

Wiesenblumen



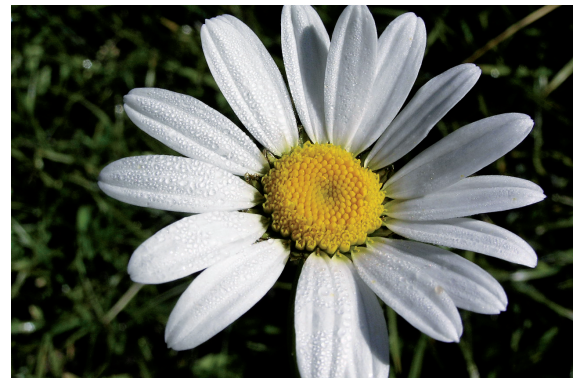
der Wiesenrotklee



der Löwenzahn



der Enzian



die Margerite



die Glockenblume



die Primel



Wiesenblumen



die Anemone



der Krokus



die Schlüsselblume



die Glockenblume



das Knabenkraut



Die Wiese lebt 1

Die Pflanzen nehmen mit dem Wasser auch Nährstoffe aus dem Boden auf. Aus den zarten Blattspitzen saugen Blattläuse den Pflanzensaft.

Sie werden von Marienkäfern gefressen.

Käfer, Fliegen und Schmetterlinge geraten leicht in ein Spinnennetz.

Die Spinne beißt in ihren harten Panzer ein Loch und saugt die Insekten aus.

Sie selbst wird gern von der Feldlerche verspeist.

Winzige Bodentiere und Pilze zersetzen die toten Pflanzenteile und Tiere.

Aus dieser entstehen neue Nährstoffe für die Pflanzen.



Arbeitsaufgaben:

- ▶ Unterstreiche die Namenwörter blau, die Zeitwörter rot und die Eigenschaftswörter grün.
- ▶ Schreibe Fragekarten für ein Wiesenquiz.



Die Wiese lebt 1

Setze die untenstehenden Wörter in die richtige Lücke.

Die Pflanzen nehmen mit dem _____ auch Nährstoffe aus dem Boden auf.

Aus den zarten Blattspitzen _____ Blattläuse den _____.

Sie werden von Marienkäfern _____.

Käfer, Fliegen und Schmetterlinge _____ leicht in ein Spinnennetz.

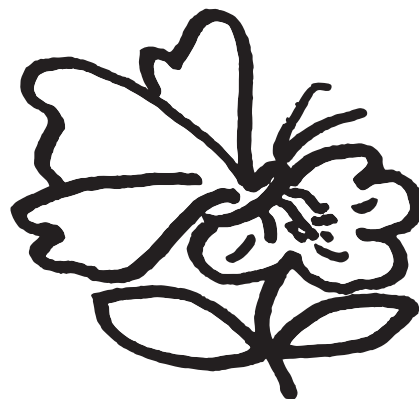
Die _____ beißt in ihren harten Panzer ein Loch und saugt die _____ aus.

Sie selbst wird gern von der _____ verspeist.

Winzige Bodentiere und _____ zersetzen die _____ Pflanzenteile und Tiere.

Aus dieser entstehen neue _____ für die Pflanzen.

- geraten
- Wasser
- Pilze
- toten
- Spinne
- saugen
- Insekten
- Pflanzensaft
- gefressen
- Nährstoffe
- Feldlerche



Die Wiese lebt 2

Mit ihren Wurzeln saugt die Margerite Nährstoffe aus der Erde.

An ihren Blättern knabbern gerne Schnecken.

Schütze die Grasfrösche, denen die Schnecken schmecken!

Vielleicht kannst du einmal eine Ringelnatter beobachten, die gerade einen Frosch verschlingt.

Sie gehört zur Nahrung des Wiesels.

Das Wiesel wiederum wird manchmal vom Habicht geschlagen.

Winzige Bodentierchen und Pilze zersetzen die toten Tiere.

So entstehen neue Nährstoffe für die Pflanzen.



Arbeitsaufgaben:

- ▶ Unterstreiche die Namenwörter blau und die Zeitwörter rot.
- ▶ Schreibe Fragekarten für ein Wiesenquiz.



Die Wiese lebt 2

Setze die untenstehenden Wörter in die richtige Lücke.

Mit ihren _____ saugt die Margerite Nährstoffe aus der _____.

An ihren Blättern _____ gerne Schnecken.

Schütze die _____, denen die Schnecken schmecken!

Vielleicht kannst du einmal eine _____ beobachten, die gerade einen Frosch _____.

Sie gehört zur _____ des Wiesels.

Das Wiesel wiederum wird manchmal vom Habicht _____.

_____ Bodentierchen und Pilze zersetzen die toten _____.

So entstehen neue Nährstoffe für die _____.

- Ringelnatter
- knabbern
- Erde
- geschlagen
- Nahrung
- Wurzeln
- verschlingt
- Tiere
- Grasfrösche
- winzige
- Pflanzen



Die Wiese lebt 3

Das Leben auf der Wiese befindet sich in einem ständigen Kreislauf.

Die Blumen und Gräser saugen mit ihren Wurzeln Wasser und Nährstoffe aus der Erde.

Damit bauen sie neue Blätter, Blüten und Wurzeln auf.

Maulwurfgrillen und Engerlinge fressen an den Wurzeln.

Regenwürmer verspeisen junge und angefaulte Pflanzenteile.

Alle diese Tiere dienen dem Maulwurf als Nahrung.

Dieser ist Futter für das Wiesel.

Manchmal wird das Wiesel vom Habicht geschlagen.

Tote Pflanzen und Tiere werden von winzigen Bodentierchen und Pilzen zersetzt.

So entstehen neue Nährstoffe für die Pflanzen.



Arbeitsaufgaben:

- ▶ Unterstreiche die Namenwörter blau, die Zeitwörter rot und die Eigenschaftswörter grün.
- ▶ Schreibe Fragekarten für ein Wiesenquiz.



Die Wiese lebt 3

Setze die untenstehenden Wörter in die richtige Lücke.

Das Leben auf der Wiese befindet sich in einem ständigen

_____.

Die Blumen und _____ saugen mit ihren Wurzeln Wasser und _____ aus der Erde.

Damit bauen sie neue Blätter, _____ und Wurzeln auf.

Maulwurfsgrillen und Engerlinge _____ an den Wurzeln.

Regenwürmer verspeisen junge und _____ Pflanzenteile.

Alle diese Tiere dienen dem Maulwurf als _____.

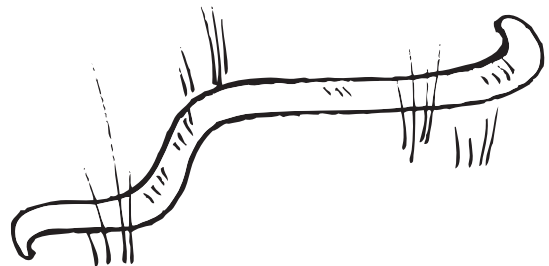
Dieser ist Futter _____ das Wiesel.

Manchmal _____ das Wiesel vom _____ geschlagen.

Tote Pflanzen und Tiere werden von winzigen _____ und Pilzen zersetzt.

So _____ neue Nährstoffe für die Pflanzen.

- | | |
|-----------|-----------------|
| - Gräser | - Bodentierchen |
| - wird | - Kreislauf |
| - fressen | - Nährstoffe |
| - Blüten | - angefaulte |
| - Nahrung | - entstehen |
| - für | - Habicht |



Nahrungspyramide

Baue aus den Holzzylindern eine Nahrungspyramide.

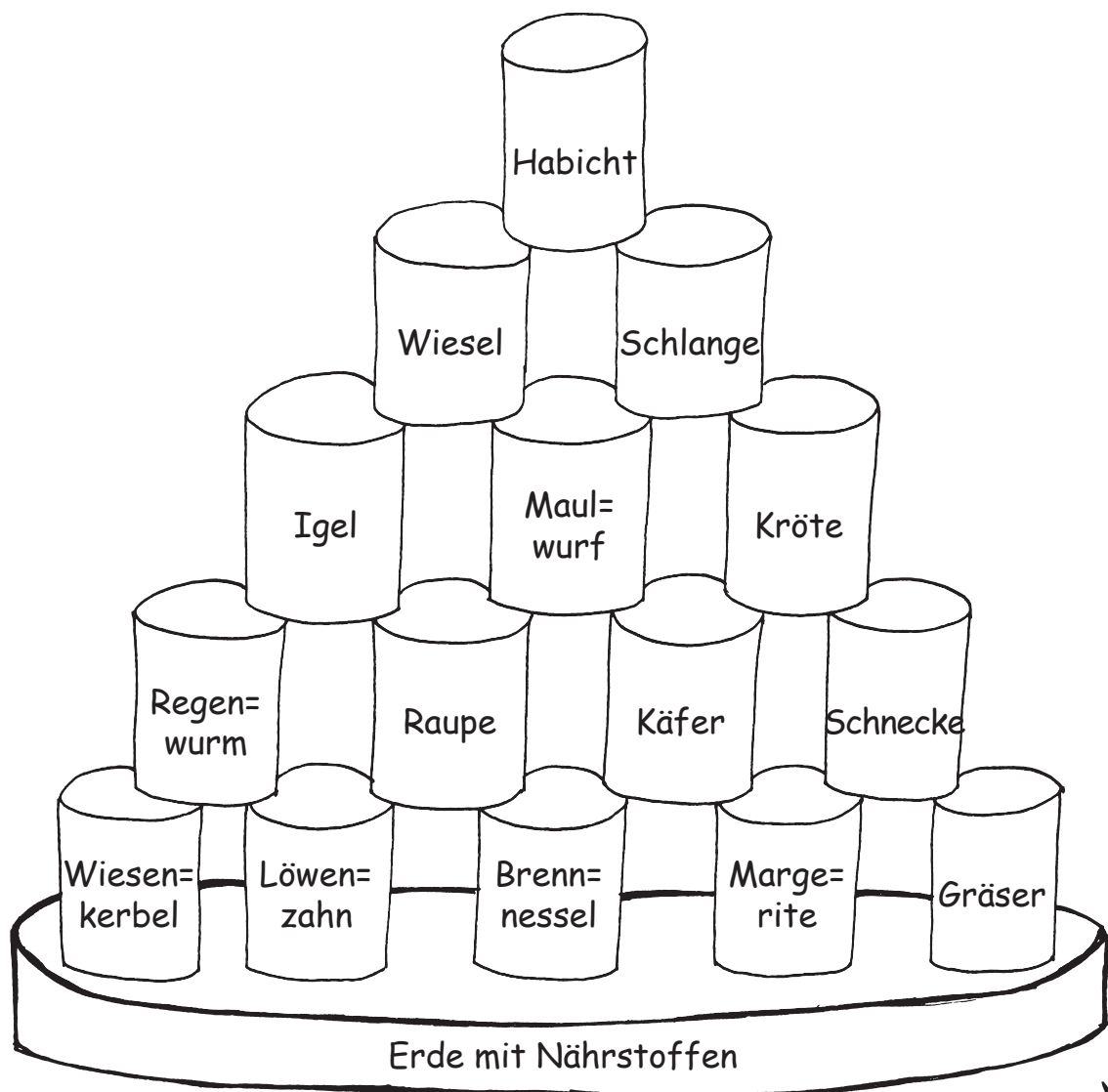
Die Pflanzen befinden sich in der Nahrungspyramide unten.

Die Tiere, die sich von den Pflanzen ernähren, bilden die nächste Etage.

Weiter oben sind dann die Tiere, die diese Pflanzenfresser als Beute haben usw.

Zieht man nur eine einzige Rolle aus der Pyramide, so stürzt sie ganz oder teilweise ein.

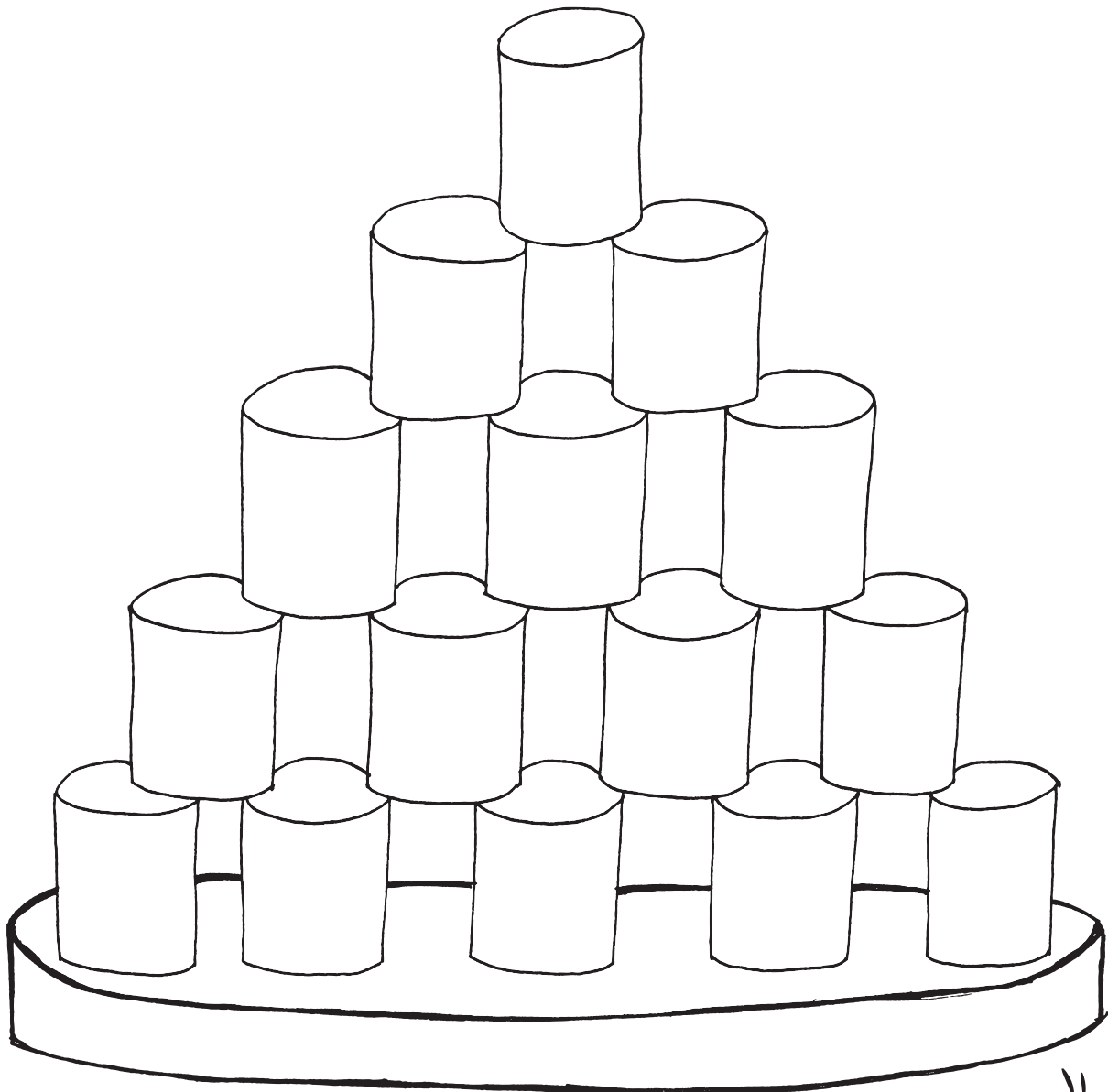
Schreibe auf, warum das so ist.



Nahrungspyramide

Setze die Namen der Tiere und Pflanzen in die Nahrungspyramide richtig ein.

- | | | | |
|-------------|------------|----------------|------------------------|
| - Habicht | - Maulwurf | - Wiesenkerbel | - Löwenzahn |
| - Schlange | - Gräser | - Schnecke | - Igel |
| - Margerite | - Wiesel | - Regenwurm | - Käfer |
| - Kröte | - Raupe | - Brennnessel | - Erde mit Nährstoffen |



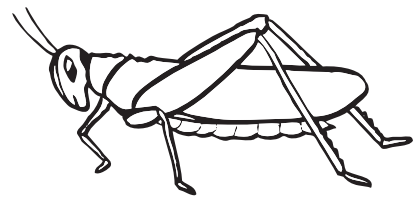
Pflanzen und Tiere auf der Wiese 1

Schreibe die fehlenden Buchstaben in die Lücken.

1. _lu_en, Gräser,
Bl_t_er, Ha_me, St_ngel,
Ma_ge_ite, Brenn_e_sel,
Lö_enza_n, Wi_senker_el



2. Rau_en, K_fer, L_use,
_m_isen, S_hne_ken, Wür_er,
He_p_erd, G_ill_, _ch_etterlin_,
Hu_mel, _i_ne, _li_ge



3. _aulwur_, Gr_s_rosc_, S_inne,
Ei_echs_, Sch_an_e, Le_che,
S_hwal_e, Si_g_ogel, _iesel,
Ha_ich_, Rin_einat_er



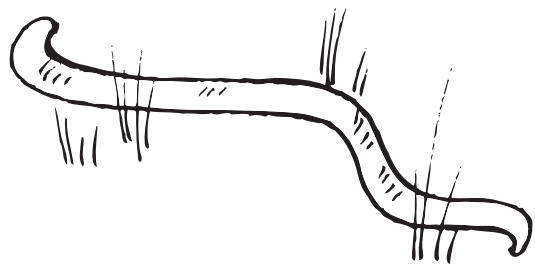
Pflanzen und Tiere auf der Wiese 1

Lösung

1. Blumen, Gräser,
Blätter, Halme, Stängel,
Margerite, Brennnessel,
Löwenzahn, Wiesenkerbel



2. Raupen, Käfer, Läuse,
Ameisen, Schnecken, Würmer,
Heupferd, Grille, Schmetterling,
Hummel, Biene, Fliege



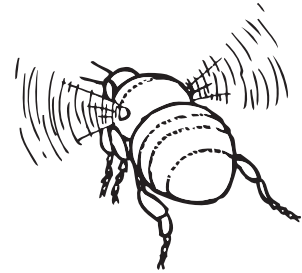
3. Maulwurf, Grasfrosch, Spinne,
Eidechse, Schlange, Lerche,
Schwalbe, Singvogel, Wiesel,
Habicht, Ringelnatter



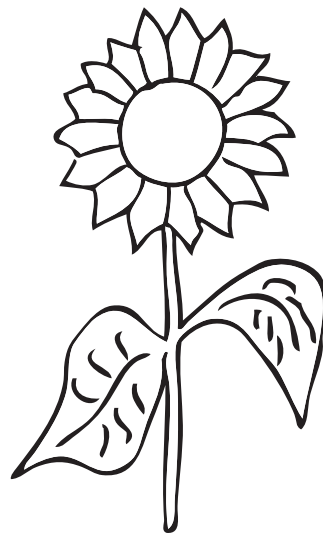
Pflanzen und Tiere auf der Wiese 2

Schreibe die fehlenden Buchstaben in die Lücken.

- Di_ Schne___e fri___t Bl__tter.
 ___er Gras__rosch friss__ Sch__ec__en.
 D__e Rin__elna___er fr__sst __rösche.
 Da__ Wi__sel f__isst Sc__lang__n.
 De__ Habich__ fris__t au__h W__esel.



- Di_ Bla___laus sau__t P__lanzensaf__.
 D__r Mar__enk__fer fris__t L__ä__se.
 Di__ Spin__e __erspeist Kä__er.
 ___er Lerc__e schme__ken __pinnen.



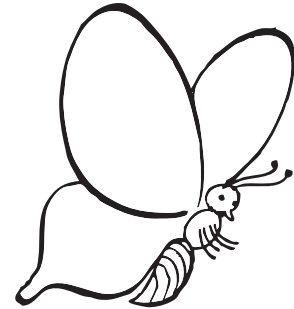
- Bi__nen, Hu__meln und __liegen le__en von __lüten__flanzen.
 Sing__ögel wi__di__ Sch__albe ernä__ren sich von Inse__ten.
 Sie wer__en manc__mal v__m Habi___t gefre__en.



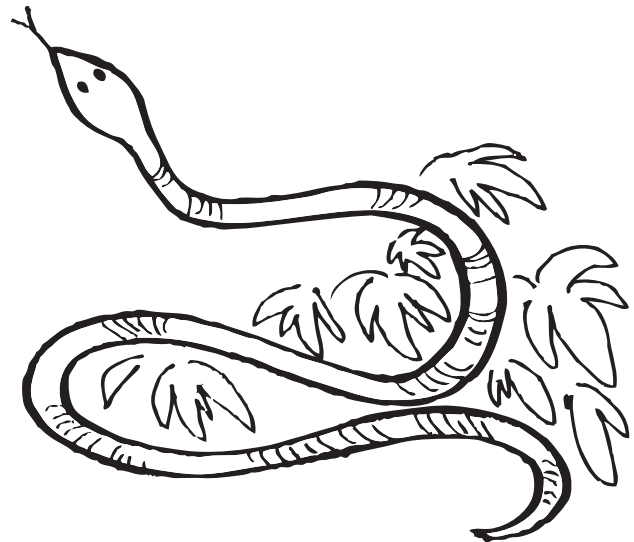
Pflanzen und Tiere auf der Wiese 2

Lösung

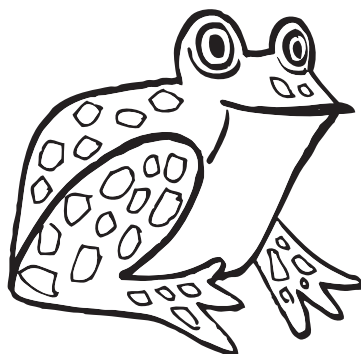
1. Die Schnecke frisst Blätter.
Der Grasfrosch frisst Schnecken.
Die Ringelnatter frisst Frösche.
Das Wiesel frisst Schlangen.
Der Habicht frisst auch Wiesel.



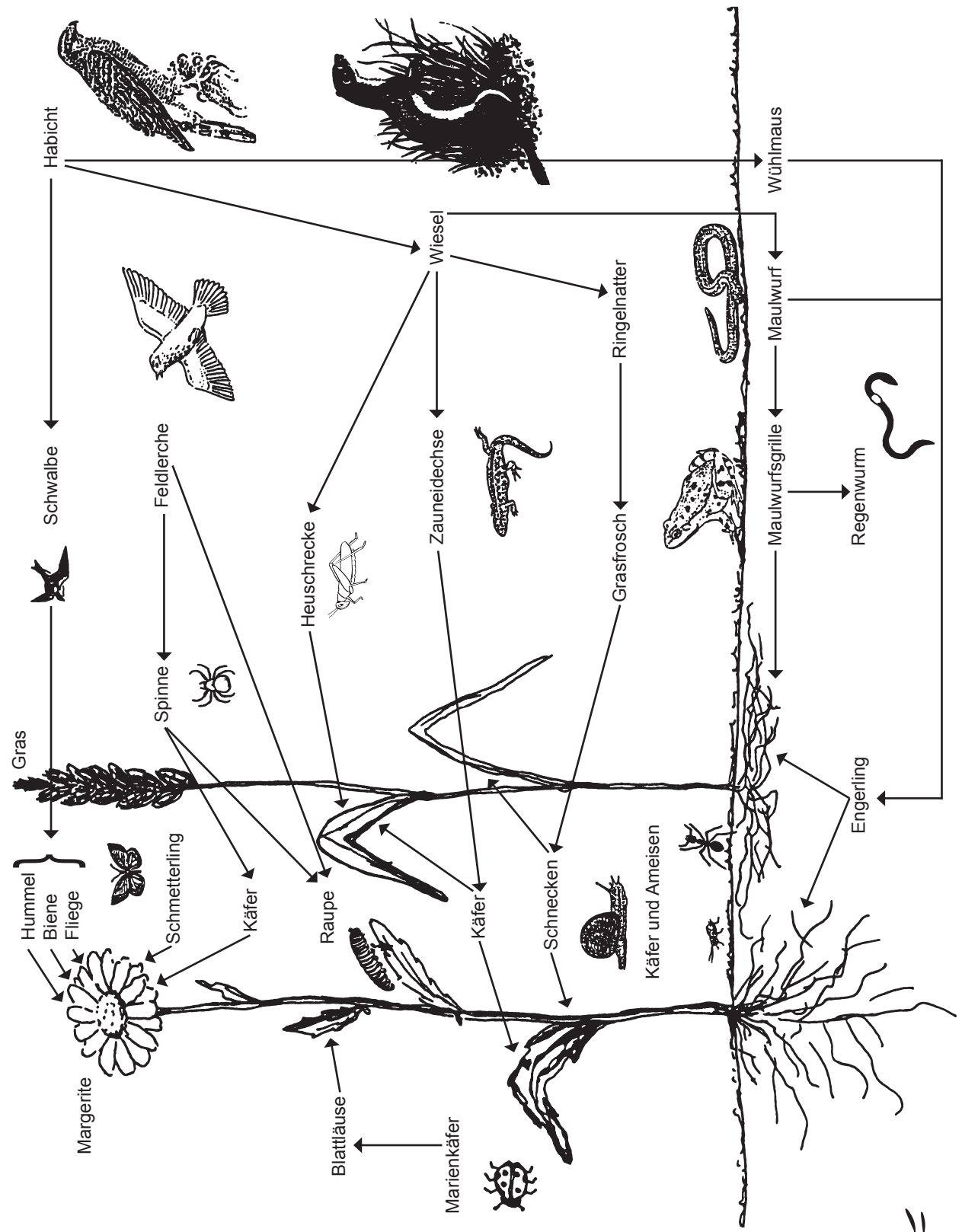
2. Die Blattlaus saugt Pflanzensaft.
Der Marienkäfer frisst Läuse.
Die Spinne verspeist Käfer.
Der Lerche schmecken Spinnen.



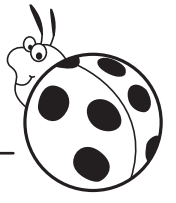
3. Bienen, Hummeln und Fliegen leben von Blütenpflanzen.
Singvögel wie die Schwalbe ernähren sich von Insekten.
Sie werden manchmal vom Habicht gefressen.



Der natürliche Kreislauf



DIE WIESE



Das Leben in einer Wiese

Im Boden einer Wiese leben der Maulwurf, die Wühlmaus, der Regenwurm, die Maulwurfgrille und der Engerling. Im „Erdgeschoss“ der Wiese, also auf dem Boden leben alle Tiere, die nicht fliegen können und zu schwer sind, um an den Blumen und Gräsern hochzuklettern. Oder sie wollen sich in den Blättern und alten Pflanzenteilen verstecken und dort ihre Nahrung suchen. Am Boden der Wiese leben der Grasfrosch, die Ringelnatter, die Zauneidechse, das Wiesel, viele Käfer, Ameisen und andere kleine Tiere.

Im 1. Stock, also auf den Stängeln und Blättern der Pflanzen findet man Tiere, die sich von Pflanzen ernähren. Blattläuse saugen Säfte aus den Pflanzenblättern, Schmetterlingsraupen fressen Blätter. Viele Käfer und Schnecken ernähren sich von Pflanzen. Aber auch die Tiere, die nun diese Pflanzenfresser verspeisen, leben in diesem Stock. Die Marienkäfer ernähren sich von den Blattläusen. Auch die Spinne findet ihre Nahrung auf den Blättern, zum Beispiel Raupen.

Im obersten Bereich der Wiese, der „Dachwohnung“, also bei den Blüten, suchen Bienen, Hummeln, Wespen aber auch Fliegen, Schmetterlinge und Käfer Nektar in den Blüten.

Die grünen Pflanzen können die Sonnenenergie in ihren Blättern in Nährstoffe umwandeln. Viele Tiere fressen die Pflanzen und nehmen so die Nährstoffe der Pflanzen auf. Zum Beispiel nimmt die Raupe die Pflanzennährstoffe auf, wenn sie ein Blatt frisst. Einen Teil der Nährstoffe braucht jedes Tier für sich, einen Teil gibt es weiter, wenn es gefressen wird, z.B. wenn eine Feldlerche, die Spinne frisst. Der Habicht, der schließlich die Feldlerche erbeutet, bekommt so über die Feldlerche, die Spinne und die Raupe einen Teil der Nährstoffe, die von der Pflanze gebildet worden sind. Wenn der Habicht stirbt, wird er von kleinen Tieren gefressen und von den Mikroorganismen zersetzt. So gelangen die Nährstoffe in den Boden und dienen den Pflanzen wieder zum Wachstum. Der Kreislauf ist dadurch geschlossen.

Arbeitsaufgaben:

- ▶ Lies den Text.
- ▶ Suche auf dem natürlichen Kreislauf Nahrungsketten, wie die Abbildung unten es dir zeigt.
- ▶ Schreib oder zeichne selbst solche Ketten.



Pflanze



Raupe



Spinne




Lerche



Habicht



Bakterien helfen mit

<p>Hallo Kinder! Ich heiße Fuzi und bin eine Bodenbakterie. Ich bin so klein, dass ihr mich nur durch das Mikroskop sehen könnt.</p> 	<p>Mit meinen Freunden wohne ich im Komposthaufen. Dort gibt es köstliche Leckerbissen für uns.</p> 
<p>Durch das gute Essen vermehren wir uns sehr schnell. Dabei verarbeiten wir den Kompost zu guter Erde. Da freuen sich die Menschen und die Pflanzen.</p> 	 <p>In guter Komposterde blhen die Blumen viel prächtiger.</p>

Arbeitsaufgaben:

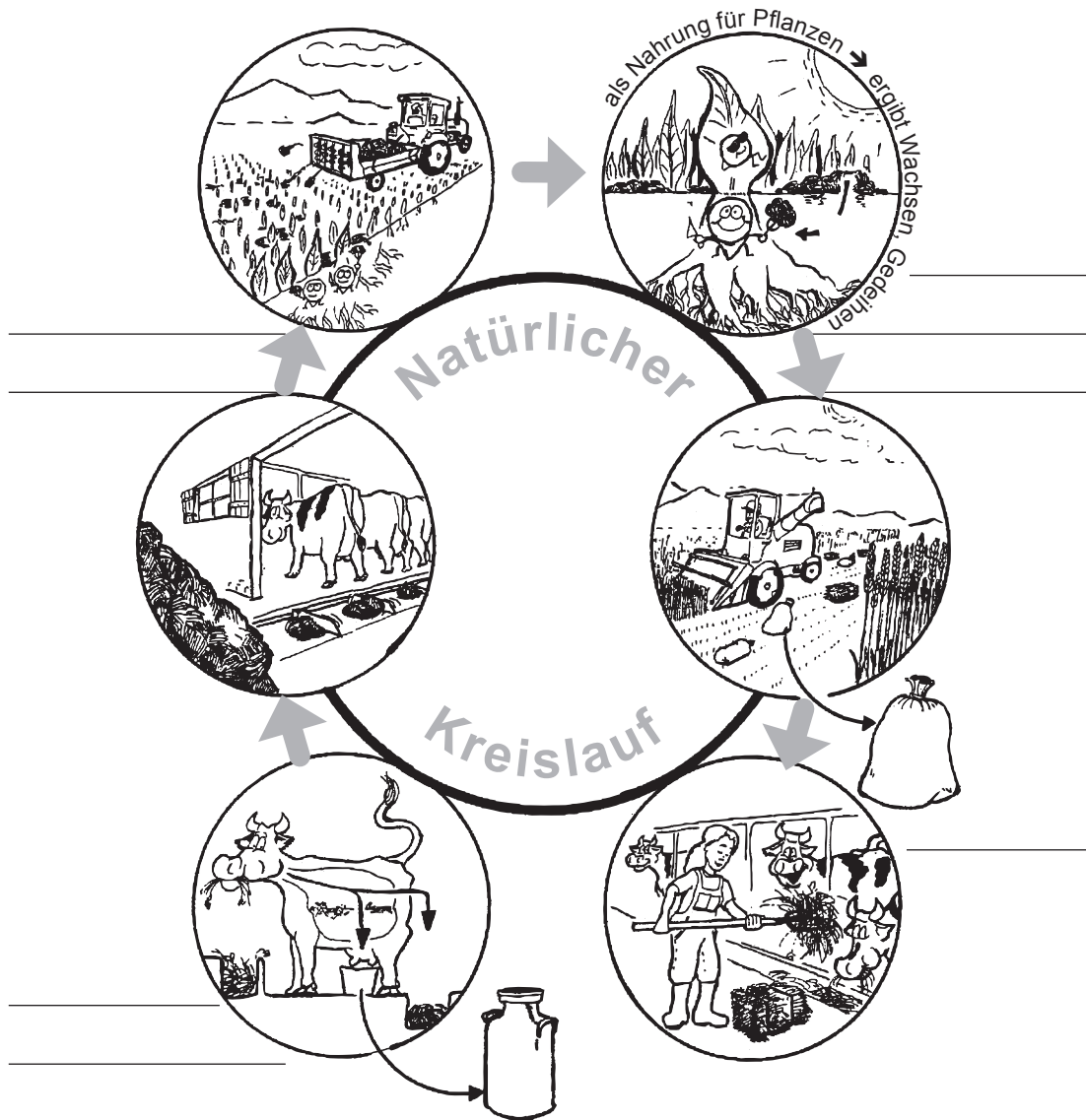
- ▶ Beschreibe, welche Rolle die Bakterien im natürlichen Kreislauf spielen.
- ▶ Versuche diesen Text der Klasse vorzuspielen.



Der natürliche Kreislauf

Ordne die vorgegebenen Wörter richtig zu.

Ernte
Getreide
Mist
als Dünger
Heu
Getreide
Milch
Mist

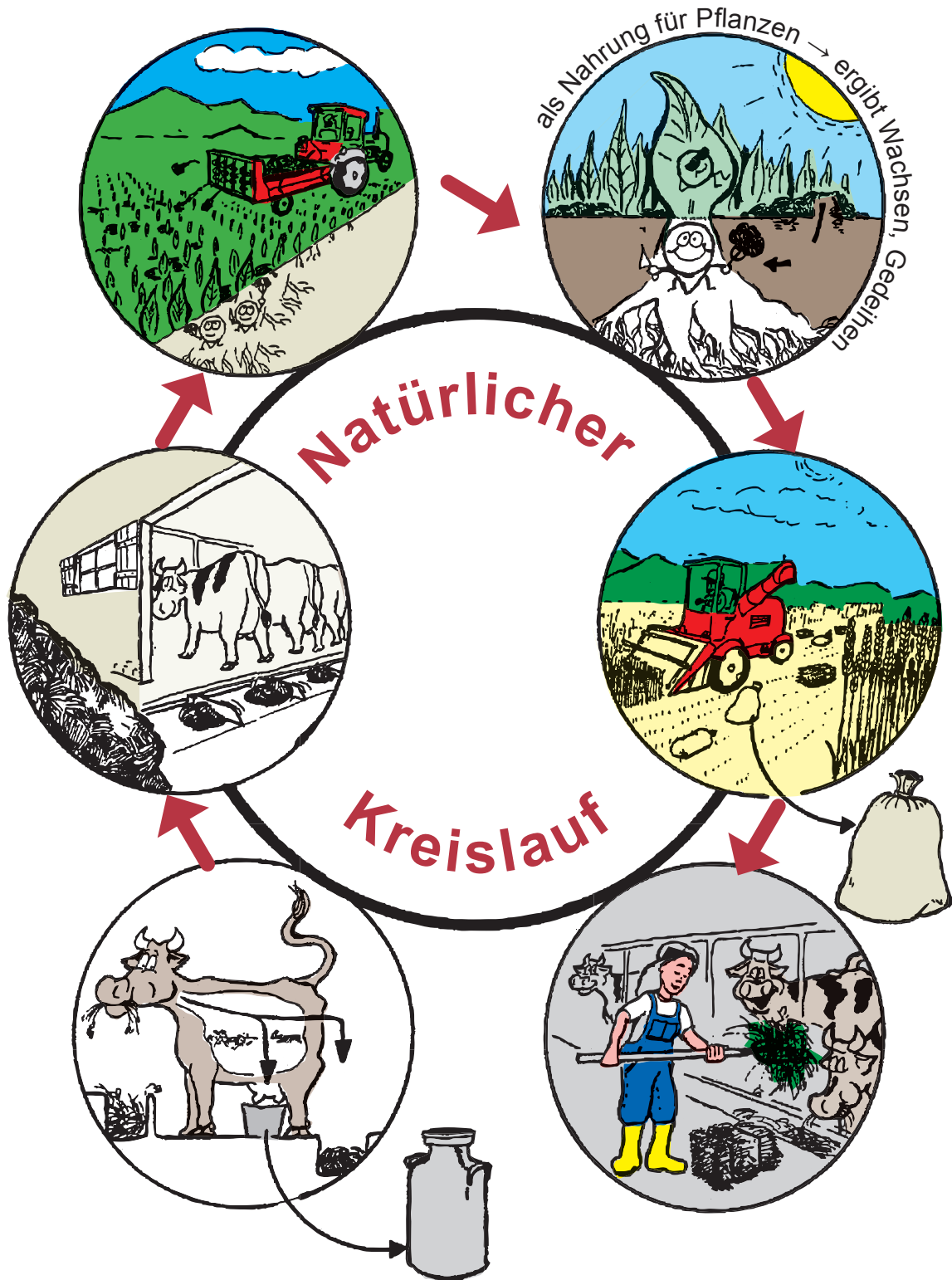


Fleisch
Gras
Dünger
bewirkt
Fleisch
Mist
Energiespender
Mist
Fleisch
Dünger
Gras
Fleisch

Füttern als Energiezufuhr Milch Bodenbakterien



Der natürliche Kreislauf





Der natürliche Kreislauf

- ▶ Setze in die Lücken das Wort gesund mit der richtigen Endung ein.
- ▶ Wie lautet der Text, wenn du das Wort krank einsetzt?
- ▶ Schreib den, „gesunden Text“ auf.
- ▶ Überlege: Woher kommt dein Essen? – Lebst du gesund?

Der Bauer bearbeitet den Boden.

In einer _____ Erde wachsen _____ Pflanzen.

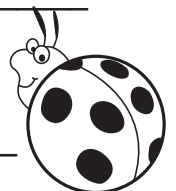
Menschen und Tiere brauchen zum Leben _____ Pflanzen.

Von _____ Tieren und Pflanzen erhalten wir

_____ Mist und Kompost.

Wenn der Bauer den Boden damit düngt, entsteht wieder Erde für die Pflanzen.

Ich lebe gesund, weil...



Das Wachstum der Pflanzen

Zum Leben brauchen die Pflanzen vor allem fünf wichtige Dinge: Licht, Luft, Wasser, Wärme, Nährstoffe.

Im Boden leben viele kleine Lebewesen, die Bakterien und Mikroorganismen. Sie zersetzen die pflanzlichen und tierischen Abfälle und machen daraus den Humus. Im Humus sind Nährstoffe für die Pflanzen.

Wenn die Erde warm und feucht ist, können die Pflanzen ihre Nahrung mit den Wurzeln aufsaugen.

Die Wurzeln sind dabei wie kleine Trinkhalme.

Der Nahrungssaft wird durch die Stängel in die Blätter und Blüten geleitet.

Hat die Pflanze auch genug Licht und Platz, so kann sie wachsen.

Eifrige Helfer für die Pflanzen sind die Regenwürmer. Auch sie erzeugen Humus. Sie fressen Erde und bohren viele Löcher in den Boden.

Dadurch wird der Boden locker und Wege für die Wurzeln entstehen.

Luft und Wasser können in die Erde dringen.

Ein weiterer Pflanzenfreund ist der Maulwurf.

Er gräbt in der Erde und frisst Engerlinge und Drahtwürmer, die die Wurzeln der Pflanzen abbeißen.

Viele Tiere unterstützen die Pflanzen beim Wachsen, indem sie die Pflanzenschädlinge fressen.

Wenn die Menschen aber die Schädlinge mit Gift bekämpfen, werden gleichzeitig auch die Nützlinge krank.

Ob wir dadurch den Pflanzen helfen?

Besser ist es, die Nützlinge zu schonen und zu schützen.



Das Wachstum der Pflanzen

1. Was brauchen die Pflanzen zum Leben?

Kreuze das Richtige an.

- Licht
- Milch
- Luft
- Wasser
- Steine
- Wärme
- Nährstoffe

2. Nenne Nährstoffe im Humus.

3. Wer zersetzt die pflanzlichen und tierischen Abfälle im Boden?

Kreuze das Richtige an.

- Marienkäfer
- Bakterien
- Schlangen
- Mikroorganismen
- Ameisen
- Regenwürmer

4. Beschreibe, wie die Pflanzen ihre Nahrung aufnehmen.

5. Welche nützlichen Tiere helfen den Pflanzen beim Wachsen?



Der Dünger

Die Pflanzen brauchen zum Wachsen Nährstoffe.

Nach dem Ernten hat der Boden nur noch wenige Nährstoffe.

Neu gepflanzte Pflanzen können nicht mehr gut wachsen.

Der Bauer düngt seine Felder, damit die Erde wieder Nährstoffe bekommt.

Die vielen kleinen Bodenbakterien helfen dabei und verarbeiten die Düngemittel. Sie erzeugen den für die Pflanzen so wichtigen Humus.

Natürliche Dünger sind Stallmist, Jauche und Gülle. Sie enthalten Kot und Harn der Tiere. Im Frühjahr und zum Teil auch im Herbst wird der Stallmist mit dem Miststreuer auf die Felder gestreut.

Jauche und Gülle werden auch im Sommer (nach der Ernte) ausgefahren.

Bei der Gründüngung werden zuerst Pflanzen wie Klee oder Bohnen gesät. Sie haben sehr nährstoffreiche Wurzeln.

Im Herbst wird der Klee umgeackert und bietet danach einen guten Boden fürs Getreide.



Der Kompost wird als guter Dünger im Gemüsegarten verwendet.

Es gibt auch künstlich erzeugte Düngemittel für die Pflanzen zu kaufen.

Der Bauer ist beim Düngen sehr vorsichtig. Er darf nicht zu wenig und nicht zu viel düngen. Er führt den Pflanzen nur so viel Nahrung zu, wie diese zum Wachsen und Gedeihen brauchen.

Übermäßige Düngung kann das Grundwasser gefährden und schadet auch den Pflanzen.

Im Winter darf nicht gedüngt werden, weil die Nährstoffe nicht in den gefrorenen Boden gelangen können.



Der Dünger

1. Warum muss der Bauer seine Felder düngen?

Kreuze das Richtige an.

- Damit die Läuse vertrieben werden.
- Um die Bodenbakterien zu füttern.
- Damit die Erde wieder Nährstoffe bekommt.
- Um seine Nachbarn zu ärgern.

2. Natürlicher Dünger kommt von Pflanzen oder Tieren.

Ergänze die folgenden Sätze.

- Kot und Harn der Tiere sind in St _____,
J _____ und G _____ enthalten.
- Im Gemüsegarten kann man mit K _____ düngen.
- Man spricht von G _____, wenn K _____
und B _____ zuerst gesät und dann umgeackert werden.

3. Schreib auf, was der Bauer beim Düngen beachten muss.

4. Erkundige dich: Welche künstlichen Düngemittel gibt es?
Wo kann man sie kaufen?
Wie unterscheiden sie sich vom natürlichen Dünger?



Die Heuernte

Die Heuernte ist die älteste Methode, um Winterfutter für das Vieh zu bekommen.

Beim ersten Mähen im Juni erntet der Bauer das Heu.

Im August oder September mäht der Bauer ein zweites oder drittes Mal und erntet das Grummet.

Der Bauer mäht bei Schönwetter das Gras und lässt es von der Sonne und dem Wind trocknen.

Er muss es anstreuen und umwenden, damit die Feuchtigkeit schneller entweicht. Das getrocknete Gras nennt man Heu.

Zur Lagerung des eingefahrenen Heus dienen der Heuboden oder der Heustadel.

Bei Schlechtwetter wird das Heu in manchen Gegenden auch auf „Schwedenreuter“ aufgehängt und getrocknet.

Zu wenig getrocknetes Heu wird am Heuboden heiß und kann von selbst zu brennen beginnen.

Der Bauer muss bei der Heuarbeit sehr gewissenhaft sein.

Viele Maschinen erleichtern dem Bauern die Heuarbeit: Kreiselmäher, Kreiselheuer, Ladewagen, Gebläse, Förderband, Krananlage, Presse, usw.

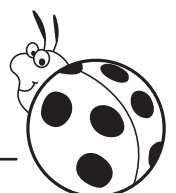
Bergbauern müssen noch viel mit der Sense und dem Rechen arbeiten. Auch für Bergbauern gibt es spezielle Maschinen, die die Arbeit erleichtern. Diese Maschinen sind allerdings sehr teuer.

Maschinen sind kein Spielzeug, es besteht Verletzungsgefahr.



Arbeitsaufgaben:

- ▶ Kennst du Maschinen, die dem Bergbauern die Arbeit erleichtern?



Die Heuernte

1. Warum machen die Bauern Heu?

2. Was versteht man unter Grummet?

3. Ordne die Arbeitsschritte bei der Heuarbeit.

- anstreuen
- zusammenrechen
- mähen
- lagern
- umkehren
- einfahren

4. Was muss beachtet werden, damit das Heu auf dem Heuboden nicht zu brennen beginnt? Kreuze das Richtige an.

- Das Heu wird manchmal mit Wasser bespritzt.
- Man darf nur sehr gut getrocknetes Heu lagern.
- Am Heuboden dürfen Kerzen, Zündhölzer und Feuerzeug nicht angezündet werden.
- Die elektrischen Leitungen müssen regelmäßig überprüft werden.
- Der Bauer braucht einen Heubodenwächter.

5. Nenne einige Maschinen, die dem Bauern die Heuarbeit erleichtern.

6. Wie unterscheidet sich das Silieren von der Heuernte?



Das Silieren

Das Silieren ist eine seit langem bekannte Möglichkeit zur Konservierung, also zum Haltbarmachen. Die Silage wird genau gleich wie das Sauerkraut hergestellt: Unter Luftabschluss vergären Bakterien das leicht angewelkte Gras zu einer schmackhaften Silage, die den Kühen gut schmeckt und sehr nahrhaft ist.

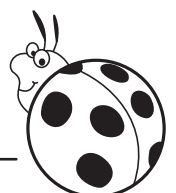
Das Gras muss sehr gut gepresst und luftdicht abgeschlossen werden, denn sonst können sich falsche Bakterien vermehren. Das silierte Gras, also die Silage, beginnt dann intensiv zu riechen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten des Silierens. Bei uns hat sich in den letzten Jahren das Pressen von runden Ballen und das Einwickeln in eine Kunststoffolie durchgesetzt. Das sieht dann fast genauso aus wie große Schneebälle.

Eine andere Möglichkeit ist es, das Gras mit dem Ladewagen in den Flachsilo zu bringen, dort mit einem schweren Traktor platt zu walzen und mit einer Kunststoffolie abzudecken.

Die Silage ist bis zu einem Jahr haltbar und wird von den Kühen gerne gefressen.

Die Silage hat den Vorteil, dass das Gras nicht so lange getrocknet werden muss. Das ist besonders bei Schlechtwetterperioden wichtig. Das Gras verliert durch das Silieren nur sehr wenig an Vitaminen und Nährstoffen.



Wir machen Kuh und Maus zu Titelhelden

Wähle eine der untenstehenden Aussagen aus. Nutze diese Aussage als Überschrift und gestalte dazu ein Schaubild oder ein Plakat.

Schneide Bilder und Zeitungsartikel aus und mache eine Collage zum Thema „Naturschutz“.

„Mhm, wie das schmeckt!“, jubelt Fuzi, unsere kleine Bodenbakterie.

„Wir machen den besten Boden weit und breit!“, rufen die Bodenbakterien.

Was macht die Maus im Getreidefeld?

Hurra, die Milchkühe sind da!

Was ist denn heute im Futtertrog?

