X	T	K	S	T	A	U	D	E	O	M	B	E	T
S	A	M	M	E	L	N	U	S	S	F	R	U	C	H	T	G	E
U	I	T	A	M	I	M	P	O	M	P	I	S	R	Z	H	K	R
R	M	A	R	M	E	L	A	D	E	Z	I	D	K	R	U	L	H
H	L	L	O	S	R	H	S	P	T	V	Z	M	A	I	S	ß	A
D	J	U	K	S	Z	G	R	Ä	R	R	H	W	Ä	ß	E	P	R
R	Z	R	M	I	Ö	A	R	M	X	U	T	G	J	N	J	Ö	T
K	S	A	Z	L	A	Ö	E	R	D	B	E	E	R	F	E	L	D
A	T	P	M	P	D	F	I	Y	T	L	P	ß	S	R	O	Q	M
Ü	B	S	S	H	E	R	A	T	F	V	K	P	M	Y	Q	Z	A
W	R	I	C	J	N	O	M	O	P	Q	D	L	P	O	M	B	E
B	Y	V	I	T	A	M	I	N	B	O	M	B	E	S	U	C	M
S	T	N	I	S	S	T	ß	I	S	F	L	P	Ä	O	M	A	T

1. Süßgräser
2. Erdbeere
3. Staude
4. Marmelade
5. Mais
6. Raps
7. Vitaminbombe
8. Erdbeerfeld
9. Winterhart
10. Sammelnussfrucht



! LÖSUNG

... Nutzpflanzen

Finde die versteckten Wörter. Die Wörter sind von oben nach unten und von links nach rechts geschrieben.

H	U	S	R	B	U	J	K	O	A	T	M	I	P	Y	Q	Ü	K
Z	Ö	Z	X	T	S	Ü	ß	G	R	Ä	S	E	R	ß	G	T	V
W	ß	R	B	M	A	R	H	Y	K	P	Q	F	Ä	P	X	A	W
E	R	E	R	D	B	E	E	R	E	G	U	A	I	S	T	E	I
W	B	K	P	O	M	Y	R	F	H	ß	W	Z	I	ß	G	R	N
F	G	T	K	X	T	K	S	T	A	U	D	E	O	M	B	E	T
S	A	M	M	E	L	N	U	S	S	F	R	U	C	H	T	G	E
U	I	T	A	M	I	M	P	O	M	P	I	S	R	Z	H	K	R
R	M	A	R	M	E	L	A	D	E	Z	I	D	K	R	U	L	H
H	L	L	O	S	R	H	S	P	T	V	Z	M	A	I	S	ß	A
D	J	U	K	S	Z	G	R	Ä	R	R	H	W	Ä	ß	E	P	R
R	Z	R	M	I	Ö	A	R	M	X	U	T	G	J	N	J	Ö	T
K	S	A	Z	L	A	Ö	E	R	D	B	E	E	R	F	E	L	D
A	T	P	M	P	D	F	I	Y	T	L	P	ß	S	R	O	Q	M
Ü	B	S	S	H	E	R	A	T	F	V	K	P	M	Y	Q	Z	A
W	R	I	C	J	N	O	M	O	P	Q	D	L	P	O	M	B	E
B	Y	V	I	T	A	M	I	N	B	O	M	B	E	S	U	C	M
S	T	N	I	S	S	T	ß	I	S	F	L	P	Ä	O	M	A	T

1. Süßgräser
2. Erdbeere
3. Staude
4. Marmelade
5. Mais
6. Raps
7. Vitaminbombe
8. Erdbeerfeld
9. Winterhart
10. Sammelnussfrucht



IDEEN ... Ausflüge

Hier sind Erdbeerplantagen in der Nähe zu finden:

www.selbst-pfluecken.de/home.html

IDEEN ... für weiterführende Links

Informationen zum Anbau landwirtschaftlicher Produkte:

www.landwirtschaft.de/landwirtschaftliche-produkte/wie-werden-unsere-lebensmittel-erzeugt/pflanzliche-produkte/erdbeeren

Informationen zum Ökologischen Anbau:

www.oekolandbau.de/landwirtschaft/pflanze/spezieller-pflanzenbau/obstbau/erdbeeren/

Materialien, Kontakte und Lehrerfortbildung rund um das Thema Ernährungsbildung:

landeszentrum-bw.de/Lde/Startseite

Das Bundeszentrum für Ernährung liefert Informationen über Erdbeerproduktion vom Acker bis zum Teller:

www.bzfe.de/lebensmittel/vom-acker-bis-zum-teller/erdbeeren/

Weitere Ideen für den Unterricht:

www.ima-agrar.de/wissen/unterrichtsbausteine/176-wie-wachsen-erdbeeren



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Kernerplatz 10- 70182 Stuttgart
Telefon: 0711 126 2355- E-Mail: pressestelle@mlr.bwl.de
Internet: www.mlr-bw.de