

VORBEREITUNG

IN DER SCHULE



Mat. 0.1

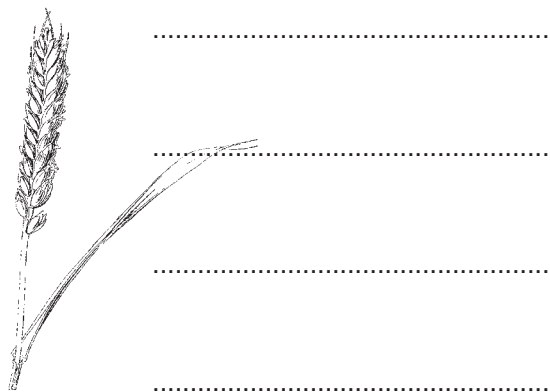
Getreideprodukte

Viele unserer Lebensmittel werden aus Getreide wie Weizen, Gerste, Roggen oder Hafer hergestellt. Welche dieser Getreidearten verstecken sich in den verschiedenen Lebensmitteln?

Aufgaben:

1. Schaut euch die verschiedenen Lebensmittel genau an und bestimmt, welche davon Getreide enthalten.
2. Ordnet die Lebensmittel nach den verschiedenen Getreidearten, die darin enthalten sind.
3. Notiert eure Ergebnisse in den jeweiligen Kästchen.

In diesen Lebensmitteln steckt Weizen:



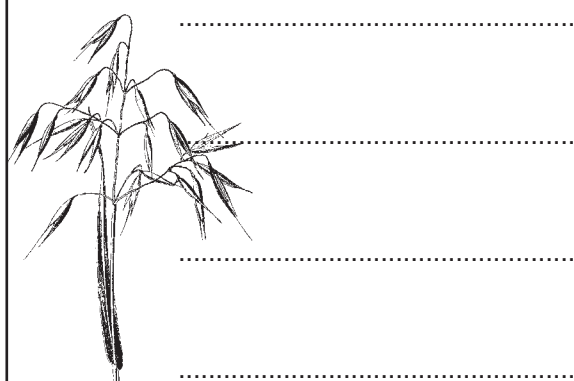
In diesen Lebensmitteln steckt Gerste:



In diesen Lebensmitteln steckt Roggen:



In diesen Lebensmitteln steckt Hafer:



VORBEREITUNG

IN DER SCHULE



Mat. 0.2 Keimung

Das benötigt ihr:

- Plastikschale
- Watte
- Getreidekörner

Aufgaben:

1. Beschriftet die Plastikschale mit eurem Namen und dem Namen des Getreides.
2. Legt Watte in die Plastikschale.
3. Feuchtet die Watte mit etwas Wasser an.
4. Legt einige Körner auf die Watte.
5. Befeuchtet die Watte täglich.
6. Beobachtet, zeichnet und notiert alle Veränderungen im Versuchsprotokoll.
Vermerkt auch den Tag der Beobachtung.

Versuchsprotokoll	
Zeichnungen	Beobachtungen



Mat. 0.3 Getreide-Tagebuch

Das benötigt ihr:

- Blumenerde
- Für jedes Kind einen kleinen Blumentopf, z.B. einen Joghurtbecher
- Getreidesamen
- Stift zum Beschriften

Aufgaben:

1. Beschriftet euren Blumentopf mit eurem Namen.
2. Füllt den Topf bis zwei Zentimeter unter dem Rand mit Blumenerde.
3. Steckt drei Samen etwa zwei bis drei Zentimeter tief in die Erde und drückt die darum liegende Erde etwas an.
4. Haltet die Erde nun in den folgenden Tagen und Wochen stets feucht und stellt den Topf an einen hellen Platz an das Fenster.
5. Beobachtet genau, was sich in eurem Topf in der nächsten Zeit verändert.
6. Messt regelmäßig die Größe eurer Pflanze.
7. Notiert alle Ergebnisse in einem Getreidetagebuch. Dort könnt ihr auch eine Zeichnung von eurer Pflanze anfertigen.

VORBEREITUNG

IN DER SCHULE



Getreidetagebuch

von: _____ Getreideart: _____

Gesät am: _____ Gekeimt am: _____

	Datum	Datum	Datum
Länge der Pflanze Zentimeter Zentimeter Zentimeter
Beschreibung der Pflanze	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----

	Datum	Datum	Datum
Länge der Pflanze Zentimeter Zentimeter Zentimeter
Beschreibung der Pflanze	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----
	-----	-----	-----

VORBEREITUNG

IN DER SCHULE



	Datum	Datum	Datum
Länge der Pflanze Zentimeter Zentimeter Zentimeter
Beschreibung der Pflanze	----- ----- ----- ----- ----- -----	----- ----- ----- ----- ----- -----	----- ----- ----- ----- ----- -----

Zeichnung der Getreidepflanze am: -----



STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.1 Der Aufbau einer Getreidepflanze

Weizen, Roggen, Gerste und Hafer gehören zur Pflanzenfamilie der Süßgräser.

Kurz nach der Saat sehen sie noch alle aus wie einfaches Gras im Garten. Erst nach mehreren Wochen, wenn das Getreide kräftig gewachsen ist, lassen sich die verschiedenen Arten deutlich unterscheiden.

Schaut euch die Getreidepflanze genau an und verbindet dann die einzelnen Teile mit dem zugehörigen Text.



- Durch die Wurzeln wird die Pflanze mit Nährstoffen versorgt.
- Den Stängel der Getreidepflanze nennt man Halm. Er ist so stabil, dass er die schweren Körner tragen kann, bleibt aber dennoch biegsam.
- Weizen-, Gersten-, und Roggenkörner wachsen nach der Blüte in einer Ähre, in der die einzelnen Körner dicht nebeneinander wachsen. Beim Hafer heißt dieser Fruchtstand Rispe.
- In den verzweigten Wurzelbüscheln kann man oft das ursprüngliche Samenkorn erkennen, aus dem die Pflanze gewachsen ist.
- Der Halm besteht aus mehreren Teilen, die durch etwa 5–7 Knoten zusammengehalten werden.
- Am Halm befinden sich auch die Blätter der Getreidepflanze.

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.1 Der Aufbau einer Getreidepflanze Lösungsblatt

Weizen, Roggen, Gerste und Hafer gehören zur Pflanzenfamilie der Süßgräser.

Kurz nach der Saat sehen sie noch alle aus wie einfaches Gras im Garten. Erst nach mehreren Wochen, wenn das Getreide kräftig gewachsen ist, lassen sich die verschiedenen Arten deutlich unterscheiden.

Schaut euch die Getreidepflanze genau an und verbindet dann die einzelnen Teile mit dem zugehörigen Text.



STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.2 Der Aufbau eines Getreidekorns

Ihr habt bereits die Getreidepflanze und auch das Getreidekorn genau betrachtet. Nun werden wir uns das Innere eines Korns genauer ansehen.

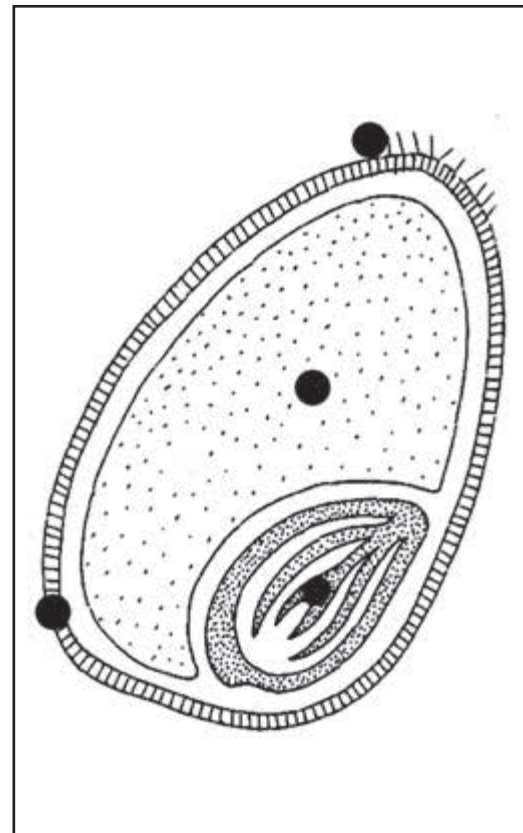
Schaut euch eine Hälfte des durchgeschnittenen Getreidekorns mit einer Lupe genau an. Verbindet die einzelnen Teile mit dem zugehörigen Text.

Der Mehlkörper nimmt den größten Teil im Inneren des Korns ein. Zermahlt man das Korn, wird daraus das weiße Mehl.

Aus dem Keimling kann sich eine neue Getreidepflanze entwickeln. Blätter, Stängel und Wurzeln einer neuen Pflanze sind bereits im Nährgewebe vorhanden.

Am oberen Ende des Korns lassen sich manchmal kleine Härchen entdecken. Diese nennt man Bärtchen.

Die harte Schale schützt den Mehlkörper, den Keimling und das Nährgewebe des Korns.



STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



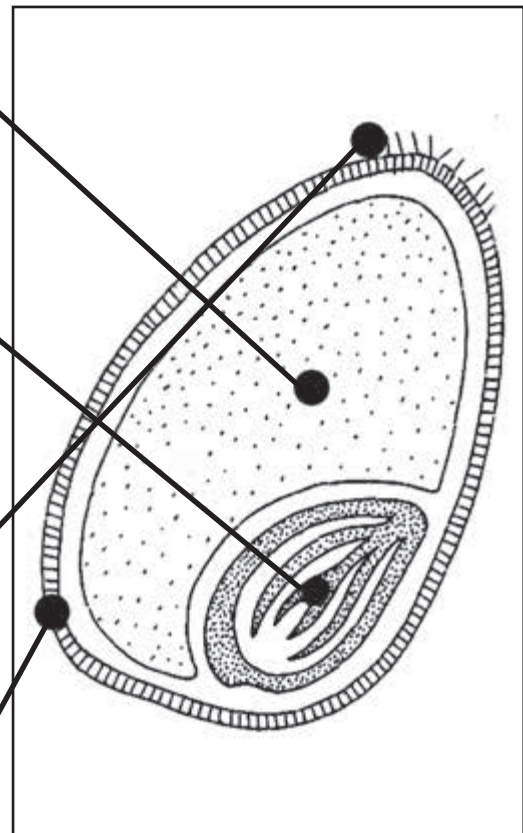
Mat. 1.2 Der Aufbau eines Getreidekorns Lösungsblatt

Der Mehlkörper nimmt den größten Teil im Inneren des Korns ein. Zermahlt man das Korn, wird daraus das weiße Mehl.

Aus dem Keimling kann sich eine neue Getreidepflanze entwickeln. Blätter, Stängel und Wurzeln einer neuen Pflanze sind bereits im Nährgewebe vorhanden.

Am oberen Ende des Korns lassen sich manchmal kleine Härchen entdecken. Diese nennt man Bärtchen.

Die harte Schale schützt den Mehlkörper, den Keimling und das Nährgewebe des Korns.



STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.3 Unsere Getreidearten

Versucht die verschiedenen Getreidearten mit dem zugehörigen Text zu verbinden.
Lest euch dazu die Texte gut durch.



Der Hafer

Die Körner befinden sich in einer Rispe. Hafer hat ganz kurze Grannen. Die reife Pflanze hat eine goldgelbe Farbe.



Der Roggen

Er kann bis zu 2 Meter groß werden. Die Pflanze ist graugrün. Die schlanken Ähren haben lange Grannen.



Der Weizen

Die Halme sind meist sehr kurz. Die Ähren sind dick und haben nur sehr kurze Grannen.



Die Gerste

Hat die längsten Grannen, welche weit über die Ähre hinausragen. Im reifen Zustand hängt die Ähre meist nach unten.

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN

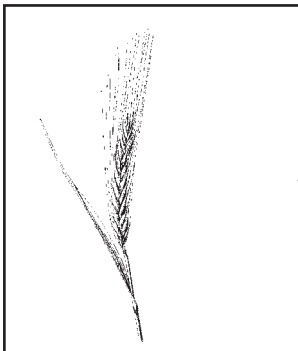


Mat. 1.3 Unsere Getreidearten Lösungsblatt



Der Hafer

Die Körner befinden sich in einer Rispe. Hafer hat ganz kurze Grannen. Die reife Pflanze hat eine goldgelbe Farbe.



Der Roggen

Er kann bis zu 2 Meter groß werden. Die Pflanze ist graugrün. Die schlanken Ähren haben lange Grannen.



Der Weizen

Die Halme sind meist sehr kurz. Die Ähren sind dick und haben nur sehr kurze Grannen.



Die Gerste

Hat die längsten Grannen, welche weit über die Ähre hinausragen. Im reifen Zustand hängt die Ähre meist nach unten.

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.4a Getreidearten unterscheiden

Beschrifte die Pflanzenteile dieser Getreideart:

Ähre – Grannen – Körner – Blatt – Halm



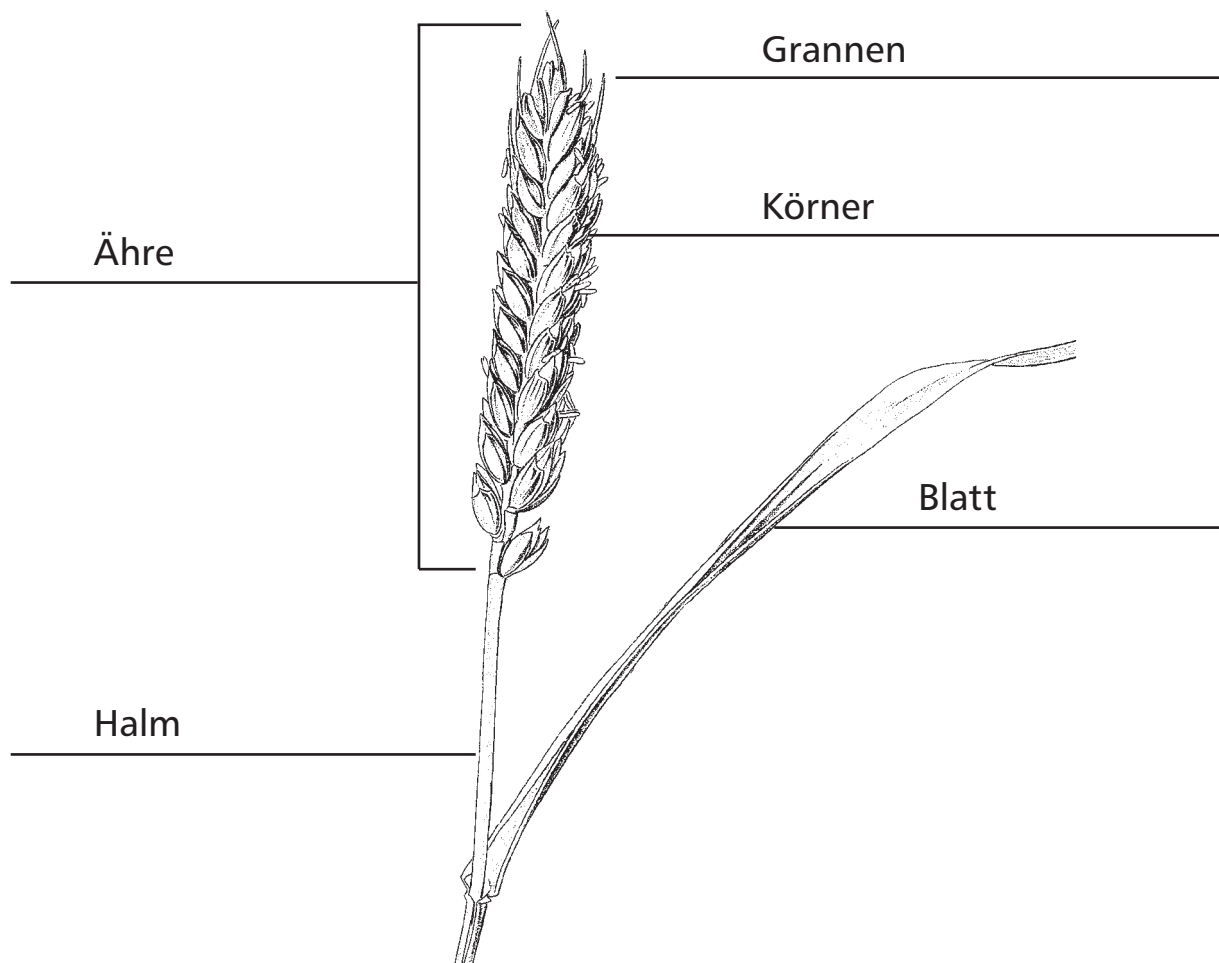
Diese Getreideart heißt: _____

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.4a Getreidearten unterscheiden
Lösungsblatt



Diese Getreideart heißt: Weizen -----

STATION 1

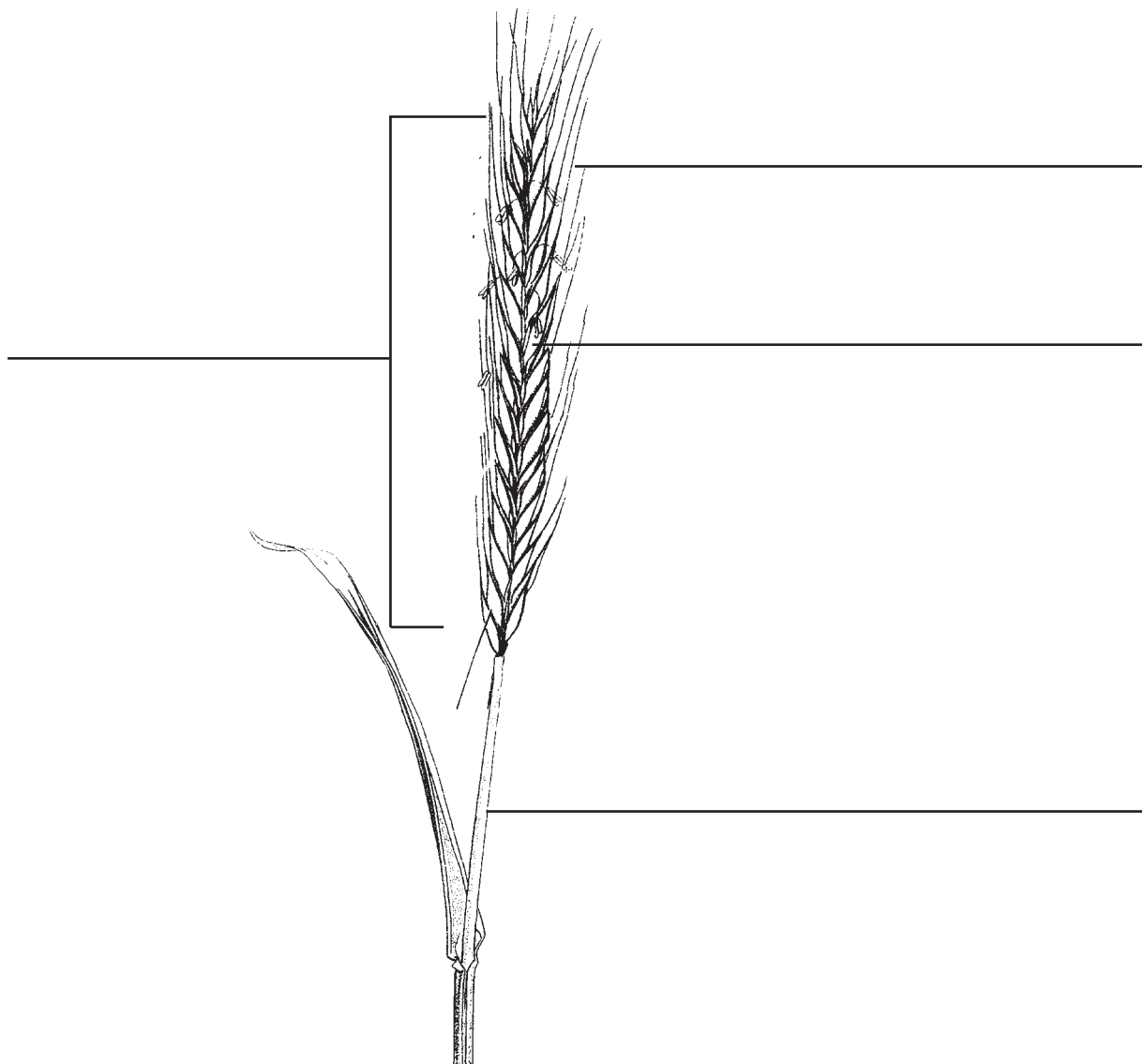
GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.4b Getreidearten unterscheiden

Beschrifte die Pflanzenteile dieser Getreideart:

Ähre – Grannen – Körner – Halm



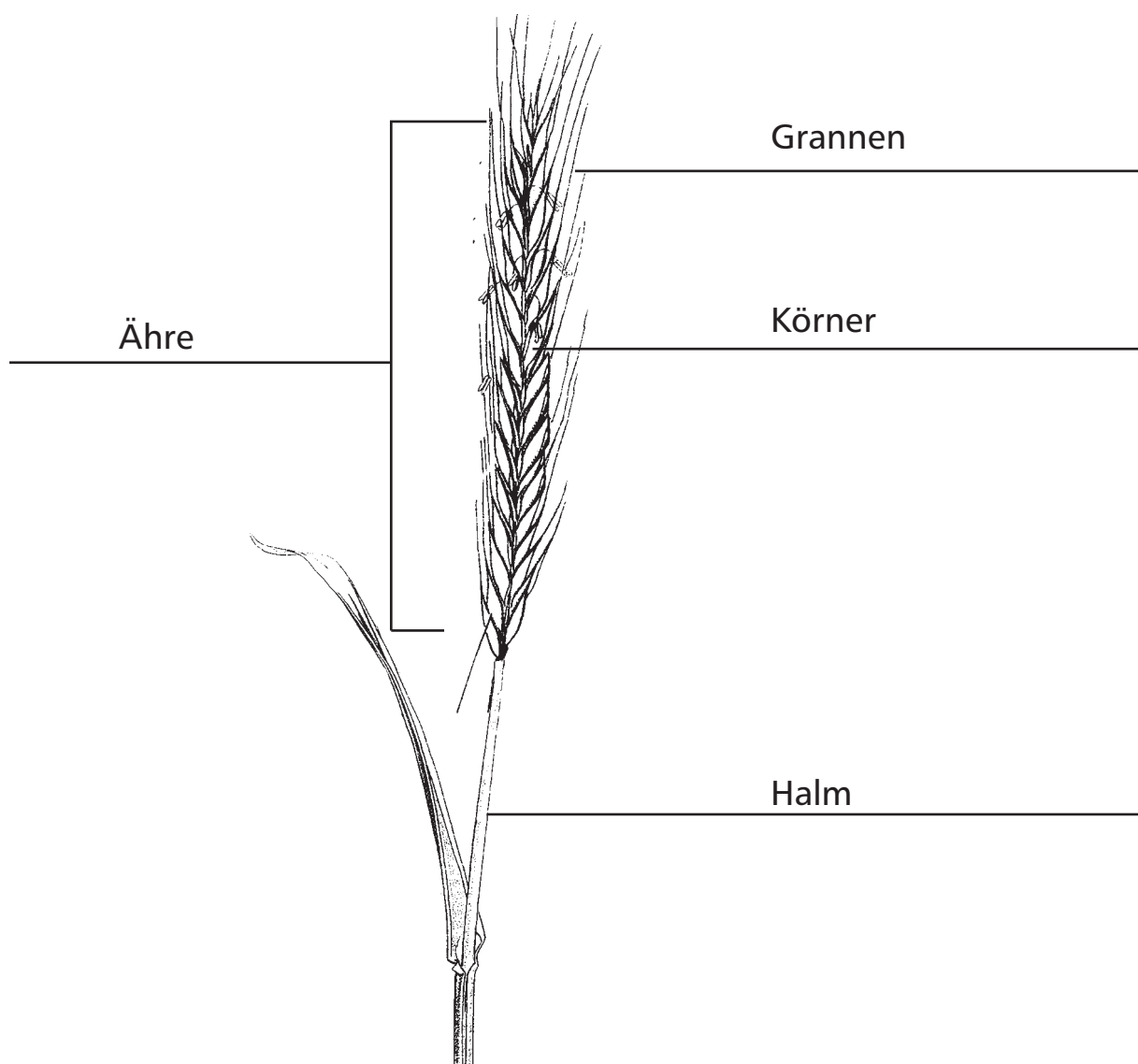
Diese Getreideart heißt: _____

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.4b Getreidearten unterscheiden
Lösungsblatt



Diese Getreideart heißt: Roggen

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.4c Getreidearten unterscheiden

Beschrifte die Pflanzenteile dieser Getreideart:

Ähre – Grannen – Körner – Blatt – Halm



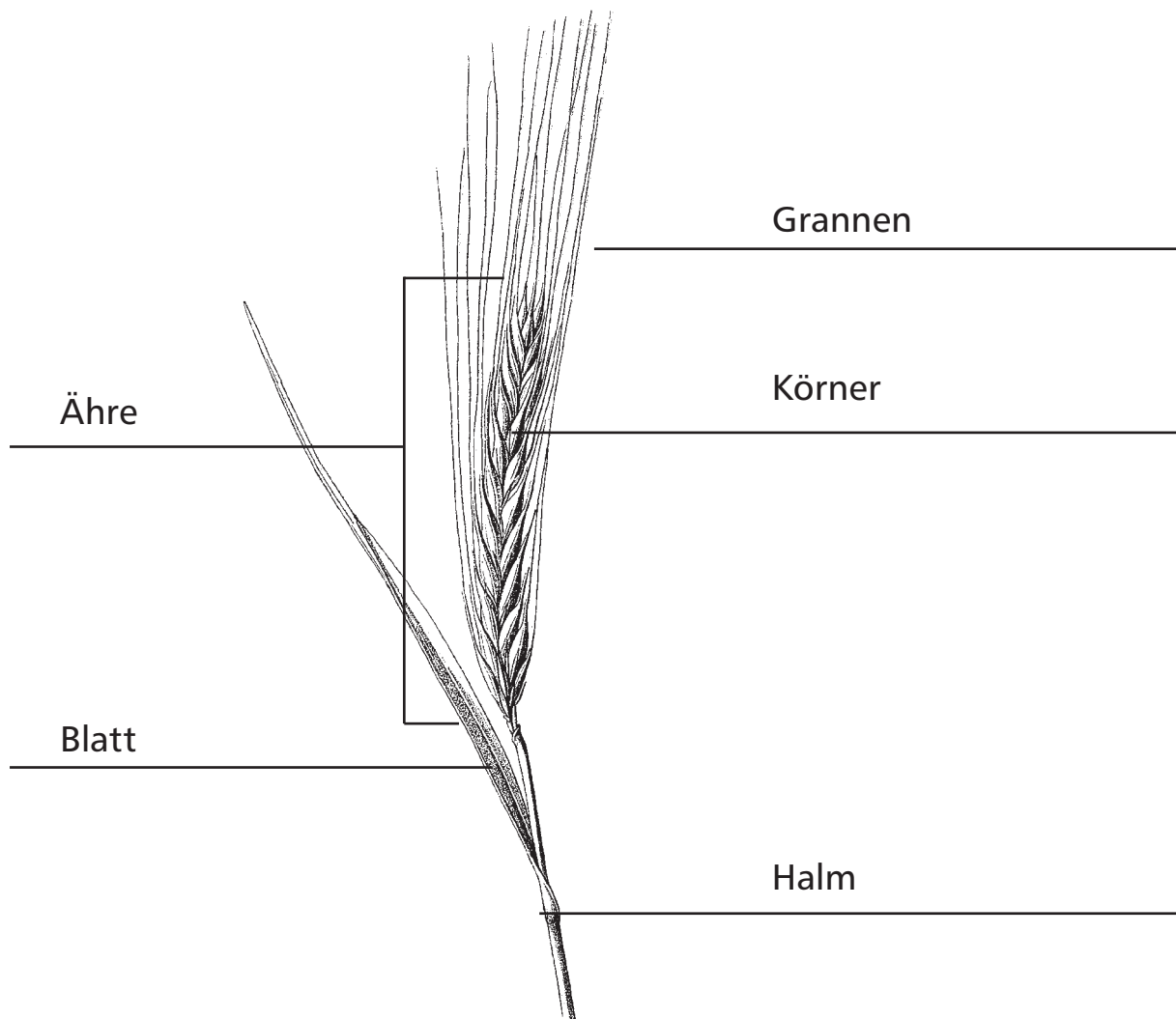
Diese Getreideart heißt: _____

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.4c Getreidearten unterscheiden
Lösungsblatt



Diese Getreideart heißt: Gerste

STATION 1

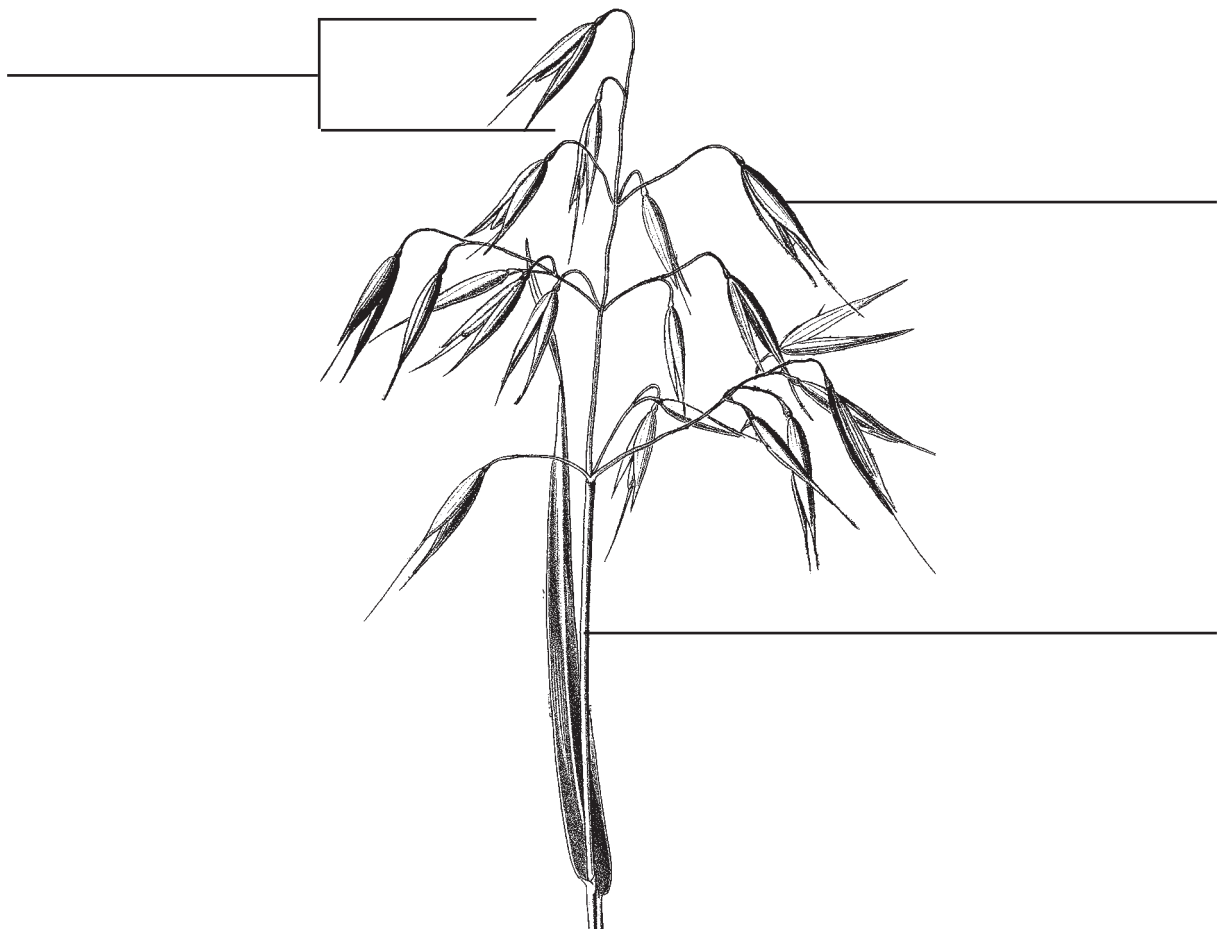
GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.4d Getreidearten unterscheiden

Beschrifte die Pflanzenteile dieser Getreideart:

Rispe – Körner – Halm



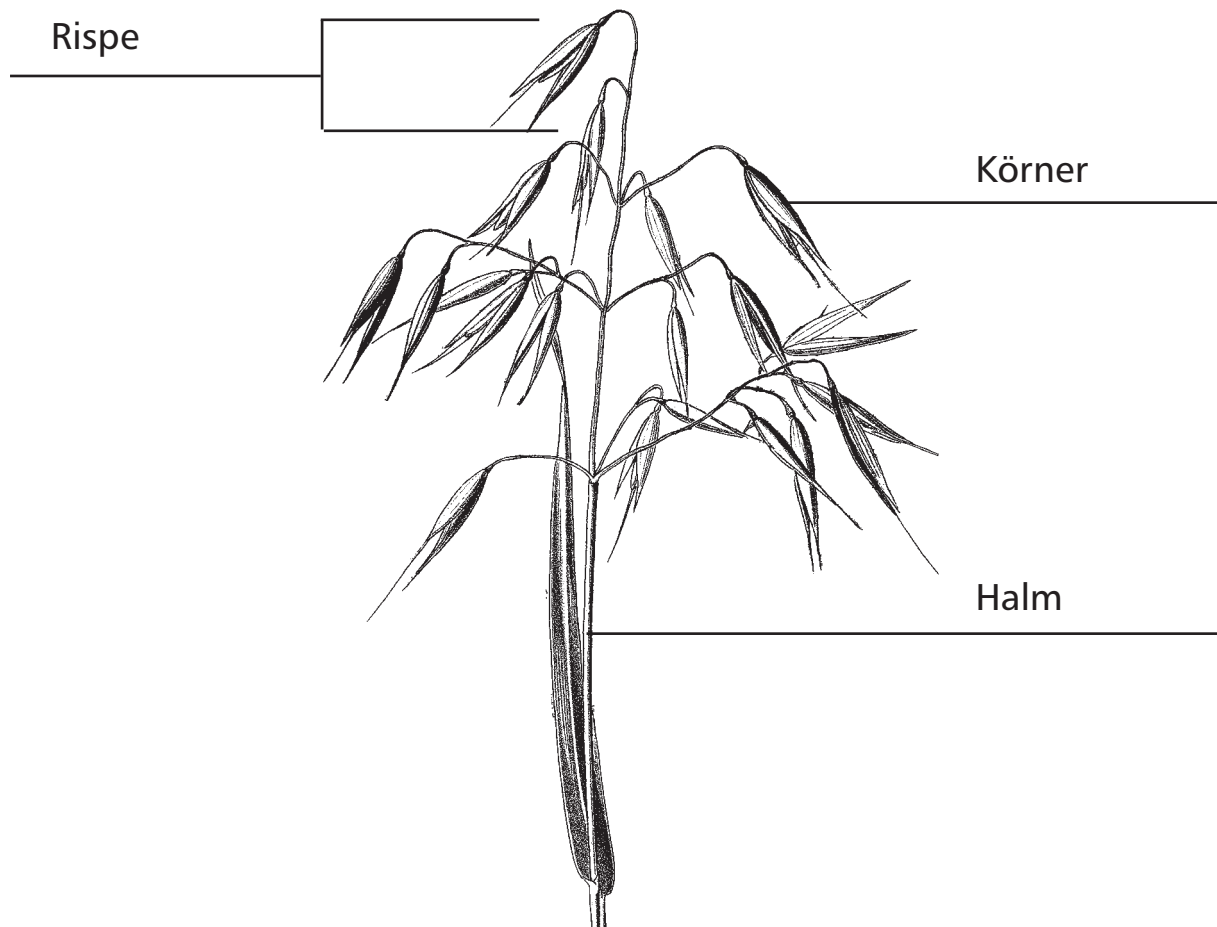
Diese Getreideart heißt: _____

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.4d Getreidearten unterscheiden
Lösungsblatt



Diese Getreideart heißt: Hafer

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.5 Mein Getreidesteckbrief

So sieht das Getreide aus:

In diesem Feld könnt ihr eine Ähre/Rispe aufkleben oder zeichnen.

Name der Getreideart:

So sehen die Körner aus:

Wann wird das Getreide gesät? -----

Wann wird das Getreide geerntet? -----

In welchen Lebensmitteln steckt dieses Getreide? -----

Was ist bei dieser Getreideart besonders? -----

STATION 1

GETREIDE KENNENLERNEN



Mat. 1.5 Mein Getreidesteckbrief Lösungsblatt

Mögliche Lösungen:

Name des Getreides: Weizen
Saatzeit: Herbst oder Frühling (Winter-/Sommerweizen)
Erntezeit: Sommer (meist August)
Verwendung: Haushaltsmehl, Mehl in Teigwaren (Brot, Nudeln, Kuchen, Brötchen), Futter, Grieß, Braumalz für die Bierproduktion (Weizenbier).
Zusatz: dicke Ähren, Unterscheidung Sommer-/Winterweizen, über 200 verschiedene Sorten, keine Grannen, aber Spelze, benötigt fruchtbaren Boden.

Name des Getreides: Roggen
Saatzeit: meist im Herbst (Winterroggen)
Erntezeit: Sommer (meist Mitte bis Ende August)
Verwendung: Brot, Mehl, Futter
Zusatz: Roggenähren haben lange Grannen. Pflanze wird bis 2,00 m hoch.

Name des Getreides: Gerste
Saatzeit: Herbst oder Frühling (Winter-/Sommergerste)
Erntezeit: Sommer (Juli bis August)
Verwendung: Futter, Grieß, Malzkaffee, Braugerste zur Bierherstellung
Zusatz: Ähren haben sehr lange Grannen, die über die Ähren hinauswachsen. Spelze fest mit den Körnern verwachsen, kurze Wachstumszeit bei Sommergerste.

Name des Getreides: Hafer
Saatzeit: Frühling (Februar bis März)
Erntezeit: Spätsommer (meist Ende August)
Verwendung: überwiegend Futter für Jung- und Mastvieh sowie Pferde, Haferflocken.
Zusatz: Körner wachsen an lockeren Rispen, späte Ernte, recht anspruchsvoll.

STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



Mat. 2.1 Das Getreide im Jahresverlauf

Zu welcher Jahreszeit gehören die einzelnen Sätze?

Schneidet sie aus und klebt sie wie Sonnenstrahlen an die Jahresuhr.

Der Landwirt bereitet den Boden mit dem Grubber oder einer Egge für die Aussaat des Getreides vor.

Mit der Feldspritze bringt der Landwirt – wenn nötig – Pflanzenschutzmittel gegen Schädlinge wie Blattläuse oder gegen Pilze aus.

Mit dem Pflug wendet der Landwirt den Ackerboden.

Mit einer Presse presst der Landwirt das Stroh zu runden oder eckigen Ballen.

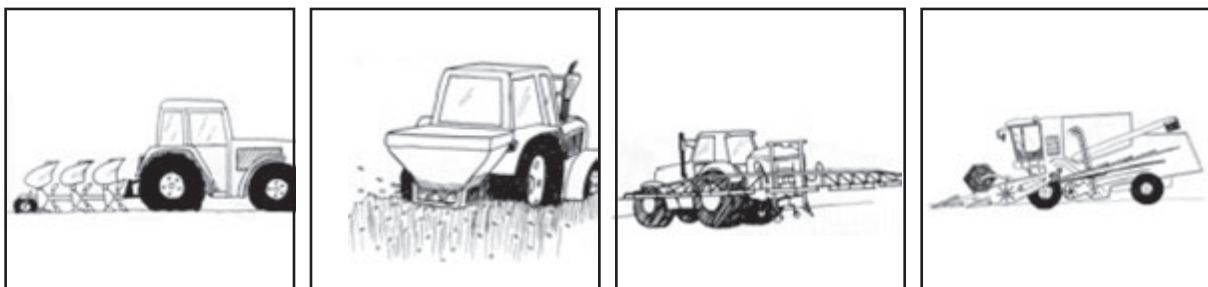
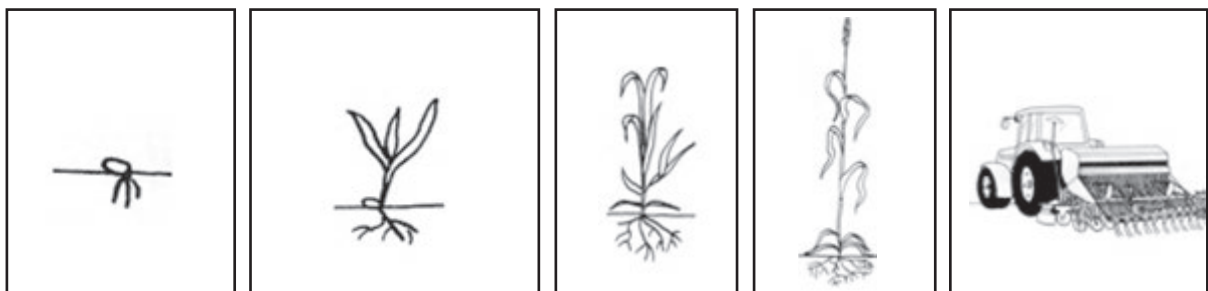
Mit dem Mähdrescher erntet der Landwirt das Getreide. Die Körner werden aus den Ähren gedroschen und das Stroh fällt hinten aus dem Mähdrescher zurück auf das Feld.

Der Landwirt sät mit der Sämaschine gleichmäßig Körner auf das Feld.

Mit dem Düngestreuer oder dem Güllefass bringt der Landwirt Nährstoffe auf das Feld, welche die Getreidepflanzen zum Wachstum benötigen.

Klebt die Bilder ebenfalls an die richtige Stelle in der Jahresuhr.

Ihr könnt sie dann auch noch anmalen.

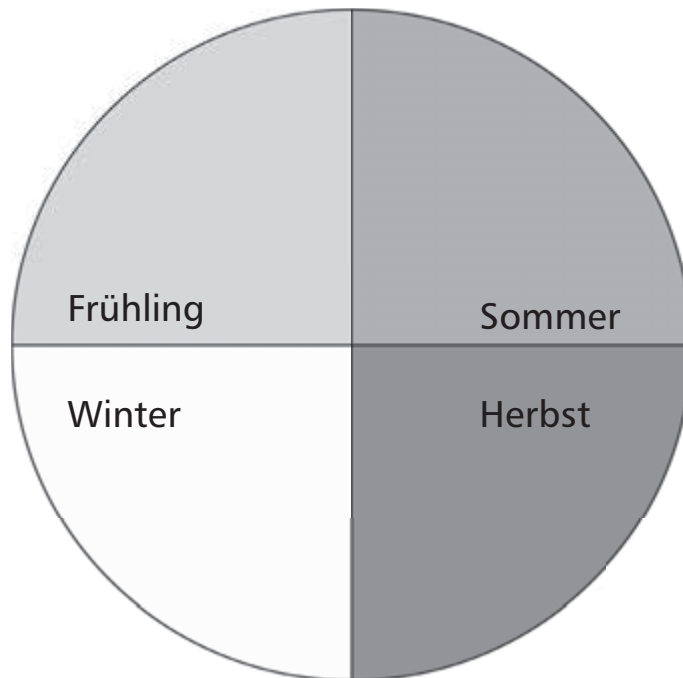


STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



Meine Getreide-Jahresuhr



STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



Mat. 2.2 Die Arbeit auf dem Feld

Führt die Arbeiten auf dem Getreidefeld selbst aus – so wie früher, als es noch keine Maschinen gab.

Aufgaben:

1. Bevor die Getreidekörner gesät werden, muss der Boden für die kleinen Getreidekörner aufgelockert werden.
 - Nehmt dazu zunächst einen Spaten und grabt den Boden grob um.
 - Nehmt anschließend eine Hacke oder eine Harke und zerkleinert den Boden, sodass er eben und feinkrümelig ist.
2. Nun könnt ihr mit dem Säen der Getreidekörner beginnen.
 - Ritzt mit der Hacke 2 Zentimeter tiefe Rinnen in den Boden. Der Abstand zwischen den Rinnen beträgt etwa 20 Zentimeter. Die Rinnen müssen schön gerade nebeneinander liegen.
 - Legt nun gleichmäßig, etwa alle 5 Zentimeter, ein Korn in die Rinne.
 - Bedeckt die Körner vorsichtig mit etwas lockerer Erde.
3. Während des Wachstums der Getreidepflanze muss sich der Landwirt um den Schutz und die Pflege des Getreides kümmern.
 - Sucht auf dem Getreidefeld nach unerwünschten Pflanzen, die das Getreide beim Wachsen stören, und reißt sie aus.
 - Findet ihr Schädlinge, z.B. Blattläuse oder eventuell Schäden durch Pilze an den Pflanzen? Zeigt sie dem Landwirt.
4. Nun kann euer Getreide geerntet werden.
 - Schneidet einige Getreidepflanzen auf dem Feld knapp über dem Boden mit einer Schere ab und legt sie auf einen Haufen.
 - Schneidet nun die Ähren von den Halmen der Pflanzen ab.
 - Sortiert das Stroh und die Ähren auf zwei Haufen.
 - Trennt alle Körner von den Ähren und sammelt sie in einer Schale.

STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



Mat. 2.3 Fingerprobe

Mit der Fingerprobe könnt ihr die Bodenart des Getreideackers feststellen.

Aufgaben:

1. Nehmt etwas Ackerboden und zerreibt ihn zwischen Daumen und Zeigefinger. So könnt ihr die Körnigkeit des Bodens feststellen und mit der Tabelle vergleichen.
2. Um die Formbarkeit zu testen, müsst ihr den Boden zwischen den Handflächen ausrollen. Dazu muss der Boden etwas feucht sein. Wenn er zu trocken ist, dann feuchtet ihn mit etwas Leitungswasser an.
3. Vergleicht eure Bodenprobe mit den Angaben in der Tabelle und versucht dann die Bodenart zu bestimmen. Notiert euer Ergebnis.

Unser Ergebnis: _____

Tabelle zur Bestimmung der Bodenart:

Bodenart	Merkmale			
	Körnung	Formbarkeit	Rollfähigkeit	Haftung an der Handfläche
Schwerer Boden (toniger Lehm, Tonboden)	Nicht körnig, glänzend und glatt	Gut formbar	Gut ausrollbar	Haftet sehr stark
Mittlerer Boden (Lehmboden)	Feinkörnig bis mehlig	Kaum oder nur schlecht formbar	Etwa bleistiftdick ausrollbar, dann zerbröckelnd	Haftet in den Fingerrillen
Leichter Boden (Sandboden, lehmiger Sand)	Körnig, Einzelkörner fühlbar und zum Teil auch sichtbar	Nicht formbar	Zerrieselt, zerfällt	Keine Haftung

STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



Mat. 2.4 Schlammprobe

Durch die Schlammprobe können verschieden große Bestandteile des Bodens voneinander getrennt werden. Ihr erfahrt, ob der Ackerboden eher aus vielen feinen Bodenteilchen oder eher aus groben Teilen besteht.

Benötigtes Material:

- Bodenprobe (frischer Ackerboden)
- Schraubglas
- Leitungswasser
- Esslöffel

Aufgaben:

1. Füllt mit einem Esslöffel ein Schraubglas zu etwa einem Viertel mit Ackerboden.
2. Füllt anschließend das Glas mit Wasser bis etwa einen Zentimeter unter dem oberen Rand. Verschließt das Glas mit dem Deckel und schüttelt es kräftig durch. Stellt das Glas anschließend auf einen festen und geraden Untergrund.
3. Beobachtet, wie sich die Bodenteilchen in verschiedenen Schichten absetzen. Zeichnet nach 5 Minuten das Ergebnis in die Skizze ein. Beschriftet die Schichten, z.B.: klares Wasser, trübes Wasser, Steine, Pflanzenreste, Sand, Humus ...



STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



Mat. 2.5 Maschinen zur Getreideproduktion

Aufgabe:

Verbindet die Maschinen mit den zugehörigen Sätzen.

Verwendet dazu unterschiedlich bunte Stifte.

- Mit dem Pflug wendet der Landwirt den Boden vor der Saat.
- Mit der Egge ebnet der Landwirt das Feld ein und schafft eine feinkrümelige Oberfläche.
- Mit der Sämaschine sät der Landwirt die Saatkörner auf das Feld.
- Mit dem Düngerstreuer oder dem Güllefass bringt der Landwirt wichtige Nährstoffe auf das Feld, die die Getreidepflanzen zum Wachsen benötigen.
- Mit der Feldspritze kann der Landwirt Pflanzenschutzmittel gegen Schädlinge auf sein Feld sprühen.
- Mit dem Mähdrescher wird das reife Getreide geerntet. Die Halme werden abgeschnitten, die Körner aus den Ähren gedroschen und das Stroh hinten auf das Feld geworfen.
- Mit einer Presse presst der Landwirt das Stroh zu runden oder eckigen Ballen.



STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



Mat. 2.5 Maschinen zur Getreideproduktion Lösungsblatt

Aufgabe:

Verbindet die Maschinen mit den zugehörigen Sätzen.

- Mit dem Pflug wendet der Landwirt den Boden vor der Saat.
- Mit der Egge ebnet der Landwirt das Feld ein und schafft eine feinkrümelige Oberfläche.
- Mit der Sämaschine sät der Landwirt die Saatkörner auf das Feld.
- Mit dem Düngestreuer oder dem Güllefass bringt der Landwirt wichtige Nährstoffe auf das Feld, die die Getreidepflanzen zum Wachsen benötigen.
- Mit der Feldspritze kann der Landwirt Pflanzenschutzmittel gegen Schädlinge auf sein Feld sprühen.
- Mit dem Mähdrescher wird das reife Getreide geerntet. Die Halme werden abgeschnitten, die Körner aus den Ähren gedroschen und das Stroh hinten auf das Feld geworfen.
- Mit einer Presse presst der Landwirt das Stroh zu runden oder eckigen Ballen.



STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



Mat. 2.6 Wie viel Getreide wächst auf unserem Feld

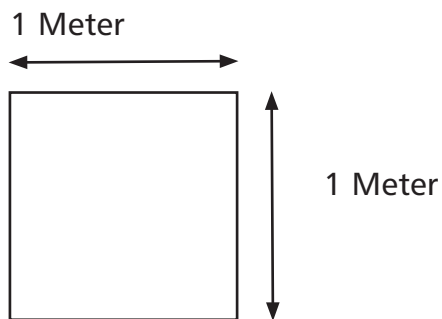
Bei dieser Aufgabe wollen wir herauszufinden, wie viel Getreide auf einem Feld wächst.

Aufgaben:

1. Schätzt die Zahl der Getreidepflanzen auf dem Feld. Sind es mehr als 5.000?

Eure Schätzung: _ _ _ _ _ Getreidepflanzen.

2. Messt auf dem Feld mithilfe eines Zollstocks einen Quadratmeter ab und markiert diese Fläche mit Stöckchen und einem Bindfaden.



Zählt, wie viele Getreidepflanzen auf diesem Quadratmeter des Feldes wachsen.

Ergebnis: _ _ _ _ _ Getreidepflanzen

3. Zählt einmal, wie viele Körner an einer Getreidepflanze wachsen.

Ergebnis: _ _ _ _ _ Körner

STATION 2

SÄEN UND PFLEGEN



4. Wie viele Körner wachsen auf einem Quadratmeter?

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Anzahl der Körner bei einer Pflanze Anzahl der Getreidepflanzen auf einem Quadratmeter Anzahl der Körner auf einem Quadratmeter

Zusatz für die Matheprofis:

5. Fragt den Landwirt nun, wie groß sein Feld in Quadratmetern ist und berechnet dann die Anzahl der Getreidepflanzen auf dem ganzen Feld.

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Getreidepflanzen auf einem Quadratmeter Größe des Feldes Getreidepflanzen auf dem Feld

6. Berechnet die Anzahl der Körner auf dem ganzen Feld:

$$\boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Anzahl der Körner bei einer Pflanze Anzahl der Getreidepflanzen Anzahl der Körner auf dem Feld



STATION 3

ERNTEN UND LAGERN



Mat. 3.1 Der Getreideanbau früher (Blatt 1)

Aufgaben:

1. Verbindet jedes der folgenden Bilder mit dem dazugehörigen Satz.



Der Bauer sät die Körner mit der Hand.

Das Feld wird mithilfe von Pferden gepflügt.

Mit einem Dreschflegel werden die Körner aus den Ähren geschlagen.

Das Feld wird von Hand mit dem Mist der Tiere gedüngt.

Mithilfe einer Egge, die von Pferden gezogen wird, werden die Saatkörner mit Erde bedeckt.

Nach dem Mähen werden die Halme von Hand zu Garben gebunden.

Die Garben werden von Hand auf einen Pferdewagen verladen und dann zum Hof gebracht.

Mit einem Sieb und durch den Wind werden die Körner von der Spreu getrennt.

Mit einer Sense oder einer Sichel wird das Getreide gemäht.

STATION 3

ERNTEN UND LAGERN



Mat. 3.1 Der Getreideanbau früher (Blatt 2)

2. Früher benötigte man für die Ernte des Getreides viel länger. Die Arbeit war sehr schwer und musste von vielen Helfern zusammen von Hand erledigt werden. Wie lange man früher für die Ernte eines Hektars Getreide benötigte, könnt ihr in der folgenden Tabelle ablesen.

Ernte früher:	
1 Hektar Getreide von Hand	
Mähen, Garben binden, Garben aufstellen:	ca. 75 Stunden
Einbringen der Garben:	ca. 30 Stunden
Dreschen und Reinigen:	ca. 30 Stunden
Gesamt:	ca. 135 Stunden

Ernte heute:	
1 Hektar Getreide mit dem Mähdrescher	
Mähen, dreschen, reinigen, Körner auf Anhänger laden	
Gesamt:	ca. 1 Stunde

Schreibt eine kleine Geschichte über die Getreideernte vor 100 Jahren. Beschreibt darin auch, warum die Arbeit früher viel anstrengender war und viel länger dauerte als heute.

Meine Geschichte:

STATION 3

ERNTEN UND LAGERN



Mat. 3.1 Der Getreideanbau früher (Blatt 1) Lösungsblatt

o Der Bauer sät die Körner mit der Hand.

o Das Feld wird mithilfe von Pferden gepflügt.

o Mit einem Dreschflegel werden die Körner aus den Ähren geschlagen.

o Das Feld wird von Hand mit dem Mist der Tiere gedüngt.

o Mithilfe einer Egge, die von Pferden gezogen wird, werden die Saatkörner mit Erde bedeckt.

o Nach dem Mähen werden die Halme von Hand zu Garben gebunden.

o Die Garben werden von Hand auf einen Pferdewagen verladen und dann zum Hof gebracht.

o Mit einem Sieb und durch den Wind werden die Körner von der Spreu getrennt.

o Mit einer Sense oder einer Sichel wird das Getreide gemäht.

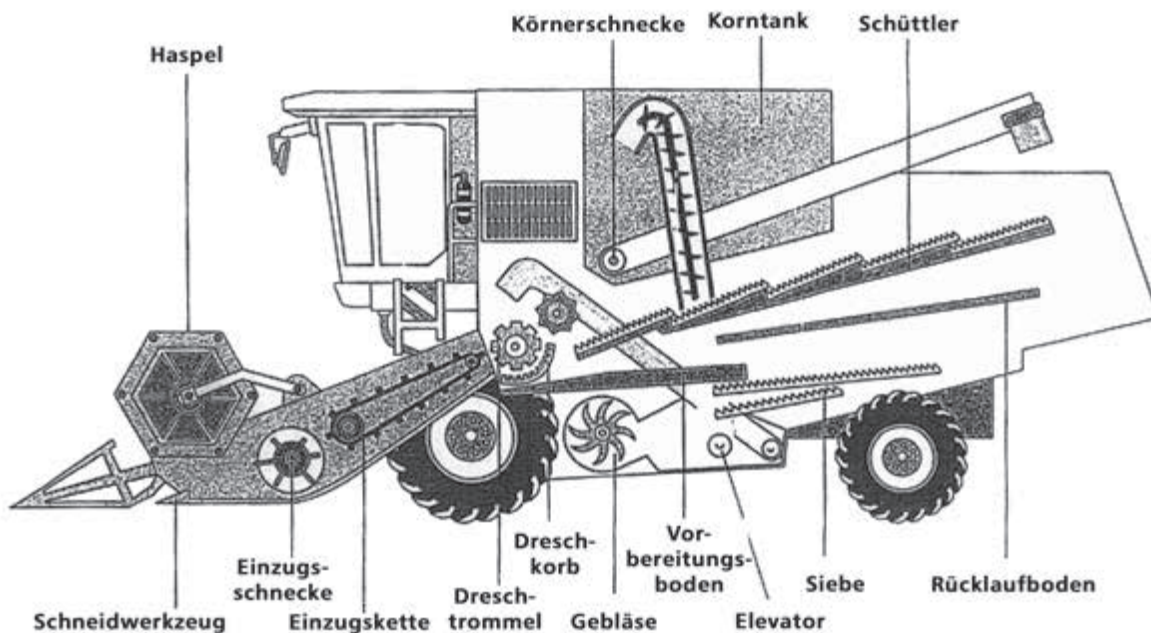
STATION 3

ERNTEN UND LAGERN



Mat. 3.2 Der Mähdrescher

Durch den Einsatz eines Mähdreschers können alle wichtigen Arbeitsschritte der Getreideernte mit einer einzigen Maschine erledigt werden.



Funktionserklärung in aller Kürze:

Haspel: Dort werden die Getreidehalme nach unten gedrückt und eingezogen.

Schneidwerk: Ersetzt die Sense. Es ist bis zu 10 m breit und schneidet die Getreidepflanze knapp über dem Boden ab.

Einzugschnecke und Einzugschnecke/Kettenförderer: Dort werden die Getreidepflanzen in den Drescher gezogen und bis zum Dreschkorb transportiert.

Dreschkorb: Ist ein lang gebogener Behälter aus Metall, den die Getreidepflanze durchläuft.

Dreschtrommel: Dort werden die Getreidekörner aus den Ähren geschlagen, das Stroh wird weiter nach hinten transportiert.

Schüttler: Mehrere Siebe, die hintereinander angebracht sind, schütteln die übrigen Körner aus dem Stroh. Anschließend fällt das Stroh zurück auf das Feld.

Rücklaufboden: Auf dieser Platte rutschen die Getreidekörner zurück zum Vorbereitungsboden.

Vorbereitungsboden: Von dort aus fallen die Körner erneut auf Siebe und landen schließlich ganz unten im Mähdrescher, von dort aus werden sie mit dem sogenannten Elevator in den Korntank befördert.

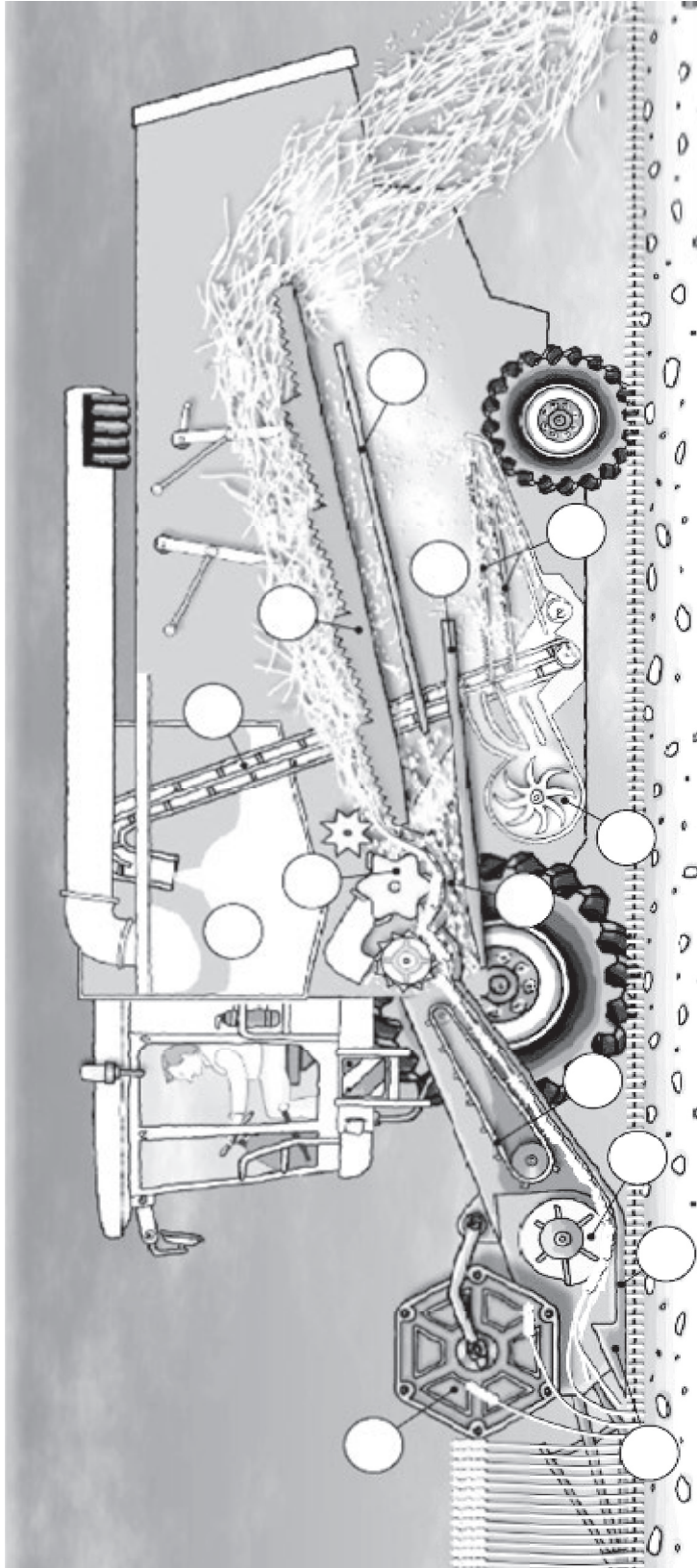
STATION 3

ERNTEN UND LAGERN

Mat. 3.3 Der Mähdrescher



Aufgabe: Ordnet die Teile richtig zu und schreibt die Nummern in der Abbildung an die richtige Stelle.

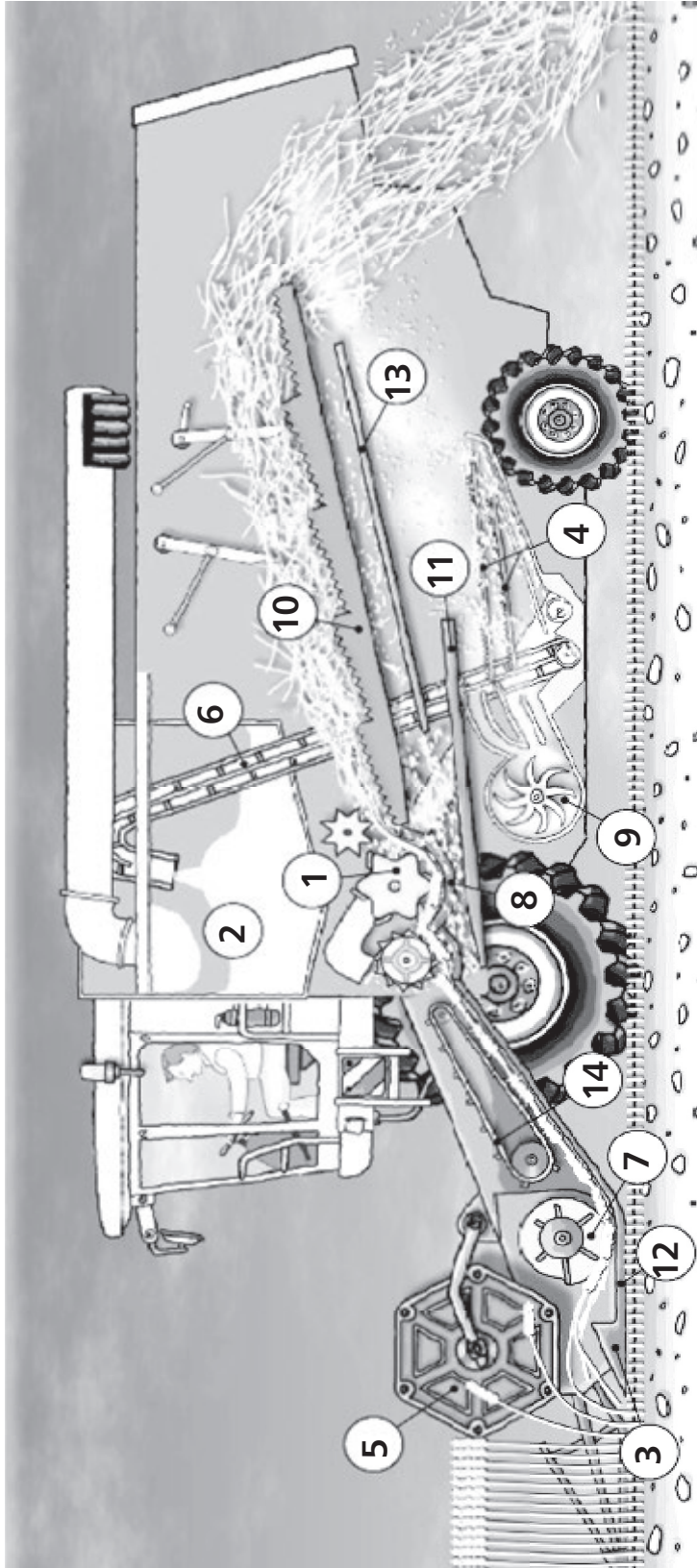


- | | | |
|------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1. Dreschtrommel | 6. Elevator | 11. Vorbereitungsboden |
| 2. Korntank | 7. Einzugschnecke | 12. Schneidwerkstisch |
| 3. Messerbalken | 8. Dreschkorb | 13. Rücklaufboden |
| 4. Siebe | 9. Gebläse | 14. Einzugschnecke/
Kettenförderer |
| 5. Haspel | 10. Schüttler | |

STATION 3

ERNTEN UND LAGERN

Mat. 3.3 Der Mähdrescher Lösungsblatt



- | | | |
|------------------|-------------------|---------------------------------------|
| 1. Dreschtrommel | 6. Elevator | 11. Vorbereitungsboden |
| 2. Korntank | 7. Einzugschnecke | 12. Schneidwerkstisch |
| 3. Messerbalken | 8. Dreschkorb | 13. Rücklaufboden |
| 4. Siebe | 9. Gebläse | 14. Einzugschnecke/
Kettenförderer |
| 5. Haspel | 10. Schüttler | |

STATION 3

ERNTEN UND LAGERN



Mat. 3.4 Die Lagerung von Getreide und Stroh

Aufgaben:

1. Erkundet den Hof: Wo lagert der Landwirt sein Getreide?

2. Erforscht den Ort, an dem das Getreide gelagert wird:

Misst die Temperatur im Getreidelager:

__ __ __ __ Grad Celsius

Fühlt mit den Händen die Feuchte an Boden und Wänden:

Der Boden fühlt sich __ __ __ __ __ __ __ __ an.

Die Wände fühlen sich __ __ __ __ __ __ __ __ an.

(z.B. feucht, nass oder trocken)

Beschreibt die Lichtverhältnisse im Getreidelager.

Es ist:

- dunkel
- dämmrig
- hell



3. Getreide muss immer trocken und möglichst dunkel gelagert werden. Erklärt, warum das so ist.

4. Wo lagert der Landwirt das Stroh auf seinem Hof?

5. Wie sieht ein Strohballen aus? Zeichnet einen Ballen und messt die Größe mit einem Zollstock.

6. Erklärt, warum auch Stroh trocken gelagert wird.

VORSCHLÄGE

ZUR NACHBEREITUNG DES LERNZIRKELS



Mat. 4.1 Aus Getreide wird Mehl

Benötigtes Material:

- Getreidekörner (z.B. Hafer, Weizen)
- mehrere Frühstücksbrettchen aus Holz
- faustgroße, glatte Steine
- mehrere Schälchen
- gekauftes Mehl (z.B. Weizenmehl Typ 405)
- Haferflocken
- Waage
- evtl. eine Kaffee- oder Getreidemühle
- evtl. eine Haferquetsche

Aufgaben:

1. Nehmt eine Handvoll Getreidekörner und legt sie auf das Brettchen. Zerreibt die Körner mit dem Stein. Je länger ihr dies tut, desto feiner wird euer Mehl. Sammelt euer Mehl anschließend in einem Schälchen.
2. Vergleicht euer Mehl mit dem gekauften Mehl aus dem Supermarkt. Gibt es Unterschiede? Tragt die Ergebnisse in die Tabelle ein.

	Unser Mehl	Gekauftes Mehl Typ _____
Farbe		
Beschaffenheit (z.B. fein, grob, unterschiedlich große Bestandteile)		
Geschmack		

VORSCHLÄGE

ZUR NACHBEREITUNG DES LERNZIRKELS



3. Erklärt, warum Mehl unterschiedlich aussehen und beschaffen sein kann.

4. Nehmt einige Haferkörner und zerdrückt sie mit dem Stein zu Flocken. Vergleicht anschließend die selbst hergestellten Flocken mit gekauften Haferflocken.

5. Für eine Scheibe Brot benötigt man etwa 40 Gramm Mehl.

- Wiegt mit einer Waage genau 40 Gramm Mehl ab.
- Schätzt, wie viele Getreidekörner in 40 Gramm Mehl stecken.

__ __ __ __ __ __ __ __ Getreidekörner (geschätzt)

- Wiegt 40 Gramm Getreidekörner ab und zählt sie anschließend.

__ __ __ __ __ __ __ __ Getreidekörner (gezählt)

- Mahlt die zuvor gewogenen und gezählten Getreidekörner per Hand oder mit der Mühle und wiegt zum Schluss das Mehl. Erklärt das Ergebnis.



Mat. 4.2 Getreide für Tiere

1. Nennt Tiere auf dem Bauernhof, die als Futter Getreide erhalten.

2. Nennt Getreidearten, die Tiere auf dem Bauernhof am liebsten fressen.

3. Bei der Getreideernte bleibt immer etwas Getreide und Stroh auf dem Feld zurück. Welche Wildtiere können sich von diesen Resten ernähren?

4. Erkundet, wozu das Stroh auf dem Hof genutzt wird.

