

LANDWIRTSCHAFT – WAS IST DAS?



Plus

Rätsel- und Knobelextras

„Bau es selbst!“

STAATSMINISTERIUM
FÜR UMWELT UND
LANDWIRTSCHAFT



Freistaat
SACHSEN



INHALT



1	Ein weites Feld: die Landwirtschaft	4
2	Rund um die Pflanzen	14
3	Tierische Vielfalt	30
4	Technik, die begeistert!	50





Schaut her,
das ist mein

Hof.



Ein weites Feld: DIE LAND- WIRTSCHAFT

Hallo Ihr großen und kleinen Landwirte, tagtäglich genießt Ihr leckere Cornflakes mit Milch, Brot belegt mit Wurst und Käse oder einen knackigen Salat. Wisst Ihr auch, woher all die leckeren Nahrungsmittel kommen? Sicherlich denkt Ihr jetzt sofort an den Supermarkt. Aber habt Ihr schon mal darüber nachgedacht, woher die Geschäfte die Produkte erhalten? Hier kommen meine Kollegen und ich ins Spiel.

Ich bin Bauer Bruno und ich arbeite in der Landwirtschaft – das heißt, ich kümmere mich zum Beispiel um die Erzeugung von Lebensmitteln oder die Landschaftspflege. Viele Menschen wissen über meinen Alltag allerdings nur recht wenig.

Deswegen habe ich für Euch eine Broschüre gestaltet, die all eure Fragen rund um die Landwirtschaft beantwortet, vom Gemüse- und Getreideanbau bis hin zur Aufzucht von Tieren. Außerdem werde ich Euch auch die technischen Entwicklungen vorstellen. Denn die landwirtschaftlichen Abläufe sind seit Jahrhunderten zwar die gleichen, aber moderne Landmaschinen machen sie heute viel leichter.

Ich wünsche Euch viel Spaß beim Lesen!

Euer Bauer Bruno



Landwirtschaft - was ist das?



Der Begriff „Landwirtschaft“ besteht aus den beiden Wörtern „Land“ sowie „Wirtschaft“ und verdeutlicht damit dessen Bedeutung: **ein Land bewirtschaften**.

Genauer gesagt bedeutet es, dass man ein Stück Land, also ein nutzbares Stück Boden, mit seinen zur Verfügung stehenden Rohstoffen und Mitteln optimal nutzt.

Böden können ganz verschieden sein – von hellbraun über rot bis hin zu tiefschwarz oder von besonders fruchtbar bis hin zu weniger fruchtbar. Je nach Art des Bodens wird das Land bewirtschaftet. Weniger fruchtbare Böden dienen eher der Viehhaltung und besonders fruchtbare Böden werden vorzugsweise zur pflanzlichen Erzeugung genutzt, da die Pflanzen für ihr Wachstum viele Nährstoffe brauchen.

Grob kann die Landwirtschaft in **zwei Produktionsbereiche** eingeteilt werden:

3 von 4

... **landwirtschaftlichen Betrieben halten Nutztiere. Dazu zählen Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Einhufer (z. B. Pferde) oder Geflügel. Tierhaltende Betriebe sind häufig spezialisiert: 57 % halten nur eine Tierart.**

Tierische
Erzeugung



Landwirte in der Tierproduktion befassen sich vor allem mit der Haltung und der Zucht von Nutztieren, wie zum Beispiel Schweinen, Hühnern oder Rindern. Sie kümmern sich darüber hinaus um die Erzeugung tierischer Nahrungsmittel wie Eier, Milch und Fleisch.

Pflanzliche
Erzeugung



In der Pflanzenproduktion beschäftigt man sich überwiegend mit dem Ackerbau und dem Anbau von Kulturpflanzen*. Hier steht vor allem die Aussaat, das Bewässern und Ernten von Obst, Gemüse und Getreide im Vordergrund.

- * Vor 13.000 Jahren fingen Menschen an, wilde Pflanzen anzubauen. Das war die Entstehung der Landwirtschaft. Seitdem werden die Pflanzen von Menschen so gezüchtet, dass sie Krankheiten und Schädlingen besser widerstehen können und dass man mehr ernten und so auch mehr Menschen ernähren kann. Aus den Wildpflanzen wurden **Kulturpflanzen**, zum Beispiel Getreide, Bohnen, Mais.



Kartoffelfeld

Nährstoffkreislauf der Produktionsbereiche



Die beiden Produktionsbereiche – tierische und pflanzliche Erzeugung sind eng miteinander verbunden. Sie bilden einen Nährstoffkreislauf.

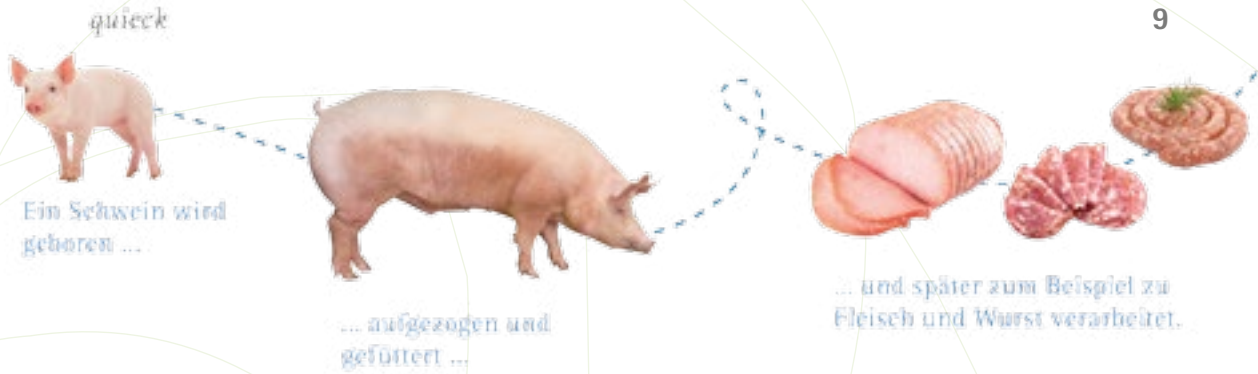
Weisst Du, was darunter zu verstehen ist? Für die meisten Tiere, beispielsweise Kühe, bilden Gräser, Kräuter und andere Futterpflanzen die Lebensgrundlage. Die Pflanzen wiederum sind auf die Tiere angewiesen. Tierkot wird zum Beispiel von den Landwirten als Naturdünger verwendet und fördert das pflanzliche Wachstum.



Grasmähen für die Tierfütterung



Stall



Nahrungsmittel


Die **Landwirte liefern Produkte** direkt zum Essen – wie beispielsweise Gemüse und Obst – oder für die Weiterverarbeitung und die Herstellung von Nahrungsmitteln. Diese Liste der landwirtschaftlichen Produkte, die für Lebensmittel verwendet werden, ist unglaublich lang und reicht von A wie Apfel über M wie Milch bis hin zu Z wie Ziegenfleisch.

Mais wird zum Beispiel für die Herstellung von Cornflakes und Popcorn benötigt. Die Zutaten für den Müsliriegel und für ein Mittagessen mit leckerem Schnitzel, knackigen Möhren und deftigen Kartoffeln kommen ebenso von landwirtschaftlichen Betrieben.


140

Wusstest Du, dass ein einzelner Landwirt in Deutschland durchschnittlich 140 weitere Menschen ernährt? Diese Zahl ist in den letzten hundert Jahren rasant gestiegen. Damals konnte ein Landwirt etwa vier Menschen „satt machen“.








Das Getreide
wird geerntet.



Die Getreidekörner werden
gründlich gereinigt und ein Teil
der äußeren Schale entfernt ...



... aus dem Mehl und anderen
Zutaten kann nun ein Brot
gebacken werden.



... die Körner werden zerkleinert
und ausgemahlen ...

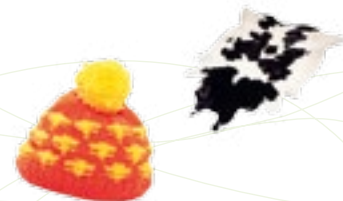
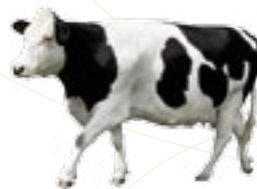
Weitere Erzeugnisse

Landwirte liefern jedoch nicht nur Produkte für Nahrungsmittel, sondern auch Rohstoffe für die Industrie.

Die Liste dieser tierischen Produkte für Gebrauchsgegenstände ist sehr lang. So werden Schuhe oder verschiedene Sportbälle aus Leder, das heißt aus chemisch haltbar gemachter Tierhaut, hergestellt. Gänse- und Entenfedern werden für das Ausstopfen von Kopfkissen benötigt. Besonders oft werden landwirtschaftliche Rohstoffe für die Herstellung von Bekleidung aus Leder, Pelz oder Wolle verwendet.

Und jetzt bist Du dran!

Verbinde die jeweiligen Bilder in der richtigen Reihenfolge.



Die Federn von Enten und Gänsen werden beim Schlachten gerupft ...



... und stecken dann zum Beispiel in Euren Kissen.

Landwirtschaft in Sachsen



... Dauergrünland/Dauerkulturen in Sachsen



... Getreideanbau auf Sachsens Ackerflächen

Natürlich spielt auch im Freistaat Sachsen die Landwirtschaft eine große Rolle. So wird mehr als die Hälfte der gesamten Bodenfläche landwirtschaftlich genutzt. Ein Teil davon wird für Dauergrünland und Dauerkulturen genutzt. Der größte Teil ist jedoch für den Ackerbau. Auf den sächsischen Feldern wird etwa zur Hälfte Getreide angebaut, die andere Hälfte wird überwiegend mit Ölfrüchten wie zum Beispiel Raps und mit Hack- und Hülsenfrüchten, wie Rüben und Erbsen, aber auch mit Futterpflanzen bestellt.

In drei Viertel aller landwirtschaftlichen Betriebe in Sachsen werden außerdem Tiere gehalten. Zu den Nutztierarten der Region zählen neben Rindern und Schweinen auch Schafe und Geflügel.

In Sachsen arbeiten fast 40.000 Menschen in etwa 6.300 landwirtschaftlichen Betrieben in dem „grünen Beruf“¹⁾.



Naturschutz-Engel im Einsatz!

Die Natur ist ein kostbarer Schatz! Um die Schönheit und Artenvielfalt in einem guten Zustand zu bewahren, engagieren sich neben den Landwirten zahlreiche Mitglieder im ehrenamtlichen Naturschutzdienst und übernehmen Verantwortung für unsere sächsische Natur. Denn auch jeder Einzelne kann etwas bewirken.

¹⁾ Quelle: LZ 2010

Als **Dauergrünland** werden Flächen bezeichnet, auf denen dauerhaft zum Beispiel Gras, Kräuter oder Klee wachsen. **Dauerkulturen** sind Pflanzen wie zum Beispiel Obstbäume, Beerensträucher und Weinreben, die über mehrere Jahre hinweg auf der gleichen Fläche gedeihen.





Rund um die PFLANZEN

Ein großer Bereich der Landwirtschaft ist die pflanzliche Erzeugung. Sie reicht vom Ackerbau über den Gartenbau bis hin zum Weinbau.

Boden

Der **Boden** ist die oberste, aufgelockerte Schicht der Erdkruste und befindet sich zwischen dem Gesteinsuntergrund und der Atmosphäre.

Er besteht aus toten und lebendigen Teilchen. Der unbelebte Teil setzt sich aus Pflanzenresten, Gesteinen, Ton und verschiedenen Mineralien zusammen. Außerdem sind im Boden zahlreiche Hohlräume, die unterschiedliche Größen aufweisen. Einige von ihnen sind mit bloßem Auge gar nicht sichtbar, sondern mikroskopisch klein. Die Hohlräume sind mit Wasser oder Luft gefüllt.

Zudem beherbergt der **Boden** viele Lebewesen, wie zum Beispiel Pflanzen, Tiere, aber auch Pilze und Bakterien. Diese sorgen dafür, dass der Boden nahrhaft wird und die Erde damit fruchtbar ist.

Der fruchtbare Boden ist im wahrsten Sinne des Wortes die Grundlage der produzierten Nahrung, da er das Pflanzenwachstum beeinflusst.



junge Maispflanzen



Traktor mit Scheibenegge





Bauer Tom

*Um meine Felder küm-
mere ich mich jeden Tag.
Ich bearbeite sie, dünge
sie oder befreie sie von
Unkraut und Schädlingen.
Das ist wichtig, damit
eine gute Ernte gesichert
werden kann. Auch ein
gesunder Boden spielt
da natürlich eine große
Rolle. Wusstest Du, dass
die Qualität des Bodens
bepunktet wird? Mit der
sogenannten „Acker- und
Grünlandzahl“ kann er
bewertet werden.*



aufgehende Saat



Weizenfeld

Ackerbau

Eine wichtige Bedeutung kommt dem Ackerbau zu. Doch was versteht man darunter? Und was machen die Landwirte da genau? Weisst Du es?

Zunächst wird die Erde der Felder durch Geräte, wie zum Beispiel dem Pflug gewendet oder dem Grubber gelockert, und damit für die Aussaat vorbereitet. Dadurch wird nicht nur der Boden besser durchlüftet, sondern auch Unkraut beseitigt und es gelangen wichtige Nährstoffe an die Oberfläche, die für das Wachstum der neuen Pflanzen notwendig sind. Jetzt kommt die Aussaat, die Samenkörner werden in die Erde gebracht.

Die Landwirte pflegen die heranwachsenden Pflanzen. Sie düngen – versorgen also die Pflanzen mit Nährstoffen – und schützen sie vor Krankheiten und Schädlingen. Wenn die Pflanzen ausgewachsen und die Früchte reif sind, werden sie geerntet und verkauft oder dienen als Futter für die Tiere im eigenen Betrieb.



Aus dem geernteten Raps wird beispielsweise Speiseöl oder Kraftstoff für Motoren hergestellt. Die Teile des Rapskorns, die nach der Ölgewinnung übrig bleiben, sind ein wertvolles Futter, zum Beispiel für Milchkühe.



Nachdem die

Ernte

abgeschlossen ist, haben wir Landwirte aber keine Zeit zum Ausruhen. Denn sofort beginnen wir wieder damit, die Felder für die Aussaat von Winterraps oder Wintergetreide vorzubereiten.

Getreide



Weizenfeld



Gerstenfeld



Haferfeld

Vielfalt bestimmt unsere Felder. Über die Hälfte der ackerbaulich genutzten Fläche wird zum Getreideanbau verwendet. Als Getreide bezeichnet man Kulturpflanzen aus der botanischen Pflanzenfamilie der Süßgräser, deren Körnerfrüchte schon seit über 10.000 Jahren für die menschliche Ernährung und als Viehfutter genutzt werden.

Kennst Du die verschiedenen Getreidearten?

Zum Getreide zählen z. B. die Pflanzenarten:

- Weizen
- Dinkel
- Roggen
- Gerste
- Hafer
- (Körner-) Mais
- Hirse

Versuch doch mal, ob Du sie zuordnen kannst!





Maisfeld

In **Sachsen** werden überwiegend Winterweizen und Wintergerste angebaut, aber auch Getreidearten wie Hafer, Roggen oder Körnermais kannst Du auf den sächsischen Feldern entdecken. Nach der Ernte wird es meist in einem Getreidespeicher, einem sogenannten Silo, trocken gelagert.



Wusstest Du, dass es Sommer- und Wintergetreide gibt?

Beide sind zwar im Sommer reif und können dann auch geerntet werden, allerdings werden sie nicht zeitgleich ausgesät. Während Wintergetreide im Herbst in die Erde gebracht wird und die kalte Jahreszeit überdauert, erfolgt die Aussaat von Sommergetreide erst im Frühjahr. Der Vorteil der kürzeren Wachstumszeit birgt aber den Nachteil geringerer Erträge.



Wenn das Getreide reif ist, ernten die Landwirte mit dem Mähdrescher die Früchte, die man beim Getreide Körner nennt. Die Getreidearten kann man am besten anhand der Fruchtstände unterscheiden. Bei Weizen, Roggen und Gerste heißt der Fruchtstand Ähre, beim Hafer Rispe und die Maiskörner wachsen in einem Kolben.

Mähdrescher können in einem Arbeitsgang viele Arbeitsschritte gleichzeitig erledigen. So wird das Getreide vom Schneidwerk gemäht und durch eine Förderschnecke in die Maschine transportiert. In dem Mähdrescher werden die Körner aus den Fruchtständen gelöst – man nennt das dreschen – und in einem Tank, dem sogenannten Bunker, gesammelt. Aus dem verbleibenden Getreidestroh kann man Strohballen pressen – sicher hast Du schon mal die vielen Ballen auf den Feldern gesehen.



Aus der geernteten Gerste werden die Körner getrennt und eingeweicht. Dabei verwandelt sich Stärke u.a. zu Malzzucker.



Getreideernte



Mähdrescher bei der Ernte

Beim anschließenden Rösten karamellisiert der Malzzucker. Es entwickeln sich Farbe und Aroma ...



... die Körner werden gemahlen und zu Malzkaffee gebrüht.



Eine andere Möglichkeit ist, das Stroh auf dem Feld zu belassen und es später unterzupflügen. Die Getreidekörner können, je nach Getreideart, auf vielfältige Art und Weise genutzt oder auch weiterverarbeitet werden.

So entsteht aus Weizen in der Mühle wertvolles Mehl, welches zum Backen für Brot, Kuchen oder Kekse verwendet werden kann. Gerste wiederum kann zu Malzkaffee verarbeitet oder zum Bierbrauen genutzt werden. Hauptsächlich wird Gerste, Hafer und Körnermais als Futtermittel für Tiere verwendet.

Wie Ihr seht, ist die Liste der Nutzungsmöglichkeiten für Getreide unglaublich lang, da Getreide ein wertvoller Rohstoff für viele Produktionsbereiche ist.

Bauer Heinz

Von der Qualität meines Getreides überzeuge ich mich immer selbst. Die jährlichen Erträge unterliegen aber Schwankungen. Wie sich die Körner entwickeln, hängt sehr vom Wetter, also den Temperaturen und Niederschlägen ab.

... wird zu Mehl gemahlen...



Der geerntete Weizen ...



...und das wird zum Beispiel zur Herstellung von Brot und Gebäck verwendet.



Kleingarten

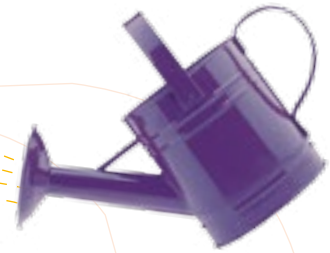


Gemüsesämlinge

Donner- wetter

Die Landwirtschaft ist extrem wetterabhängig. Ist es zu warm, entwickeln sich auch Pflanzenschädlinge wie Blattläuse viel besser. Ist es zu kalt und bewölkt, können die Pflanzen nicht richtig wachsen.

Gartenbau



Kohl- und Zwiebelbeet

Gärtnern zählt seit langem zu den liebsten Freizeitbeschäftigungen der Menschen. Der Gartenbau ist ein weiterer bedeutender Bereich, in dem eine große Vielfalt an Pflanzen erzeugt, verwendet und gepflegt wird.

In **Sachsen** begann alles mit der Anlage kurfürstlicher Gärten und Pflanzensammlungen sowie der Einrichtung erster Baumschulen zur planmäßigen und gezielten Obstbaumzucht. Kurfürst August verlangte ab 1577 von Hochzeitspaaren, dass sie beide je zwei Obstbäume auf ihrem eigenen Boden pflanzen und pflegen. Die Anzahl zu pflanzender Bäume steigerte August der Starke später noch, indem er die Anpflanzung von sechs Obstbäumen anordnete und auch kontrollieren lies. In der Folgezeit bauten Gärtner Obst und Gemüse an, mit deren Verkauf sie ihre eigenen und die Familien ihrer Gehilfen ernährten.

Um 1730 lebten und arbeiteten beispielsweise allein in Dresden über 300 Gärtner. Sie nutzten bereits erste Gewächshäuser zur Überwinterung frostempfindlicher Pflanzen.

In Sachsen gibt es große Freilandflächen, auf denen ungefähr zur Hälfte Obst und Gemüse angebaut werden. Diese Flächen sind zusammen so groß wie etwa 11.000 Fußballfelder. Auf diese Zahl sind die Gärtner stolz, ist sie doch achtmal größer als die Anzahl der Spielfelder in den Vereinen des Sächsischen Fußball-Verbandes.



Erdbeerfeld



Obstbau



In Sachsen wachsen etwa 6,5 Millionen Obstbäume. Damit entfallen auf jeden sächsischen Haushalt drei Bäume. Die einstige Forderung von August dem Starken, sechs Obstbäume zu pflanzen, wäre heute damit erst zur Hälfte erfüllt. Allerdings tragen heutige Obstbäume weit mehr als das Doppelte als die damals gepflanzten.

Würde man alles geerntete Obst eines Jahres aus Sachsen in Kühltransporter verladen und diese aneinanderreihen, wäre die Kolonne so lang, dass sie vom Erzgebirge bis an die Ostsee reichen würde.

Unser Obst stammt übrigens meist vom Baum. Die Menge der sächsischen Apfelernte reicht in guten Jahren aus, um alle Einwohner von Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern, also fast 6 Mio. Menschen, für ein Jahr mit Äpfeln zu versorgen. Neben diesem Kernobst werden auch Birnen und Quitten angebaut. An Steinobst wachsen hier in bedeutendem Umfang Süß- und Sauerkirschen sowie Pflaumen.

A, B, C ...

... D, E und K sind nicht nur Buchstaben, sondern auch die Namen für Vitamine. Sie sorgen dafür, dass unsere Organe gut arbeiten. Ob beim Wachsen der Knochen und Sehnen oder zur Konzentration und für starke Nerven – Vitamine unterstützen den menschlichen Körper. Besonders viele Vitamine findest Du im Obst. Daher solltest Du täglich Früchte essen.

Streuobstwiese





Kirschen



Erdbeerpflanze



eine Portion Erdbeeren

Auch sogenanntes **Beerenobst** wie Erdbeeren, Himbeeren, Johannisbeeren und Heidelbeeren werden von sächsischen Obstbaubetrieben angebaut. Diese Früchte können nicht nachreifen, verderben besonders schnell und sollten deshalb nach der Ernte rasch zubereitet und aufgegessen werden. Ein besonders kurzer Weg vom Feld auf den Küchentisch ist da von Vorteil. Eine Reihe von Obsterzeugern bietet deshalb die Möglichkeit an, sich die süßen vollreifen und empfindlichen Früchte auf extra angelegten Feldern – auch an den Wochenenden – selbst pflücken zu dürfen.

Für die Königin des Beerenobstes – die Erdbeere – werden hierfür von Anfang Juni bis Mitte Juli Felder, die sonst nicht von jedermann betreten werden dürfen, freigegeben.

1,2,3 ...

... im Handumdrehen kannst Du Dir aus frischem Obst einen leckeren Smoothie zaubern. Dazu brauchst Du nur einen Mixer und Dein Lieblingsobst. Ganz gleich, ob Erdbeeren, Kirschen, Birnen, Äpfel oder Brombeeren – mix Dir Dein eigenes fruchtiges Getränk. Einfach Obst waschen, klein schneiden und pürieren. Damit es nicht so dickflüssig ist, kannst Du Deinen Smoothie mit Wasser oder Saft noch etwas verdünnen.



Gemüsebau



Tomate

Panzer-

beeren – so etwas gibt es?
Ja! Kürbisse sind Beeren!
 Die Früchte der Kürbis-
 pflanze sind Beeren. Wegen
 ihrer harten Schale werden
 sie auch als Panzerbeeren
 bezeichnet.



Kürbis



Mangold



Gurke



Paprika



Weißkohl

Gemüse ist im Gegensatz zu Obst meist nicht so süß, aber auch wichtig für unsere Ernährung. Das Angebot reicht von Blattgemüse (z.B. Salate, Mangold) über Fruchtgemüse (z.B. Gurken, Tomaten), Hülsenfrüchte (z.B. Bohnen, Erbsen), Gewürzkräuter (z.B. Dill, Fenchel), Kohlgemüse (z.B. Kohlrabi, Kopfkohl), Wurzelgemüse (z.B. Radieschen, Speisemöhren) und Zwiebelgemüse (z.B. Porree, Zwiebeln) bis hin zum Dauergemüse (z.B. Rhabarber, Spargel) und Speisepilzen. Damit sind sehr abwechslungsreiche Speisen möglich.

Wusstet Ihr, dass wir Sachsen die größten Erbsen-Anbauer Deutschlands sind? Hier sorgen kurze Transportwege vom Feld bis zum Verarbeitungsbetrieb dafür, dass die frisch geernteten Erbsen und Bohnen schnell eingefroren werden können. Das schont die empfindlichen Hülsenfrüchte und auch die Umwelt. Denn auf diese Weise haltbar gemachtes Gemüse steht uns dann im Winter zur Verfügung und kann von weither angeliefertes Gemüse ersetzen. Außerdem hat es zahlreiche wichtige Inhaltsstoffe und ist damit besonders gesund.

Das beliebteste Gemüse in Deutschland sind frische Gurken und Tomaten. Sie sind sehr frostempfindlich und werden deshalb nicht nur in Sachsen, sondern in fast ganz Europa in Gewächshäusern angebaut. Seit fast 300 Jahren werden Gewächshäuser in unserer Gegend genutzt. Sie ermöglichen den Gärtnern manches Gemüse früher zu ernten, als es im Freiland unter den bei uns herrschenden Wetterbedingungen möglich wäre. So können bereits in der kalten Jahreszeit die beliebten Vitaminspender geerntet und gegessen werden.

Wenn jeder das Obst und Gemüse isst, das gerade rings um den Wohnort geerntet wird, dann muss es nicht weit transportiert werden und ist auch frisch. Das ist außerdem gut für unsere Umwelt.

Weisst Du, wann Obst
und Gemüse bei uns
reif ist?



Obst

Monate	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Apfel								•	•	•	•	
Birnen								•	•	•		
Erdbeeren						•	•	•	•	•		
Heidelbeeren							•	•	•			
Himbeeren						•	•	•				
Holunderbeeren									•	•		
Johannisbeeren						•	•	•				
Pflaumen								•	•	•		
Quitten									•	•	•	
Stachelbeere						•	•	•				
Süßkirschen						•	•	•				
Weintrauben									•	•		

Gemüse

Monate	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Blumenkohl						•	•	•	•	•		
Bohnen						•	•	•	•	•		
Brokkoli						•	•	•	•	•		
Eisbergsalat						•	•	•	•	•		
Möhren						•	•	•	•	•		
Kartoffeln							•	•	•	•		
Kohlrabi					•	•	•	•	•	•		
Kopfsalat					•	•	•	•	•	•		
Kürbis								•	•	•	•	
Paprika							•	•	•	•		
Radieschen					•	•	•	•	•	•		
Rhabarber				•	•							
Rote Beete								•	•	•	•	
Spinat					•				•	•		
Tomaten							•	•	•	•		
Zucchini						•	•	•	•	•		
Zwiebeln							•	•	•	•		

Ordne die folgenden
Früchte dem Obst oder
Gemüse zu!



Brombeere

Porree

Spargel

Gurke

Aprikose

Wirsing

Rotkohl

Erbsen

Sellerie

Pfirsich



Bio- bauer Hans

Hallo Ihr, ich bin der Nachbar von Bauer Bruno – Bauer Hans. Meinen Hof führe ich als Öko-Betrieb. Um meine Erzeugnisse als „Öko-Produkte“ verkaufen zu dürfen, muss ich bestimmte Grundregeln des ökologischen Anbaus einhalten. Du weiß nicht, was das bedeutet? Da bist Du auf dieser Seite genau richtig! Ich erkläre es Dir.

Ökologischer Landbau

Ihr wisst sicher, dass man für eine gute Ernte die Pflanzen vor Schädlingen und Krankheiten schützen muss. Viele Landwirte verwenden dafür chemische Pflanzenschutzmittel, zum Beispiel Unkrautbekämpfungsmittel. Damit diese den Boden und die Kulturpflanzen nicht schädigen, ist es wichtig, dass die Landwirte bei der Arbeit mit solchen Chemikalien auf strenge Regeln achten.


Eine andere Möglichkeit bietet der „Ökologische Landbau“. Um die Pflanzen gesund zu halten, bekämpft der Landwirt Unkräuter und Schädlinge mit natürlichen Mitteln. Fällt Dir ein, was damit gemeint sein könnte?

Der **Ökologische Landbau** orientiert sich am Vorbild der Natur. Gegen Schädlinge kommen Nützlinge – ihre natürlichen Gegner – zum Einsatz. So sind zum Beispiel die Nützlinge Marienkäfer und Schwebfliegen die Hauptfeinde der Blattläuse in Obstanlagen. Die Larven einer Schwebfliege sind sehr gefräßig und können in ihrer ein- bis zweiwöchigen Entwicklungsphase bis zu 400 Blattläuse vertilgen. Die Verwendung von Naturdünger, wie Ausscheidungen von Tieren, trägt zu einer natürlichen Verbesserung des Bodens bei. Außerdem lohnt sich der regelmäßige Anbau ausgewählter Früchte, wie Bohnen oder Erbsen, um den Nährstoffgehalt des Bodens zu steigern.

Für den Öko-Landwirt steht die Nachhaltigkeit der Anbauweise im Vordergrund. Weisst Du, was Nachhaltigkeit ist? **Nachhaltigkeit** bedeutet, dass Tiere und Umwelt geschützt werden, Luft, Wasser und Böden sauber bleiben und keine Sachen verschwendet werden. Auch in hundert Jahren sollen die Menschen noch so gut leben können wie wir. Dem Boden sollten zum Beispiel nur so viele Nährstoffe entzogen werden, wie ihm durch den natürlichen Nährstoffkreislauf wieder zugeführt werden können. So haben auch künftige Generationen die Möglichkeit, diese Rohstoffe zu nutzen.

Erkennen kannst Du Öko-Produkte an diesem deutschen „BIO-Siegel“ und dem europäischen Bio-Gemeinschaftslogo.





In Sachsen setzt sich der Trend zu mehr ökologischer Bewirtschaftung fort! Das betrifft nicht nur die pflanzliche Erzeugung, sondern auch die Tierhaltung.

Marienkäfer schützen Pflanzen vor Schädlingen



Tierische VIELFALT

Drei Viertel der Landwirte halten Tiere. Doch Bauernhof ist nicht gleich Bauernhof: Von Rindern, Schweinen und Geflügel über Pferde, Ziegen sowie Schafe bis hin zu Fischen und Bienen – auf den Höfen der Landwirte herrscht eine tierische Vielfalt.

Nutztierhaltung

Die **Nutztierhaltung** ist ein Herzstück der sächsischen Landwirtschaft. Nutztiere sind keine Haustiere, so wie Du sie kennst. Es sind die Tiere, die in Obhut von Menschen für deren Lebenserhalt – zum Beispiel für seine Nahrung – gehalten werden. Die wichtigste Tierart ist das Rind. Es kann die Pflanzen, die es auf den reichlich zur Verfügung stehenden Wiesen – dem sogenannten Grünland – gibt, gut für sich nutzen. Aber auch die Schweine-, Schaf- und Geflügelhaltung ist in Sachsen weit verbreitet. Neben diesen Hauptnutztierarten werden auch Pferde, Bienen, Fische, Lamas, Alpakas, Büffel und andere Tierarten gehalten und genutzt.

Moderne Tierhaltungsbetriebe unterscheiden sich sehr von den Höfen aus Urgroßvaters Zeiten. In hellen, gut belüfteten Ställen können sich Tiere frei bewegen. Beim Füttern, Melken und Ausmisten hilft moderne Technik und auch Computer sind neben der Mistgabel ständiges Arbeitsgerät der Landwirte.



Schafherde



Bienenstock

Trotz all dieser Erleichterungen haben die Tierhalter täglich Kontakt zu ihren Tieren und sorgen dafür, dass es ihnen gut geht. Damit Du jeden Tag Dein Glas Milch trinken oder ein Wurstbrot essen kannst, arbeiten die Landwirte auch am Wochenende. Tiere haben jeden Tag Hunger und das Kuh-euter hat keinen Absperrhahn. Mindestens zweimal am Tag müssen Kühe gemolken werden.



Kühe auf der Weide



Kühe am Futtertisch



Melkmaschine

Rinder

Das **Hausrind** ist unser wichtigstes Nutztier. Im Gegensatz zu Bayern, wo die meisten Rinder braun-weiß gefleckt sind, sind sie in Sachsen häufig schwarz-weiß. Über 20 verschiedene Rinderrassen werden in Sachsen gehalten.

Eine **Milchkuh** gibt jährlich etwa 8.500 Liter Milch. Damit könntest Du 60 Badewannen füllen. Insgesamt 1,7 Milliarden Liter Milch – etwa 680 große Schwimmbäder voll – werden von den 1.000 sächsischen Milcherzeugern jährlich an die Molkereien geliefert. Diese wird jedoch nicht nur getrunken, sondern auch zu Käse, Joghurt, Butter oder Milchpulver verarbeitet. Milchprodukte haben übrigens viele wichtige Funktionen. So liefert Milcheiweiß Bausteine für den Aufbau und den Erhalt von Haut und Haaren. Milchezucker ist wiederum ein wichtiger Energielieferant.

Die **Milchkühe** werden heute überwiegend in modernen Laufställen gehalten, in denen sie sich frei bewegen können, einen Liegeplatz haben und ständig frisches Futter bekommen.

Joghurt

... kannst Du auch ganz leicht selber machen! Weisst Du wie es geht? Probiere es doch einfach mal aus!

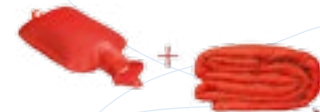
1 Liter Milch auf max. 40°C erhitzen (lauwarm) ...

+



+

... die Milch mit 2 Esslöffeln Naturjoghurt und Milchpulver verrühren.



+

Jetzt kannst Du die Milchmasse in fest verschraubten Gläsern zum Beispiel unter Deiner Bettdecke mit einer Wärmflasche ruhen lassen (ca. 8 Stunden).

Nun kann der Joghurt pur verzehrt oder nach Belieben mit Früchten, Nüssen, aber auch Honig verfeinert werden.

Guten Appetit!





Weisst Du es?



In Sachsen wohnen etwa 4 Millionen Menschen und jeder trinkt etwa 60 Liter Milch im Jahr. Weisst Du, wie viele Kühe wir bräuchten, damit alle Sachsen für ein Jahr versorgt wären?

Das Rind dient neben der Milchgewinnung auch zur Erzeugung von Fleisch. Sicher hast Du schon Kühe mit Kälbern auf der Weide stehen sehen. Diese Art der Rinderhaltung nennt man Mutterkuhhaltung.

Die Haut der Rinder kann zu wertvollem Leder verarbeitet werden. Daraus werden dann unter anderem Schuhe hergestellt.

Kurzinfos

Abstammung: Ur- oder Auerochse

Gewicht: 500 – 1.300 Kilogramm (ein Tier wiegt so viel, wie alle Kinder Deiner Schulklasse zusammen)

Ordnung: wiederkäuende Paarhufer

Produkte: Milch, Fleisch, Leder, Kuhmist als Naturdünger

Was ist was?

Rind: Oberbegriff – umfasst alle männlichen und weiblichen Tiere

Bulle: geschlechtsreifes männliches Rind

Mastbulle: dient der Fleischerzeugung

Zuchtbulle: dient der Fortpflanzung

Ochse: männliches kastriertes Rind

Färse: geschlechtsreifes weibliches Rind, das noch nicht gekalbt hat

Kuh: weibliches Rind nach der ersten Kalbung

Milchkuh: Kuh, die zur Milchproduktion gehalten wird

Mutterkuh: Kuh, die ausschließlich ihr Kalb säugt

Kalb: männliches und weibliches Rind bis zum Alter von sechs Monaten



Schweine



Jetzt wird's richtig schweinisch: Das zweitwichtigste Nutztier in Sachsen ist das Schwein. Etwa 660.000 Schweine werden im Freistaat überwiegend in modernen klimatisierten Ställen gehalten. Schweine werden vor allem für die Fleischerzeugung gezüchtet – von Schnitzel über Schmorbraten bis hin zum Schinken. Übrigens ist auch fast in jeder Wurst Schweinefleisch enthalten. Etwa 50 Kilogramm Schweinefleisch verbraucht jeder Einwohner Deutschlands jährlich, das ist ungefähr ein halbes Schwein. Die Schweinehaut wird zu Leder verarbeitet, aus Schweineborsten werden Pinsel und Bürsten gemacht. Auch der Schweinekot ist wertvoll. Er dient als Dünger auf den Feldern und sorgt für ein gutes Pflanzenwachstum.

Kurzinfos

Abstammung: Wildschwein

Gewicht: Mastschwein 110 – 120 Kilogramm
(ausgewachsene Sau etwa 200 Kilogramm)

Ordnung: Paarhufer

Produkte: Fleisch, Leder, Schweinemist als Naturdünger

Was ist was?

Schwein: Oberbegriff – umfasst alle männlichen und weiblichen Tiere

Eber: männliches Schwein

Sau: weibliches Schwein zur Zucht

Ferkel: Schwein mit einem Gewicht bis 25 Kilogramm

Läufer: junges Schwein zwischen 25 und 50 Kilogramm

50 kg

... Schweinefleisch verbraucht etwa jeder Einwohner Deutschlands jährlich. Das ist etwa ein halbes Schwein. Damit gehört der Vierfüßler mit Abstand zu unseren beliebtesten Fleischsorten.



Säugende Sau mit Ferkeln



Schweine bei der Fütterung

Geflügel



Weißer Hühner legen weiße Eier und braune Hühner legen braune Eier? Das ist falsch!

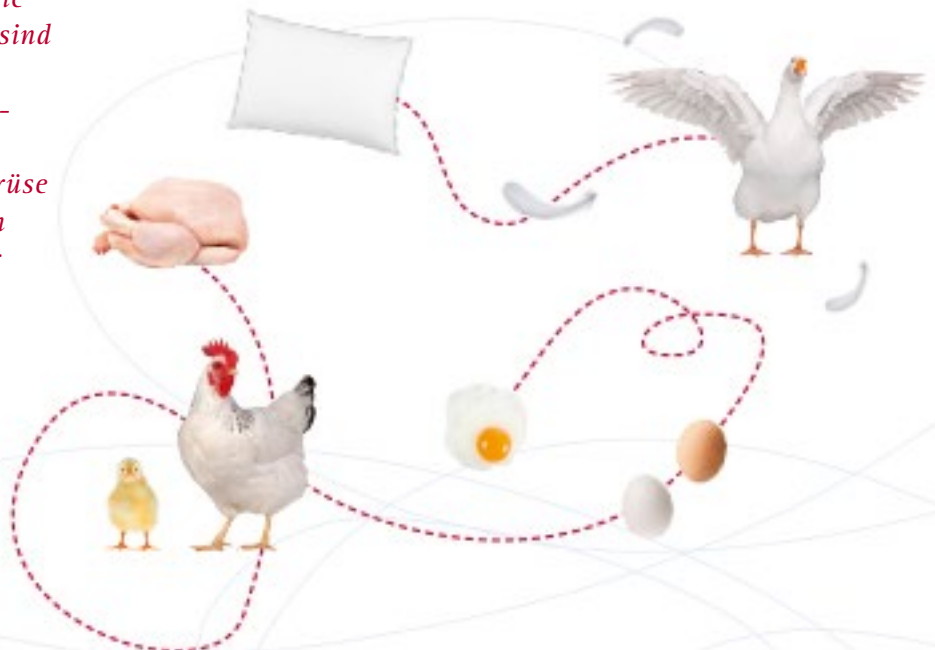
Die Farbe der Eierschale hängt nicht mit der Gefiederfarbe zusammen. Die verschiedenen Farben sind genetisch bedingt, das heißt, auf die Geflügelrasse zurückzuführen. Scheidet die Schalendrüse rote Pigmente aus dem Blut und gelbe aus der Galle aus, färben sich die Eier braun.

Was für ein Gegacker und Geschnatter! Hühner, Truthühner, Enten und Gänse haben seit jeher eine Bedeutung in der Landwirtschaft. Sie liefern Eier, Fleisch und Federn. Eine Legehennen legt jährlich etwa 300 Eier. Das würde ohne weiteres ausreichen, um Dich für ein Jahr mit Frühstücks-, Spiegel- oder Rührei und darüber hinaus mit Eiprodukten, wie Nudeln oder Backwaren, zu versorgen. Kannst Du Dir vorstellen, dass jeder Deutsche jährlich etwa 214 Eier verbraucht?

Geflügelfleisch ist heute aufgrund des hohen Eiweiß- und geringen Fettgehaltes sehr beliebt. Zur Erzeugung dieses Fleisches werden in den Ställen vor allem Masthühner und Truthühner gehalten. Als Festtagsbraten dürfen auch Gänse und Enten nicht fehlen.

Neben Eiern und Fleisch werden Federn, vor allem von Gänsen und Enten, für die Herstellung von Federbetten genutzt.

Geflügel wird heute meist in Ställen gehalten, in manchen Betrieben steht zusätzlich ein Auslauf bereit. Im Stall sind sie vor Fuchs und Habicht geschützt, es gibt keinen Hitzeschlag, keinen Sonnenstich und kein Geschrei um den besten Regenwurm.





Freilandhühner



Küken



Qualitätskontrolle

Kurzinfos

Hausgeflügel: Oberbegriff für alle Vogelarten, die als Nutztiere gezüchtet und gehalten werden

Untergruppen: Hühner, Truthühner, Gänse, Enten, Tauben

Produkte: Fleisch, Eier, Federn

Was ist was?

Hühner: Hahn, Henne, Küken

Truthühner (Puten): Truthahn (Puter), Henne, Küken

Gänse: Ganter (Gänserrich), Gans, Gössel (Gänseküken)

Enten: Erpel (Enterich), Ente, Entenküken



Gänse mit Jungtieren



40 °C

Wenn wir Menschen eine Körpertemperatur von 40 °C haben, dann haben wir Fieber. Da ist strenge Bettruhe angesagt. Bei Hühnern ist dies aber normal. Sie haben eine durchschnittliche Körpertemperatur von rund 40 °C bis 43 °C und gackern dabei noch munter vor sich hin.



6 Eier

... legt eine Henne im Durchschnitt pro Woche. Das macht rund 300 Eier im Jahr.

Pferde



Stute mit Fohlen



Pferde- wirtin Hannah

*Für meinen Traumbe-
ruf habe ich drei Jahre
gelernt. Die Ausbildung
umfasst die Pferdehal-
tung, Pferdezucht, klas-
sische Reitausbildung
sowie Spezialreitwesen
wie Westernreiten. Auch
wird Wissen rund um
Pferderennen vermittelt.*

Ein nicht zu vernachlässigender Bereich in der landwirtschaftlichen Tierhaltung ist die Pferdezucht, verbunden mit Freizeitgestaltung und dem Pferdesport. Derzeit werden im Freistaat Sachsen etwa 29.500 Pferde gehalten.

Früher waren Pferde in der Landwirtschaft hauptsächlich Zug- und Arbeitstiere. Heute wird die Zugleistung meist nur noch im Wald genutzt, um Bäume aus unwegsamem Gelände zu ziehen oder für den Tourismus, zum Beispiel für Kutschfahrten.

Das Pferd spielt für immer mehr Menschen eine Rolle in der aktiven Freizeitgestaltung und Erholung. Der Pferdesport ist sehr beliebt.

Pferdemist ist ein wertvoller Dünger, beispielsweise für die Champignonproduktion und auf Erdbeerefeldern.

Kurzinfos

Abstammung: Wildpferd

Gewicht: 175 – 450 Kilogramm

Ordnung: Unpaarhufer

Produkte/Nutzen: Pferdemist als Naturdünger, Stutenmilch, Einsatz im Bereich Sport/Freizeitgestaltung/Erholung, Arbeitsgespann in der Forstwirtschaft

Was ist was?

Pferd: Oberbegriff – umfasst alle männlichen und weiblichen Tiere

Hengst: männliches Pferd

Wallach: kastriertes Pferd

Stute: weibliches Pferd

Fohlen: Jungtier



Teste Dein Wissen zu den Pferden!

Welche Farbe haben ausgewachsene Schimmel?

D schwarz

G braun

S weiß

Wie nennt man die Kreuzung zwischen Pferdestute und Eselhengst?

K geht gar nicht

A Maultier

N Maulesel

Mit wieviel Monaten verliert ein Fohlen sein Fohlenfell?

T mit 6 Monaten

O mit 12 Monaten

B mit 18 Monaten

Wie alt können Pferde im Durchschnitt werden?

W 5 Jahre

T 15 Jahre

H 25 Jahre

Wie lange wächst ein Fohlen im Bauch seiner Mutter?

E 11 Monate

K 9 Monate

R 11 Wochen

Pferde ...

I ... leben paarweise zusammen.

P ... sind Einzelgänger.

L ... sind Herdentiere.

galoppierende Pferde





Ziege mit Jungtier



Ziegenherde



Ziegenmilch

Schafe und Ziegen

Schafe und Ziegen werden schon seit 10.000 Jahren von den Menschen gehalten. Sie sind die ersten wirtschaftlich genutzten Tiere. Auch heute ist die Züchtung und Haltung von Schafen und Ziegen ein wichtiger Bestandteil der Landwirtschaft. Früher galt das Schaf vor allem als Wolllieferant. In der heutigen Zeit werden sie eher als Nahrungsquelle gehalten. Fleisch, Milch und Käse von Schaf und Ziege haben einen besonderen Geschmack. Hast Du es schon mal probiert? Versuche es, es schmeckt Dir bestimmt.

Die wichtigste Aufgabe kommt aber heute den Schafen und Ziegen in der Landschaftspflege zu. Bei der Pflege von Deichen tragen sie beispielsweise als „lebende Rasenmäher“ zur Vermeidung von Hochwasserschäden bei. Heute ist ein Schäfer mit Hunden beim Hüten der Schafherde kein alltägliches Bild mehr. Meistens wird die Futterfläche, auf der die Schafe weiden sollen, mit Weidezäunen eingezäunt.



Kurzinfos

Schaf

Abstammung: Wildschaf

Gewicht: 75 – 200 Kilogramm

Ordnung: Paarhufer

Produkte/Nutzen: Fleisch, Wolle, Milch, Landschaftspflege



Ziege

Abstammung: Bezoarziege

Gewicht: 25 – 150 Kilogramm

Ordnung: Paarhufer

Produkte: Fleisch, Wolle, Milch, Haut (z. B. für Bekleidung)

Was ist was?

Schaf

Schaf: Oberbegriff

Zibbe: weibliches Tier über ein Jahr (auch Mutterschaf)

Bock/Widder: männliches Tier

Hammel: männliches kastriertes Tier

Lamm: Jungtier

Ziege

Ziegenbock: männliches Tier

Ziege: weibliches Tier (auch Zibbe)

Ziegenlamm: Jungtier



Schafherde auf der Weide

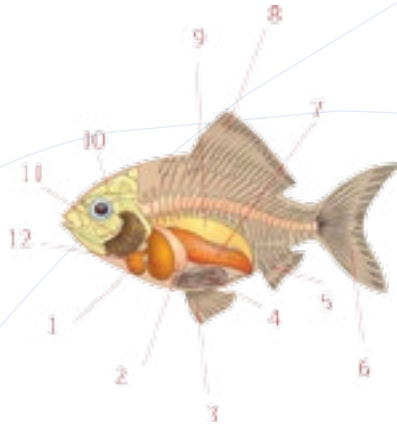


Schafwolle



Schafe sind weltweit die am weitesten verbreiteten Haustiere und kommen fast in allen Ländern der Erde vor. Sie sind Herdentiere und haben ein überaus starkes Zusammengehörigkeitsgefühl. „Du dummes Schaf“, sagt übrigens der Volksmund zu Unrecht. Denn die Vierbeiner sind intelligenter als man glaubt.

Fische



- 1 Herz
- 2 Magen
- 3 Bauchflosse
- 4 Darm
- 5 Afterflosse
- 6 Schwanzflosse
- 7 Schwimmblase
- 8 Rückenflosse
- 9 Niere
- 10 Gehirn
- 11 Kiemen
- 12 Leber

Auch die Fischerei bzw. die **Fischwirtschaft** gehört zur Landwirtschaft. Hast Du das gewusst?

Der Fischwirt hält und züchtet Fische und andere Wassertiere, die anschließend gefangen und verarbeitet werden. Sachsen hat zwar keine natürlichen Seen und keinen direkten Zugang zum Meer, aber die Karpfenteichwirtschaft hat hier eine sehr lange Tradition. Bereits vor 700 Jahren wurden in der Oberlausitz die ersten Karpfenteiche angelegt und sie werden bis heute bewirtschaftet. Karpfen werden in Teichen mit einer Wasserfläche von 8.400 ha gezüchtet. Diese Fläche ist ungefähr so groß wie 11.700 Fußballfelder. Sachsen ist damit nach Bayern der zweitgrößte Produzent von Karpfen in Deutschland. Außerdem werden in zahlreichen Forellenteichen und -anlagen Forellen gezüchtet. Fische und ihre Eier (Rogen) schmecken besonders gut und sind sehr gesund. Manche Fischarten werden auch sehr gern als Zierfische im Gartenteich oder im Aquarium gehalten.

Kurzinfos

Fischarten: Karpfen, Forellen, Wels, Hecht, Zander, Stör u. v. m.

Produkte/Nutzen: Speisefische, Besatzfische, Zierfische, Fischeier/Rogen



Was ist was?

Fisch: Oberbegriff – umfasst alle männlichen und weiblichen Tiere

Milchner: männlicher Fisch

Rogner: weiblicher Fisch

Rogen: Gesamtheit der reifen Eier weiblicher Fische

Kaviar: gereinigter und gesalzener Rogen für den Verzehr



Karpfen



Forelle



Zander



Schon vor 450 Millionen Jahre besiedelten die ersten Fische unsere Meere. Damit sind Fische die älteste Wirbeltiergruppe. Und da es heutzutage weltweit über 20.000 verschiedene Arten gibt, auch die artenreichste.

Die meisten Bienen in einem Bienenvolk sind weibliche, unfruchtbare Arbeitsbienen. Sie werden nur einige Wochen alt. Eine Arbeiterin durchläuft insgesamt drei Lebensphasen, zunächst verrichtet sie Aufräum- oder Putzarbeiten, Arbeiten im Stock, sie arbeitet sich hoch zum Ammendienst, Betreuung der Königin und Wächterin am Flugloch, zu guter Letzt in der dritten Lebensphase wird sie zur Flugbiene wo sie als Sammlerin eingesetzt wird. Wenn die Zeit einer Arbeitsbiene gekommen ist, so kehrt sie nicht in ihren Stock zurück, sie stirbt in der Regel außerhalb des Bienenstocks.



Bienen



Es gibt viele Arten von Bienen. Sie sind für uns wichtig, weil sie die Blüten der Pflanzen bestäuben. Bäume, Gemüse und Blumen bekommen dadurch Früchte und Samen. Die meisten Bienen sind Wildbienen und haben keinen eigenen Bienenstaat. Zu den Bienen, die einen Staat bilden, gehören unsere Honigbienen aber auch Hummeln. Für uns sind die Honigbienen auch deshalb wichtig, weil wir ihren Honig schätzen. Ein starkes Bienenvolk kann in guten Jahren bis zu 100 Kilogramm Honig erzeugen. Dafür halten unsere 5.400 sächsischen Imker 46.000 Bienenvölker.

Jeder Bienenstaat hat eine Bienenkönigin, tausende Arbeiterinnen und einige hundert Männchen (Drohnen). Die Königin ist das Oberhaupt und lebt als einzige mehrere Jahre. Bienenköniginnen werden von Drohnen befruchtet, damit sie Eier legen können, aus denen dann neue Bienen schlüpfen.

Kurzinfos

Bienenstock:

besteht aus etwa 40.000 bis 80.000 Bienen

Gewicht: 90 – 180 Milligramm

Ordnung: Hautflügler

Produkte/Nutzen:

Honig, Wachs, Pollen,
Bienengift, Bestäubung von Pflanzen



Biene bestäubt Sonnenblume

Was ist was?

Biene: Oberbegriff – umfasst alle männlichen und weiblichen Tiere

Drohne: männliche Biene

Arbeiterin: weibliche Biene/Arbeitsbiene

Weisel: Bienenkönigin – die Mutter aller Bienen,
Mittelpunkt des Volkes



Die Biene sammelt Nektar und Pollen ...

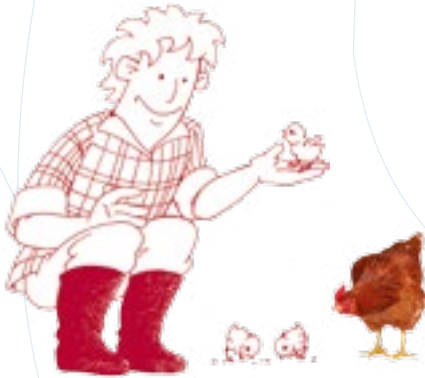
... und bringt ihn in den Bienenstock ...

... den durch Schleudern der Waben gewonnenen Honig kannst Du nun essen, aber auch weiterverarbeiten. Aus dem süßen Nektar kann man auch Kosmetikprodukte und aus dem Wachs der Waben Kerzen herstellen.



Imker bei der Arbeit

Ökologische Tierhaltung



Die Gesundheit der Tiere ist das Wichtigste. Ich versuche auf Medikamente zu verzichten und beuge Krankheiten vor, indem ich das Immunsystem meiner Tiere durch natürliche Haltungsbedingungen stärken.



Achtung! Im Gegensatz zu „Bio“ und „ökologische Landwirtschaft“ sind die Zusätze „aus artgerechter“ oder „tiergerechter Haltung“ nicht rechtlich geschützt. Daher solltest Du sie immer kritisch prüfen.

Wie die ökologische Landwirtschaft orientiert sich auch die ökologische Tierhaltung am Vorbild der Natur und versucht dabei, die **Eingriffe in unsere Umwelt so gering wie möglich** zu halten. Daher ist für ökologische Betriebe die Tierhaltung von besonderer Bedeutung. Denn die Ausscheidungen der Tiere sind notwendig für die Versorgung des Bodens mit wichtigen Nährstoffen, da im ökologischen Landbau fast nur Naturdünger zum Einsatz kommt. Die Tierhaltung soll die natürlichen Kreisläufe zwischen Boden, Pflanzen und Tieren fördern.

Die ökologische Tierhaltung unterscheidet sich von der sonst vorherrschenden konventionellen Tierhaltung vor allem durch **höhere Anforderungen an die Haltung und Fütterung**. Tieren in Biobetrieben muss mehr Platz im Stall und zusätzlich Auslauf oder Weide zur Verfügung stehen. Die Ruhebereiche in Ställen müssen eingestreut sein. Mehr als 3.000 Legehennen bzw. 2.500 Puten pro Stall dürfen im Ökolandbau nicht gehalten werden.

Bei der Auswahl geeigneter Tiere werden oft standortangepasste Tierrassen gewählt, für ökologische Geflügelmast hält man beispielsweise langsam wachsende Geflügelrassen.

Vogtländisches Rotvieh





Hühner in Freilandhaltung



Schafe auf der Weide



Schweine auf Stroh

Auch bei der Fütterung müssen durch die Landwirte im Sinne der ökologischen Tierhaltung strenge Regeln eingehalten werden. So dürfen die Futtermittel beispielsweise nicht gentechnisch verändert sein. Daher werden sie meist durch die Ökobauern selbst angebaut – denn so kann gewährleistet werden, dass das Futter aus ökologischem Anbau stammt.

Zur Erhaltung der Tiergesundheit und Behandlung kranker Tiere wird verstärkt auf natürliche Heilmethoden (z. B. Homöopathie) gesetzt, herkömmliche Medikamente dürfen nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden. Eine vorbeugende Behandlung mit Medikamenten ist strikt verboten.

kikeriki! kikeriki!
kikeriki!



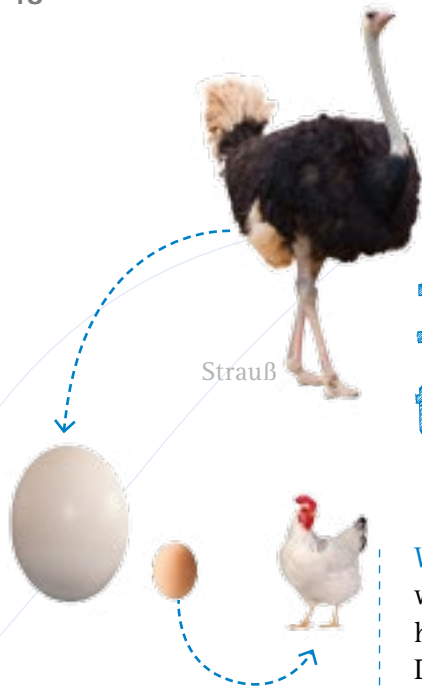
Bio ...

... drin? Seit 2001 können mit dem Bio-Siegel Produkte und Lebensmittel gekennzeichnet werden, die nach den EU-Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau produziert und kontrolliert wurden. Es steht für eine ökologische Produktion und artgerechte Tierhaltung. Damit kannst Du Bioprodukte auf einen Blick erkennen.



Tschiep





Ei, Ei,

... Ei, was seh' ich da. Ein neues Rätsel ist jetzt da: Weisst Du, was bis zu 20 Zentimeter groß und 15 Zentimeter breit ist? Und dabei ein Gewicht bis zu 1,9 Kilogramm haben kann? Kleiner Tipp: Schau Dir diese Seite genau an, dann kannst Du es erraten.



„Hat der Hase ein dickes Fell, wird der Winter ein harter Gesell.“
(Bauernweisheit)

Noch mehr tierisches Wissen

Lama



Wusstest Du schon, dass sich zu den ursprünglich landwirtschaftlich genutzten Tieren wie Rind, Schwein und Co. heute auch einige Exoten wie Strauße und Alpakas gesellen? Diese sollen vor allem die Wiesen nutzen und pflegen, aber auch die Höfe interessanter für Besucher machen. Mach doch mal Urlaub auf dem Bauernhof!

Bei Hofbesuchen darf man oft nicht in alle Ställe reinschauen. Das liegt nicht daran, dass der Landwirt den Stall nicht zeigen will, sondern die Tiere vor dem Einschleppen von Krankheitserregern und vor Stress zu schützen versucht. Auch Tiere können krank werden und wenn das passiert, helfen, wie auch bei Dir, Ruhe und Medizin.

Da nicht jeder die „gute Landluft“, das Muhen und Mähen der Tiere oder auch die Traktoren- und andere Geräusche mag, werden die Ställe meist außerhalb von Dörfern und Städten, entfernt von Wohnhäusern, gebaut.



Ausreiten auf dem Bauernhof



Hofbesuch

Auch Du kennst bestimmt die Redewendungen „Du dummes Schwein“ oder „Du Dreckschwein“. Dabei sind diese Redewendungen nicht berechtigt, da Schweine sehr schlaue und saubere Tiere sind. In ihren Schweinebuchten legen sie sich beispielsweise nicht auf die Stellen, wo sie hingekotet haben. Wenn sie sich im Dreck wälzen, dann dient dies vor allem der Körperpflege oder der Abkühlung. Im Gegensatz zu uns Menschen können Schweine nämlich nicht schwitzen. Deshalb wird in modernen Ställen die Stalltemperatur möglichst gleich gehalten.



Schwein suhlt sich im Dreck



Bienenwaben

*summ, summ,
summ*



Bienenpollen

Honig für die Gesundheit! Bahnt sich eine Erkältung an, dann helfen gleich zwei Rezepte voller Honig wieder gesund zu werden. Besonders wirkungsvoll bei Husten und Halsschmerzen ist eine warme Milch mit Honig. Für einen Vitaminschub sorgt zudem ein leckerer Kamillentee mit einem Spritzer Zitrone und nahrhaftem Honig. Honig sollte nicht in heiße Getränke gegeben werden, denn bei zu hoher Temperatur werden die heilsamen Honigbestandteile zerstört.

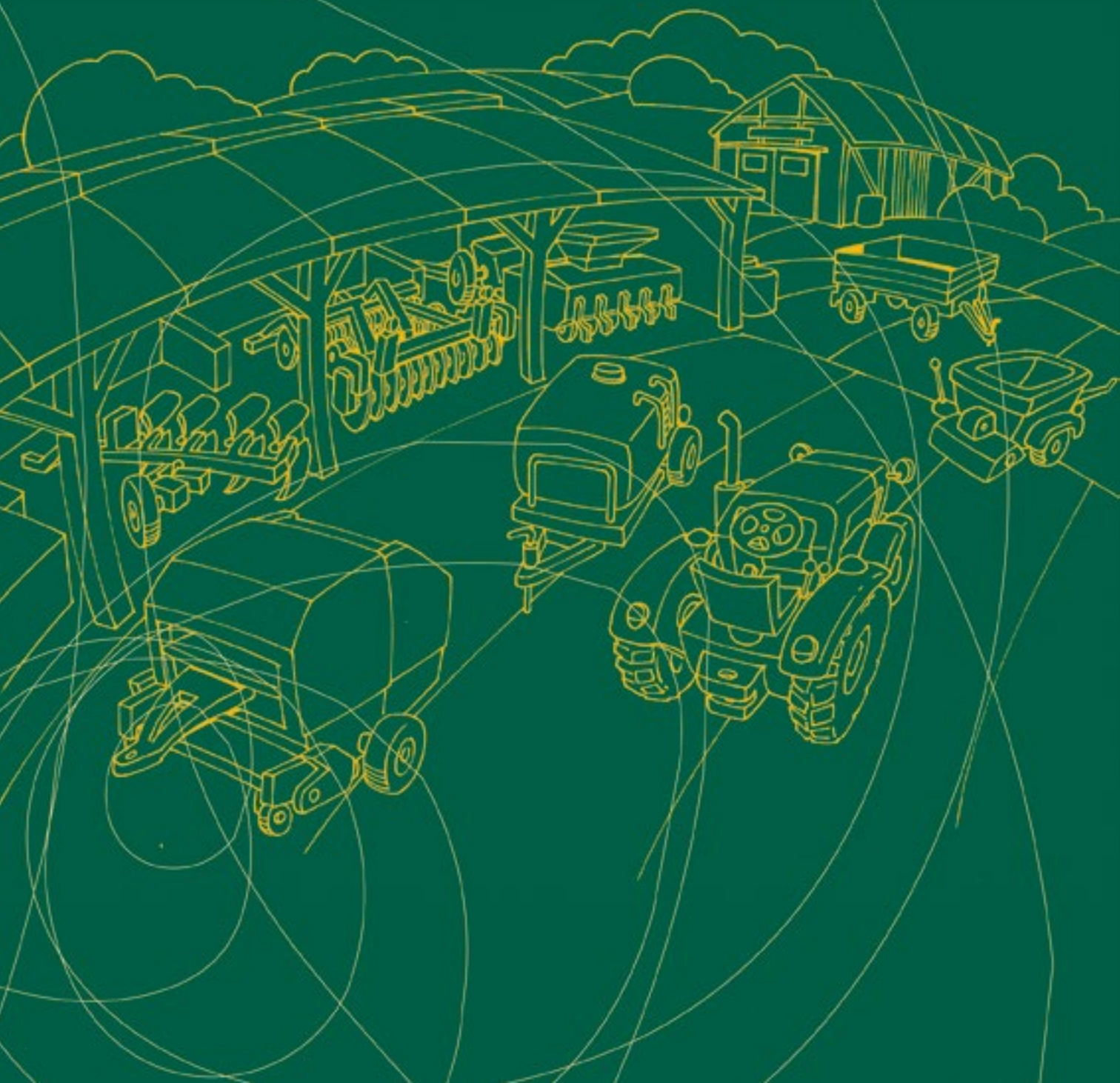


Ausweis- pflicht

In Deutschland müssen Lebensmittel ordnungsgemäß gekennzeichnet werden. Deswegen tragen unsere Nutztiere beispielsweise auch Ohrmarken. Der Code verweist auf ihre Herkunft. Sicherlich hast Du auch schon mal die abgedruckten Zahlen und Buchstaben auf unseren Eiern gesehen. Mit denen kannst Du das tierische Produkt bis in den Stall zurückverfolgen.



Kuh mit Ohrmarke



Technik, DIE BEGEISTERT!

Ob in der Tier- oder Pflanzenproduktion, ein Landwirt hat alle Hände voll zu tun. Um die landwirtschaftliche Arbeit zu erleichtern, werden seit jeher verschiedene Werkzeuge eingesetzt, wie beispielsweise Hacken oder Pflüge, die vor allem zur Lockerung und Wende des Bodens dienen.

Technik, aber wozu?

Die Bevölkerung wächst stetig. Somit müssen auch immer mehr Menschen mit Lebensmitteln oder Bekleidung versorgt werden. Die Produkte dafür werden von den Landwirten geliefert und durch die Industrie weiter verarbeitet. Natürlich fällt es den Landwirten aber auch immer schwerer, den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden. Eine gute Hilfe sind da technische Geräte, die ihnen die tägliche Arbeit auf dem Feld oder im Stall erleichtern und abnehmen.

Die Liste dieser technischen Hilfsmittel ist unglaublich lang und reicht vom bekannten Rasenmäher oder Traktor über den Düngerstreuer bis hin zur weniger bekannten Striegel oder der Scheibenegge. Sie alle bringen eine Menge Vorteile: So kann man mehr ernten, und hat weniger Verluste dabei. Außerdem ist die Arbeit nicht mehr so schwer und man benötigt viel weniger Zeit dafür. Des Weiteren kann man durch den Einsatz von Landtechnik Kosten einsparen, da zum Beispiel Produktionsmittel optimaler eingesetzt werden können. Landtechnik ist ein super Hilfsmittel!

Mähdrescher



Pflug



Mistgabel



Traktor

Geschichte

Die eingesetzten Werkzeuge wurden im Laufe der Zeit seit Beginn der Landwirtschaft bis heute immer komplexer – sowohl in der Pflanzen- als auch in der Tierproduktion.

Im Mittelalter beispielsweise bestand ein Pflug aus einem Stück Holz oder Ast und einer daran gebundenen eisenbeschlagenen Spitze, womit der Landwirt den Boden zwar aufritzte, aber nicht richtig wenden konnte.

Mitte des letzten Jahrhunderts wurden dann zunehmend Zugtiere an die Pflüge gespannt, wodurch der Bauer nicht nur körperlich entlastet wurde, sondern auch die Bearbeitung des Bodens, das heißt das Wenden, Lockern und Lüften, besser und schneller ging. Wirft man heutzutage einen Blick auf die Felder, sind zumeist motorisierte Fahrzeuge unterwegs, die das Pflügen mit Leichtigkeit und Schnelligkeit übernehmen.



alter Pflug



alte Karre



Pferd zieht Pflug





Melken mit der Hand



Melkmaschine



Auch in der Tierproduktion hat sich einiges getan, wie beispielsweise ein Blick in die Milchgewinnung zeigt. Hat der Bauer bis in das 19. Jahrhundert hinein die Kuh per Hand gemolken, werden seit dieser Zeit die sogenannten Melkmaschinen eingesetzt. Seit Anfang des 20. Jahrhunderts sind diese zudem elektrisch betrieben. So kann der Bauer zeitgleich mehrere Kühe melken. Heute sind meist moderne Melkstände im Einsatz, teilweise sogar automatische Melksysteme.

Seit Mitte des letzten Jahrhunderts schreitet die technische Modernisierung besonders schnell voran. Dadurch kommt es zur Vergrößerung der landwirtschaftlichen Betriebe. Die Landwirte können mehr Erträge erzielen, da die Maschinen höhere Leistungen erbringen, als ein Mensch. Experten sprechen in diesem Zusammenhang von einer „Mechanisierung der Landwirtschaft“.

Bauer Frieder

Früher bedeutete der Ackerbau schwerste körperliche Handarbeit. Heutzutage wird die Tätigkeit in der Landwirtschaft aber durch moderne Technik und Maschinen zunehmend erleichtert.



alte technische Hilfsmittel in einer Scheune



Finde die 13 Hilfsmittel der Landwirte (waagrecht und senkrecht):

Pflug, Traktor, Hacke, Melkmaschine, Mistgabel, Heugabel, Mähdrescher, Haecksler, Ballenpresse, Rechen, Spaten, Drillmaschine, Duengestreuer

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



Anbauhacke

Vielfalt

Eine Broschüre reicht gar nicht aus, um alle landwirtschaftlichen Hilfsgeräte aufzuzählen, zu benennen und zu erklären.

So gibt es beispielsweise in Gewächshäusern Beregnungsanlagen. Diese sichern, dass die Pflanzen auch an besonders sonnigen und wolkenfreien Tagen, automatisch gegossen werden und nicht verdursten. Außerdem gibt es eine Vielzahl an weiterer Technik: Vom Pflug über Saat- bzw. Drillmaschinen und Düngerstreuer bis hin zum Mähdrescher oder Kartoffelroder. In der landwirtschaftlichen Technik gibt es eigentlich nichts, was es nicht gibt. Heute wird moderne Feldtechnik teilweise schon über Navigationssysteme gesteuert.



Grubber



Feldspritze



Feldhäcksler bei der Ernte

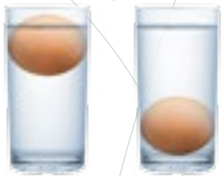


Mähdrescher bei der Getreideernte



Ballenproduktion

Weitere Experimente und Tipps



Ist das Ei gut oder schlecht?

Das kannst Du ganz leicht herausfinden. Nimm Dir einfach ein Glas und fülle es bis zur Hälfte mit Wasser. Lege dann vorsichtig ein Ei hinein. Wenn es auf dem Boden liegen bleibt, dann ist es noch genießbar. Steigt es aber im Glas auf, haben sich Gase in dem Ei gebildet und es ist nicht mehr haltbar.

Erforsche die Unterwasserwelt mit Deiner eigenen Unterwasserlupe.

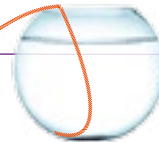
Nimm Dir dafür einfach einen Plastikbecher und schneide vorsichtig den Boden heraus. Nun musst Du über das offene Bodenloch straff Klarsichtfolie spannen. Fertig! Dann kannst Du auch schon in die Unterwasserwelt abtauchen und Fische beobachten.

Wusstest Du, dass Fische mit offenen Augen schlafen?
Vielleicht siehst Du ja einen.



Bewässerungsanlage selber bauen

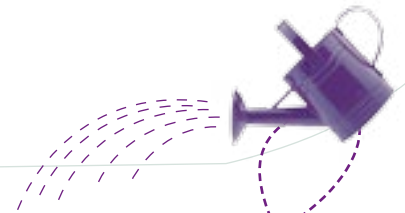
Du kennst es sicherlich auch: Der Sommerurlaub steht an, aber keiner hat Zeit, um Deine Pflanzen zu gießen. Kein Problem, denn Du kannst Dir Deine eigene Bewässerungsanlage ganz einfach selber bauen. Dafür brauchst Du nur eine Schale mit Wasser und einen dicken Strick. Das eine Ende des Strickes musst Du nun in die Schale hängen, das andere etwas in die Erde der Pflanze graben. Nun kann sich Deine Pflanze während Deines Urlaubes selbst mit Wasser versorgen.



Ernte Deine eigenen Radieschen!

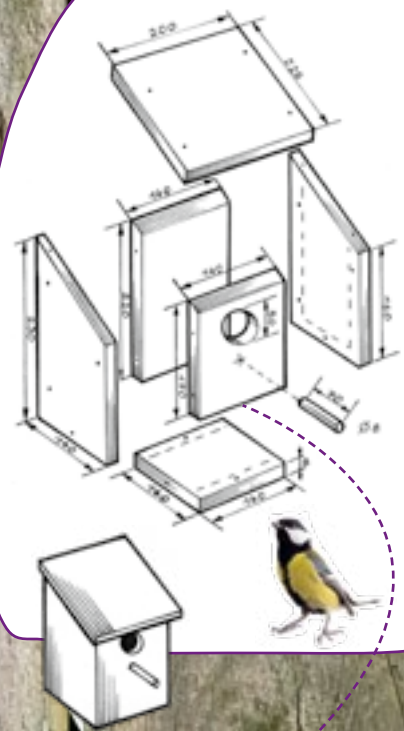
Radieschen sind nicht nur besonders schmackhaft, sondern auch pflegeleicht. Daher eignen sie sich hervorragend auch für Deine ersten Versuche als Gärtner.

Bereite als erstes ein kleines Beet mit nährstoffreicher Erde, wie Kompost, vor. Anschließend kannst Du mit einer Hacke 2 cm Tiefe Rillen in einem Abstand von 10 cm in den Boden ziehen. In diese Rillen werden nun Radieschensamen – welche Du unter anderem im Gartencenter kaufen kannst – gestreut. Anschließend werden die Samenkörner wieder mit Erde bedeckt. Ab jetzt musst Du gut gießen, damit Deine Pflänzchen wachsen können. Nach einigen Wochen kannst Du dann Deine eigenen Radieschen ernten.



Dein Nistkasten

Du benötigst nur wenige Materialien, um einen Nistkasten zu bauen. Einige Bretter und Schrauben oder Nägel genügen. Der Boden des Nistkastens sollte mindestens 12 x 12 Zentimeter betragen. Die Größe des Einflugloches hängt von der Vogelart ab. Eine Kohlmeise benötigt einen Durchmesser von 32 Millimetern und ein Star von 45 Millimetern. Der Abstand zum Boden des Kastens muss mindestens 17 Zentimeter betragen. Lass Dir nach der Skizze die Bretter im Baumarkt zusägen, vielleicht traust Du Dir das auch selbst zu? Anschließend werden die Brettchen zusammengenagelt oder geschraubt. Der fertige Nistkasten wird am besten mit Drahtbügeln an einem Baum in zwei bis drei Metern Höhe angebracht.



Bau es selbst!



Dein Insektenhotel

Wilde Bienen sind äußerst wichtig für die Landwirtschaft. Doch sie finden immer weniger Möglichkeiten und geeignete Plätze, um ihre Eier zu legen. Du kannst den Bienen mit einem eigenen Bienenhotel dabei helfen.

Benötigte Baumaterialien:

- alte Holzbretter oder eine alte Schublade, Säge, Nägel, Hammer, Leim
- Dachpappe
- Inneneinrichtung: beispielsweise Stroh, Heu, Schilf, Holunderzweige, Bambusrohre, Tannenzapfen, Ziegelsteine

Und so funktioniert es:

Den Rahmen kannst Du entweder selbst aus Brettern zusammenbauen und auf die Rückseite Bretter nageln oder gleich eine alte Schublade verwenden.

Das Dach ist nicht unbedingt nötig, sieht aber schöner aus. Dafür kannst Du zwei Bretter im spitzen Winkel am Rahmen befestigen. Damit es nicht reinregnet, wird auf die obere Seite Dachpappe getackert.

Die Einrichtung entsteht aus Materialien, die lang und hohl sind, zum Beispiel Bambusrohre oder Schilf. Du kannst aber auch kleine Tannenzapfen verwenden oder dickere Äste anbohren. Holunderzweige haben innen ein weiches Mark, das Du einfach herauschieben kannst. Damit die Halme und Stöckchen nicht auseinander fliegen, bündelst Du sie am besten mit einem Stück Draht oder Bast zusammen.

Dann musst Du die Einrichtung einfach in den Rahmen schieben, sodass dieser komplett ausgefüllt ist. Nun können auch schon die ersten Gäste im Insektenhotel einfliegen.





Herausgeber:

Sächsisches Staatsministerium
für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)
Postfach 10 05 10, 01076 Dresden

Bürgertelefon:

Telefon: +49 351 564-6814 | Telefax: +49 351 564-2059
E-Mail: info@smul.sachsen.de | www.smul.sachsen.de

Redaktion:

SMUL, Heinrich Et Hannot GmbH

Gestaltung und Satz:

Heinrich Et Hannot GmbH | genese Werbeagentur GmbH

Fotos:

Einzelnachweise: SMUL (8, 46); Heinrich Et Hannot GmbH (gezeichnete Illustrationen); **www.shutterstock.com**: Ionia (Titel, 64); Madlen (11, 40); Elenamiv (13); ruchos (17); oksana2010 (18); Galyna Andrushko (18); haru (19); Marek Pawluczuk (22); JanuszDymny (23); Leonid Ikan (29); Volodymyr Burdiak (39); gkuna (41); El Choclo (43); Aubord Dulac (44); amplejs (53); Alexander Iotzov (53); vallefrias (54); Fotokostic (57); Alexander Raths (57); piesbyst (58); Tom Gowanlock (59); **www.fotolia.com**: Eric Isselle (Titel, 2, 8, 34, 40, 41, 46, 59); sval7 (Titel, 5, 6, 36, 46, 48); Serhii Novikov (Titel, 6); Anatolii (Titel, 6, 9, 35, 47); Jessmine (Titel, 24); Mik Man (2, 56); elovich (2, 36); rdnlz (2); totophos (2, 6); peter_waters (3, 45, 59); mates (3, 21); Mariusz Blach (3); DenisNata (3, 11, 36); Olga Galushko (3, 22, 57); AK-DigiArt (5, 36); volkerr (6); TokenPhoto (6); Roman Samokhin (6, 36); Natika (6, 25, 34); Lars Johansson (7); photocrew (8); totuss (8); hjschneider (8, 47); cmaumann (8); vschlichting (8); spinettai (9, 11, 35); HPhoto (9); illustrez-vous (9); dule964 (9); atoss (9, 24); thawats (9); Ljupco Smokovski (9); spaxiax (9); contrastwerkstatt (10); sasel77 (10); Christian Jung (10, 16); Sasajo (10); arthurdent (11, 36); Vera Kuttelvaserova (11, 40, 41, 64); Schlierner (11, 59); Andrey Khritin (11, 35); EwaStudio (11); tashka2000 (11, 25, 40); Daorson (11); Bombaert Patrick (11); dimedrol68 (11); rcx (11); Stphtography (11); Roberto Serratore (12); goodluz (12, 21); Andreas F. (15); chukov (15); sbp321 (15); Harald Biebel (16); eAlisa (18); yellowj (18); akepong (18); Alexander Potapov (19); IrisArt (19); womue (19, 21); Abel Tumik (21); oksik (21); Pejo (21); Darius Dzinnik (21); m.u.ozmen (21); Ali Safarov (21); ksena32 (21); heidelberg (21); focus finder (22); Sunny Forest (22); zhekos (24); Sergei Velusceac (24, 25); Dionisvera (24, 27); LeS (24); xalanx (24); nra (25); Sport Moments (25); picsfive (25, 33, 36); Malyshchys Viktor (25, 26, 27); volff (25); fotopak (25); Tory (25); Anna Kucherova (26); Dusan Kostic (26); rangizz (26, 64); nito (26); Tim UR (26); eyetronic (26, 27); monticellllo (26); iaroslava (27); Artenauta (27); Africa Studio (27, 45); margo555 (27, 34); lepas2004 (27); audaxl (31); Aubord Dulac (31); tonyv3112 (32); Rafael Ben-Ari (33, 40); oriori (33); Sasajo (33); Vely (33); aerostato (33); fotoschab (33); OlegDoroshin (34); Hyrra (34); Jehangir Hanafi (34); rdnlz (34); blina (35); Lusoimages (35); PhotoMan (35); Vphoto (35); Markus Langer (36); Diana Taliun (36); Robert Neumann (36); tuja66 (36, 48, 49, 56); lightpoet (37); chalabala (37); Irochka (37); Irina Khomenko (37); fotomaster (37); kyslynskyk (38); Alexia Khruscheva (38); BVVBOR (40); stokkete (40); WINIKI (40); cynoclub (40); Markus Mainka (40); cristi180884 (40); Paulista (40); Schwoab (40, 59); crom (40); cs333 (41); alxhar (42); Pavlo Kucherov (42); Witold Krasowski (42); coffeemill (42); Aleks (45, 49, 59); Smlue (45); Antonin Spacek (45); andriigorulko (45); happyculteur (45); ikonoklast_hh (45); Stefan Andronache (46); Olga Beznosikova (47); Tijana (47); yevgeniy11 (47); Aaron Amat (48); Arcyd (48); rusugrig (48); lunaandmo (48); Yuriy Poznukhov (48); tombrown93 (49); Dmytro Smaglov (49); Luna (49); oliver-marc steffen (49); Dmitry Vereshchagin (51, 55); Gudellaphoto (51); Eisenhans (51); vadim_orlov (52); Bernd Meiseberg (52); Yio (52); RedTC (53); xalanx (53); motivation1965 (55); benjaminolte (55); Kadmy (55); Picture Partners (56); zirconcisuso (56); J.M. (56); Stefan Baik (56); DigitalGenetics (57); JackF (57); Vidady (57); max5128 (58); mirpic (59); Cpro (59); nito (59); Zerbor (59); MWiner (59); sasel77 (59); tsach (59); **www.istockphoto.com**: Juanmonino (9); xeni4ka (11); evermilla (11, 34); sykkel (12); Lezh (19); FotografiaBasica (21); kyoshino (21); nickpo (24, 27); Heiko Potthoff (25); Toa55 (33); Stramyk (35); predrage (37); HeikeKampe (37); Hightower_NRW (38); Sevaljevic (41); v_zaitsev (42); khorzhvska (42); kadmy (47); GlobalIP (48); kamski (51); empire331 (52); Avalon_Studio (52); lucop (53); Alexey Zarodov (55); **www.shutterstock.com**: Monkey Business (16, 21); pbe62 (16); Anna Reinert (20);

Druck:

Druckerei Vettters GmbH Et Co. KG

Redaktionsschluss:

15. Dezember 2014

Auflagenhöhe:

15.000 Exemplare

Auflage:

4. Auflage (November 2016 aktualisiert)

Papier:

GEDRUCKT AUF 100 % RECYCLING-PAPIER

Bezug:

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei:

Zentraler Broschürenversand der Sächsischen Staatsregierung

Hammerweg 30, 01127 Dresden

Telefon: +49 351 210-3671 | Telefax: +49 351 210-3681

E-Mail: publikationen@sachsen.de | www.publikationen.sachsen.de

Für alle E-Mail-Adressen gilt:

Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für verschlüsselte elektronische Dokumente

Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung.

Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.