i.m.a information. medien.agrar e.V.

FORUM LERNORT BAUERNHOF

Expedition ins Getreidefeld

Ein Lernzirkel zum Thema „Getreide“

für die Gestaltung eines Hofbesuches einer Grundschulklasse

Mit Zusatzmaterialien zum kostenlosen Download

Expedition ins Getreidefeld

Ein Lernzirkel zum Thema „Getreide“

für die Gestaltung eines Hofbesuches einer Grundschulklasse

Zielgruppe des Hofbesuches:
Primarstufe 3. – 4. Klasse

Herausgegeben von:
i.m.a - information.medien.agrar e. V.
für das Forum Lernort Bauernhof
Wilhelmsaue 37, 10713 Berlin
1. Auflage 2013
verändeter Nachdruck 2020
kostenloses, unverkäufliches Exemplar

Text und Konzeption:

Stefan Gerlach, Dr. Johanna Schockemöhle

Redaktion:
Horst Brockhoff, Jasmin Eiting, Mina Keßler, Hubert Koll, Hans-Joachim Meyer zum Felde

Layout:
Rohr – KommunikationEventAGRAR

Dank gilt dem Projekt „Transparenz schaffen – von der Ladentheke bis zum Erzeuger“. Dieses hat das Manuskript für diese Broschüre zur bundesweiten Verbreitung zur Verfügung gestellt.
„Transparenz schaffen“ wird gefördert durch die Europäische Union sowie die Länder Niedersachsen und Bremen.

Mit freundlicher Unterstützung der Landwirtschaftlichen Rentenbank

rentenbank

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT 5

1. EINLEITUNG 6

1.1 ZIELE UND INHALT DES LERNZIRKELS 6

1.2 DER LERNZIRKEL ALS UNTERRICHTSMETHODE 8

1.3 ZUM AUFBAU DES LERNZIRKELS „GETREIDE“ 9

2. VORSCHLÄGE ZUR SCHULISCHEN VORBEREITUNG DES LERNZIRKELS 11

2.1 GRUNDANLIEGEN EINER SCHULISCHEN VORBEREITUNG 11

2.2 ARBEITSAUFTRÄGE IN DER SCHULISCHEN VORBEREITUNG 13

3. DIE DURCHFÜHRUNG DES LERNZIRKELS AUF DEM HOF 15

3.1 ANREGUNGEN FÜR DEN EINSTIEG IN DEN LERNZIRKEL AUF DEM HOF 17

3.2 STATION 1 – GETREIDE KENNENLERNEN 18

3.2.1 Grundanliegen der Station 18

3.2.2 Lernziele der Station 20

3.2.3 Aufbau der Station 20

3.2.4 Arbeitsaufträge rund um die Getreidepflanze 20

3.3 STATION 2 – SÄEN UND PFLEGEN 22

3.3.1 Grundanliegen der Station 22

3.3.2 Lernziele der Station 22

3.3.3 Aufbau der Station 22

3.3.4 Arbeitsaufträge rund um die Getreideproduktion auf dem Feld 23

3.4 STATION 3 – ERNTEN UND LAGERN 26

3.4.1 Grundanliegen der Station 26

3.4.2 Lernziele der Station 26

3.4.3 Aufbau der Station 26

3.4.4 Arbeitsaufträge rund um die Ernte und die Lagerung von Getreide 27

3.5 STATION 4 – VERARBEITEN – AUS GETREIDE WIRD MEHL 28

3.5.1 Grundanliegen der Station 28

3.5.2 Lernziele der Station 28

3.5.3 Aufbau der Station 28

3.5.4 Arbeitsaufträge rund um die Getreideverarbeitung 29

3.6 STATION 5 – ZUBEREITUNG VON SPEISEN AUS GETREIDE 30

3.6.1 Grundanliegen der Station 30

3.6.2 Lernziele der Station 30

3.6.3 Aufbau der Station 30

3.6.4 Arbeitsaufträge rund um Getreidespeisen 30

3.7 REZEPTE 31

4. VORSCHLÄGE ZUR NACHBEREITUNG DES LERNZIRKELS 33

4.1 ABSCHLIESSENDE NACHBEREITUNG AUF DEM HOF 33

4.2 GRUNDANLIEGEN DER NACHBEREITUNG IN DER SCHULE 33

4.3. ARBEITSAUFTRÄGE UND ANREGUNGEN FÜR EINE SCHULISCHE NACHBEREITUNG 33

LITERATUR 34

VORWORT

Im Forum „Lernort Bauernhof" auf Bundesebene sitzen alle Organisationen, Verbände und Initiativen um den „Runden Tisch", die mithelfen wollen, Lernen auf dem Bauernhof handlungsorientiert und damit ganz praktisch möglich zu machen.

Bei den Gesprächen im Forum ist immer wieder die Notwendigkeit herausgestellt worden, Handreichungen für die bäuerlichen Betriebe zu erarbeiten, um unterschiedlichen Schülerjahrgängen bestimmte Themen in vertretbarer Zeit bestmöglich vermitteln zu können.

Eigentlich gibt es ja zu einer Fülle von Ernährungsthemen eine fast unübersehbare Zahl von Hintergrundmaterialien. Aber wie damit so umgehen, dass die beteiligten Schülerinnen und Schüler am Ende das Gefühl haben, Wesentliches selbst erarbeitet zu haben und nach einem Tag auf dem Bauernhof mit motivierenden Erfolgserlebnissen nach Hause oder in ihre Schule zurückkehren? „Fördern wir dazu das gezielte Stationenlernen auf den Höfen!" ist unsere Antwort und eines unserer Anliegen.

Für das wichtige Lernfeld Getreide und Getreideprodukte wird den bäuerlichen Familien, die handlungs- und erlebnisorientiertes Lernen auf ihren Höfen anbieten wollen, hiermit ein „Lernzirkel" zur Verfügung gestellt. Ein Lernzirkel zeichnet sich dadurch aus, dass ein Thema an mehreren Lernstationen umfassend behandelt wird. An den einzelnen Stationen bietet dieser Lernzirkel jeweils mehrere Arbeitsaufträge, sodass die Schülerinnen und Schüler aktiv und anschaulich in Arbeitsschritten mit Kopf, Herz und Hand beteiligt sind.

Diese Ausarbeitung enthält zusätzlich Tipps und Anregungen für die Lehrkräfte zur Vor- und Nachbereitung des Lernens auf dem Bauernhof.

Somit darf man aus der praktischen Umsetzung dieses „Lernzirkels Getreide" eine nachhaltige Entwicklung von Wissen und Kompetenz bei den teilnehmenden Schülerinnen und Schülern erwarten und – soweit notwendig – auch eine Korrektur von verbreiteten Fehlvorstellungen. Allen, die bei der Erarbeitung dieses Lernzirkels zu einem der wichtigsten einheimischen Grundnahrungsmittel mitgewirkt haben, danke ich im Namen des Forums herzlich.

Weitere Lernzirkel sollten folgen!

Bei der praktischen Umsetzung vor Ort in den Betrieben wünschen wir Ihnen viel Freude und Erfolg.

Für das Forum „Lernort Bauernhof"
Prof. Hermann Schlagheck

1. EINLEITUNG

1.1 ZIELE UND INHALT DES LERNZIRKELS

Getreideprodukte wie Brötchen, Brot, Müsli oder Kuchen stellen einen wichtigen Teil unserer Ernährung dar. Doch Fragen nach den Zutaten dieser Lebensmittel und deren Herkunft können viele Kinder und Jugendliche – aber auch Erwachsene – häufig nicht beantworten. Daher öffnen sich mehr und mehr landwirtschaftliche Betriebe für Schulklassen und andere Gruppen, um Transparenz zu schaffen in der Erzeugung und Weiterverarbeitung von Lebensmitteln und einer Entfremdung von der Landwirtschaft entgegenzuwirken.

Vor Ort auf dem Bauernhof können Kinder und Jugendliche persönliche Erfahrungen mit der Produktion, dem Säen und Pflegen, dem Ernten und Lagern und schließlich der Verarbeitung von Getreide sammeln und sich Wissen und Kompetenzen rund um das Thema „Vom Korn zum Brot" eigenständig aneignen.

Dieser Lernzirkel verfolgt das Ziel, das Lernen auf dem Bauernhof gezielt zu unterstützen. Die Handreichung richtet sich an Landwirte*), die Interesse daran haben, Schülern*) selbstständiges und aktives Lernen auf ihrem Hof zu ermöglichen. Sie sollen über unmittelbares Erleben und direktes Handeln erfahren, wie Getreide gesät, gepflegt, geerntet, gelagert und weiterverarbeitet wird und so den gesamten Weg vom gesäten Korn bis hin zum Brot aktiv verfolgen. Erst dann besteht für die Schüler die Chance, ihre häufig nicht auf eigener Anschauung, sondern auf Medien oder Konsum basierenden Einstellungen zur Landwirtschaft und zu Lebensmitteln zu reflektieren, neu zu bewerten und gegebenenfalls zu korrigieren.

* Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

In diesem Sinne geht eine Hoferkundung in Form des hier vorgestellten Lernzirkels „Expedition ins Getreidefeld" weit über einen „Ausflugstag" hinaus und bietet Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit:

- selbstständig Informationen vor Ort zur Herkunft und Erzeugung von Getreide zu recherchieren,
- Einblick in die Arbeit des Landwirtes auf dem Getreideacker im Jahresverlauf zu nehmen,
- die Arbeit von Landwirten kennenzulernen und besser ein- und wertzuschätzen,
- die Herkunft unserer Lebensmittel genauer zu bestimmen,
- den Weg des Getreides vom Säen über die Pflege, die Ernte und Lagerung bis hin zur Verarbeitung und damit zum Verbraucher nachzuvollziehen,
- ein Bewusstsein für den verantwortungsbewussten Umgang mit Getreide bzw. Lebensmitteln aus Getreide zu fördern.

Der Besuch eines Bauernhofes schafft zudem über das Thema Getreide hinaus die Möglichkeit, dass Kinder und Jugendliche sich aktiv mit einem Wirtschaftsbetrieb auseinandersetzen, mit seinen Problemen, möglichen Perspektiven und Wandlungen. Sie begegnen dabei den Menschen, die auf dem Hof leben, und lernen ihre Einstellungen, Probleme und Hoffnungen kennen. Diese Begegnungen stellen für die meisten Schüler sehr intensive Erlebnisse dar, welche für einen nachhaltigen Lernprozess eine gewichtige Rolle spielen. Wenn Kinder und Jugendliche diese Erlebnisse im Rahmen einer im hohen Grade eigenständigen und aktiven Erkundung des Hofes sammeln können, bestehen beste Voraussetzungen, dass die Expedition ins Getreidefeld für alle Teilnehmenden eine erfolgreiche Unternehmung wird.

1.2 DER LERNZIRKEL ALS UNTERRICHTSMETHODE

Das mit dem Lernzirkel verfolgte Lernen an Stationen ist eine Unterrichtsform, die Kinder und Jugendliche zum selbstständigen Handeln und Problemlösen anregt und möglichst praxisnah und anschaulich aufgebaut ist. Es werden gezielt alle Sinne in den Lernprozess einbezogen. Die Kinder und Jugendlichen nehmen aktiv an allen Arbeitsschritten teil und lernen nach dem Prinzip der Bildung mit Kopf, Herz und Hand.

An jeder einzelnen Station wird ein Themenaspekt vertieft erarbeitet. Zusammen bilden die verschiedenen Stationen das Thema „Getreide" umfassend ab. An den Stationen werden die Schüler über verschiedene gezielte Arbeitsaufträge unterstützt, ausgewählte Inhalte weitgehend eigenständig zu erarbeiten. Die Arbeitsaufträge können schriftlich in Form von Arbeitsblättern oder mündlich durch einen Betreuer gestellt werden. Die Reihenfolge, in der die Stationen bearbeitet werden, kann vorab festgelegt oder frei von den Kindern und Jugendlichen gewählt werden. Zudem können Pflichtstationen und Wahlstationen ausgewiesen werden: Pflichtstationen werden von allen Schülern bearbeitet, Wahlstationen nur bei ausreichender Zeit und je nach Interesse. Die Schüler lernen an den Stationen in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit. Bei der Durchführung auf einem landwirtschaftlichen Betrieb bietet sich aus organisatorischen Gründen meist jedoch die Gruppenarbeit an. Die Gruppen wechseln sich dabei an den Stationen ab. Die erarbeiteten Ergebnisse bzw. die Lösungen der Aufgaben müssen im Anschluss gemeinsam vorgestellt und besprochen werden.

Die Durchführung eines Lernzirkels ist stets mit einer inhaltlichen Vor- und Nachbereitung verbunden. Dazu hält diese Handreichung ebenfalls Anregungen bereit.

1.3 ZUM AUFBAU DES LERNZIRKELS „GETREIDE“

Da der vorliegende Lernzirkel vor allem als Handreichung für Landwirte dienen soll, wird bei der Darstellung und Beschreibung der einzelnen Stationen auf vertiefende Sachinformationen verzichtet und der Schwerpunkt auf didaktisch-methodische Anregungen in Form von Lernzielen und konkreten Arbeitsaufträgen gesetzt. Diese beziehen sich auf insgesamt fünf Stationen zu den Aspekten:

- Getreide kennenlernen,
- Säen und Pflegen,
- Ernten und Lagern,
- Verarbeiten und
- Zubereiten von Speisen aus Getreide.

Die Hinweise umfassen jeweils das Grundanliegen einer Station und damit verbundene detaillierte Lernziele sowie Anregungen für Schüleraktivitäten und dementsprechende Arbeitsaufträge. Sollen die Arbeitsaufträge schriftlich in Form von Arbeitsblättern an den Stationen ausliegen, so können dafür Arbeitsblätter und Materialien genutzt werden. Die Materialien stehen zum kostenlosen Download bereit. Eine Beschreibung ist auf Seite 35 der Broschüre aufzufinden. Grundsätzlich gilt, dass schriftliche Arbeitsaufträge ein vermehrt selbstständiges Arbeiten der Schüler ermöglichen und die Kommunikation und Zusammenarbeit untereinander fördern. Zudem unterstützt Schriftlichkeit die Sicherung der Ergebnisse. Die persönliche Betreuung und mündliche Eingabe von Arbeitsaufträgen ermöglicht hingegen eine größere Flexibilität in der Auswahl und Abfolge der Arbeitsaufträge. Es kann spontan auf Interessen der Kinder und Jugendlichen reagiert werden.

Die Handreichung startet mit Tipps zum Einstieg in den Lernzirkel auf dem Hof. Darüber hinaus werden Vorschläge für eine Vorbereitung und Nachbereitung in der Schule unterbreitet. Die Anregungen basieren auf der Annahme, dass für die schulische Vorbereitung ein bis zwei Stunden, für die Durchführung des Lernzirkels auf dem Hof ein ganzer Vormittag sowie für die Nachbereitung in der Schule wiederum ein bis zwei Unterrichtsstunden zur Verfügung stehen.

BEISPIEL FÜR DEN ZEITLICHEN ABLAUF EINER HOFERKUNDUNG

Schulische Vorbereitung:	zeitlich etwa ein bis zwei Wochen vor dem Hofbesuch; Dauer: ein bis zwei Unterrichtsstunden
08:00 Uhr	Abfahrt von der Schule
08:30 Uhr	Ankunft auf dem Bauernhof Begrüßung und kurzer Rundgang über den Betrieb zur Orientierung
09:00 Uhr	Arbeit an den Stationen
10:00 Uhr	Gemeinsames Frühstück
10:30 Uhr	Arbeit an den Stationen
11:30 Uhr	Gemeinsame Abschlussrunde
12:00 Uhr	Abfahrt vom Hof
Schulische Nachbereitung:	zeitlich etwa ein bis zwei Wochen nach dem Hofbesuch; Dauer: ein bis zwei Unterrichtsstunden

Die Beschreibung der Arbeitsaufträge an den einzelnen Stationen des Lernzirkels und die damit verbundenen Lerninhalte können flexibel gehandhabt werden. Je nachdem, wie intensiv einzelne Aspekte behandelt werden sollen, welche inhaltlichen Schwerpunkte der Betrieb bietet oder wie viel Zeit und Raum zur Verfügung stehen, können die Stationen beliebig ergänzt und erweitert werden, einzelne Inhaltsbereiche aber auch unberücksichtigt bleiben. Verfügt der Betrieb beispielsweise über einen eigenen Mähdrescher, sollte dieser natürlich bevorzugt einbezogen werden.

Da sich die Handreichung auf didaktisch-methodische Überlegungen zum Lernzirkel konzentriert, werden keine weiterführenden Informationen zur organisatorischen Vorbereitung eines Bauernhofbesuches oder Hinweise auf rechtliche Aspekte des Lernens auf dem Bauernhof gegeben. Hier sei auf die Handreichung des Vereins information.medien.agrar (www.ima-agrar.de) verwiesen. In jedem Fall ist jedoch stets eine umfassende Absprache zwischen dem Landwirt und der betreuenden Lehrkraft

notwendig. Dabei sind grundlegende Aspekte zu beachten:

- Werden zum Hofbesuch zusätzliche Begleit- bzw. Betreuungspersonen benötigt?
- Wer übernimmt die schulische Vorbereitung und wer übernimmt welche Aufgaben beim Hofbesuch?
- Welche benötigten Materialien stehen zur Verfügung oder werden von wem besorgt?
- Wie kann das geplante Programm bei betriebsbedingten Einschränkungen oder schlechtem Wetter verändert oder umgestaltet werden?
- Welche genauen Zielsetzungen verfolgen der Hofbesuch sowie die schulische Vor- und Nachbereitung?
- Wie sind der Lernstand und die Leistungsstärke der Schüler?
- Liegen Besonderheiten in der Schülergruppe vor (Verhaltensauffälligkeiten, Allergien, Geschlechterverhältnis etc.)?
- Welche Kosten fallen an? Wie hoch sind die Kosten für den Hofbesuch, die Anreise etc.?
- Wie viel Zeit steht zur Verfügung (schulische Vorbereitung, Begrüßung, Lernzirkel, Pausen, Nachbereitung)?
- Welche Verhaltensregeln müssen auf dem Hof beachtet werden?

TIPP

Allgemeine Informationen und Planungsgrundlagen sowie weiterführende Links zum Besuch einer Schulklasse finden Sie als Landwirt im Leitfaden „Der Bauernhof als Lernort – Hinweise und Hilfen, Checklisten und Vorlagen für die Landwirtschaft", der vom information. medien.agrar (i.m.a) e. V. und dem Forum Lernort Bauernhof herausgegeben wurde, sowie unter folgenden Internetadressen:
www.ima-agrar.de
www.lernenaufdembauernhof.de
www.stadtundland-nrw.de

2. VORSCHLÄGE ZUR SCHULISCHEN VORBEREITUNG DES LERNZIRKELS

2.1 GRUNDANLIEGEN EINER SCHULISCHEN VORBEREITUNG

Ein bis zwei Wochen bevor die Kinder bzw. Jugendlichen den Bauernhof besuchen und sich dort aktiv mit dem Thema Getreide auseinandersetzen, sollte der Unterrichtsgang in der Schule vorbereitet werden. Wenn es möglich ist, besucht der Landwirt die Schüler während eines normalen Schulvormittags in ihrer Klasse (etwa ein bis zwei Schulstunden). Alternativ kann die schulische Vorbereitung gänzlich von einer Lehrkraft übernommen werden. In jedem Fall ist es von Vorteil, wenn der Landwirt die Planung des Hofbesuchs und die Inhalte der schulischen Vorbereitung möglichst detailliert mit der betreuenden Lehrkraft abstimmen kann.

Die Vorbereitung bietet einen ersten Einblick in das Thema „Getreide" und macht neugierig, den Herstellungsweg „vom Korn zum Brot" weiter zu verfolgen. Im ersten Schritt gilt es Vorwissen und Vorerfahrungen der Schüler zu aktivieren und ihnen bewusst zu machen, welche Kenntnisse sie bereits über Getreide, Getreideprodukte und deren Produktion besitzen. An dieses Vorwissen kann dann bei der weiteren inhaltlichen Erarbeitung angeknüpft werden. Folgende Fragen bieten in dieser Lernphase Orientierung:

- Was wissen die Kinder und Jugendlichen schon über Getreide, über Produkte aus Getreide und den Produktionsweg, den sie bis zur Ladentheke zurücklegen?
- Welche Vorstellungen haben die Schüler über die Arbeit auf einem Bauernhof allgemein?

Medien des i.m.a e. V. zum Getreide
Mehr Informationen und Bestellmöglichkeit über www.ima-shop.de

- Inwiefern verstehen sie Getreide als Grundlage und wichtige Zutat für viele wertvolle, alltägliche Lebensmittel?

Auf anschauliche Weise können einzelne Aspekte vertieft werden, z.B. wenn die Lehrkraft Getreidepflanzen, Getreidekörner oder verschiedene Lebensmittel aus Getreide mit in den Unterricht nimmt. Experimente zur Keimung von Getreide sind ein gutes Beispiel, wie bereits in der schulischen Vorbereitung aktives und selbstständiges Lernen zum Thema unterstützt werden kann.

Durch das Anknüpfen an Vorwissen, das Lernen mit Experimenten und originalen Gegenständen wie einer Getreidepflanze werden gute Voraussetzungen geschaffen, das Interesse der Schüler für das Thema zu wecken und gleichzeitig die Bedeutung der Hoferkundung als außerschulisches Lernvorhaben – und nicht als Ausflugstag – hervorzuheben.

Die Lernziele der schulischen Vorbereitung lassen sich wie folgt zusammenfassen:
Die Schüler…

- unterscheiden Getreidearten,
- bestimmen Lebensmittel, die aus Getreide hergestellt sind,
- entwickeln erste Vorstellungen zur Arbeit eines Landwirtes und dessen Aufgaben bei der Getreideerzeugung,
- führen Versuche zur Keimung von Getreide durch.

2.2 ARBEITSAUFTRÄGE IN DER SCHULISCHEN VORBEREITUNG

Die folgenden Vorschläge zur Gestaltung der schulischen Vorbereitung basieren auf diesen Lernzielen. Die Arbeitsaufträge können je nach Lernsituation beliebig miteinander kombiniert und ggf. auch ergänzt werden.

- Vorbereitende Hausaufgabe: Schaut zu Hause nach und notiert alle Lebensmittel, die aus Getreide (z. B. aus Weizen, Gerste, Roggen oder Hafer) hergestellt sind oder Getreide enthalten.
- Brainstorming zum Thema Getreide und Erstellung einer Mindmap an der Tafel.
  - Nennt alles, was euch zum Thema Getreide bzw. Getreideerzeugnisse einfällt.
  - Zählt Lebensmittel auf, in denen Getreide wie Weizen, Gerste, Roggen oder Hafer enthalten ist.
  - Was interessiert euch besonders am Thema Getreide?
  - Beschreibt, wie und wo Getreide angebaut wird und wie lange es dauert, bis es geerntet werden kann.
- Bestimmen von Getreidearten anhand von verschiedenen Getreidepflanzen (siehe Station 1, deren Inhalte teilweise bereits in der Vorbereitung aufgegriffen werden können).
- Untersuchen von Lebensmitteln: Verschiedene Getreideerzeugnisse und Produkte, die kein Getreide enthalten, werden mit in den Unterricht gebracht (siehe Material 0.1). Mögliche Arbeitsaufträge sind.
  - Bestimmt, welche dieser Produkte Getreide enthalten und welche nicht.
  - Zählt weitere Lebensmittel auf, die aus Getreide hergestellt werden.
  - Nennt die Lebensmittel aus Getreide, die ihr am häufigsten/am liebsten esst.
- Sammeln von Vorstellungen über die Arbeit auf dem Getreidefeld und auf dem Hof. Zur Motivation oder Inspiration können entsprechende Spielzeuggeräte oder Bilder mitgebracht werden. Formulierte Fragen oder Vermutungen können direkt aufgegriffen oder beim späteren Besuch des Hofes geklärt werden. Die Aufgaben können sowohl schriftlich als auch mündlich bearbeitet werden.
  - Beschreibt (mithilfe der Spielzeuggeräte), welche Arbeitsschritte der Landwirt auf dem Getreidefeld vornimmt.
  - Überlegt, welche weiteren Arbeiten auf dem Bauernhof anfallen.
  - Entwickelt Fragen, die ihr dem Landwirt während der Hoferkundung stellen wollt. Die Fragen können sich beispielsweise auf die verschiedenen Getreidearten, die Arbeit auf dem Feld und die eingesetzten Maschinen und Geräte beziehen.
- Experimentieren mit Getreidesamen: Es werden eigene Pflanz- und Keimungsversuche mit unterschiedlichen Getreidearten vorgenommen. Je nach Jahreszeit und Wetterbedingungen können die Versuche entweder im Klassenzimmer oder im schuleigenen Garten durchgeführt werden.

Die Versuche werden an den folgenden Tagen von den Schülern stetig beobachtet und dokumentiert. Die Ergebnisse werden bei der Vorbereitung des Hofbesuches aufgegriffen und auf die reale Arbeit auf dem Getreidefeld übertragen.

a) Versuch zur Keimung

Füllt einige Getreidekörner in eine flache Glasschale und befeuchtet sie mit Wasser. Haltet die Körner in den folgenden Tagen immer etwas feucht. Was passiert mit den Getreidekörnern nach wenigen Tagen (siehe Mat. 0.2)?

b) Versuche zur Keimung unter veränderten Rahmenbedingungen

(Folgende Versuche werden parallel durchgeführt und von den Schülern vergleichend beobachtet.)

- **Keimungsversuch 1:**
  Legt Watte auf einen Teller und verteilt zehn Getreidekörner darauf. Stellt den Teller nun an ein sonniges Fenster.
- **Keimungsversuch 2:**
  Legt Watte auf einen Teller und verteilt zehn Getreidekörner darauf. Befeuchtet die Watte mit Wasser und achtet darauf, dass sie stets feucht bleibt. Stellt den Teller nun an ein sonniges Fenster.
- **Keimungsversuch 3:**
  Legt Watte auf einen Teller und verteilt zehn Getreidekörner darauf. Befeuchtet die Watte mit Wasser und achtet darauf, dass sie stets feucht bleibt. Stellt über die Watte mit den Körnern eine umgedrehte Glasschale. Stellt den Teller an ein sonniges Fenster.
- **Keimungsversuch 4:**
  Legt Watte auf einen Teller und verteilt zehn Getreidekörner darauf. Befeuchtet die Watte mit Wasser und achtet darauf, dass sie stets feucht bleibt. Stellt den Teller in einen Schrank oder in einen lichtdichten Karton.
- **Keimungsversuch 5:**
  Legt Watte auf einen Teller und verteilt zehn Getreidekörner darauf. Befeuchtet die Watte mit Wasser und achtet darauf, dass sie stets feucht bleibt. Stellt den Teller in den Kühlschrank.

Anmerkung zu den Versuchsergebnissen: Den Schülern soll durch die parallele Versuchsanordnung und das Vergleichen der Ergebnisse deutlich werden, welche Auswirkungen die Faktoren Wärme, Licht und Feuchtigkeit auf das Wachstum der Getreidepflanzen haben. Während eine Keimung der Getreidekörner durch fehlende Feuchtigkeit, fehlendes Licht oder fehlende Wärme im Versuch 1, 4 und 5 verhindert bzw. stark verzögert wird, keimen die Getreidekörner im Versuch 2 und unter Gewächshausbedingungen in Versuch 3 schnell und erfolgreich.

c) Versuch zum Pflanzenwachstum

Füllt Blumenerde in einen Blumentopf. Steckt drei Getreidesamen zwei bis drei Zentimeter tief in die Erde und drückt die Erde leicht an (hierfür können auch die Keimlinge aus den vorangegangenen Versuchen genutzt werden). Haltet die Erde nun in den folgenden Tagen und Wochen stets feucht. Beobachtet genau, was sich verändert und notiert oder zeichnet eure Beobachtungen auf. Der Versuch kann auch mit unterschiedlichen Getreidearten durchgeführt werden (siehe Mat. 0.3).

3. DIE DURCHFÜHRUNG DES LERNZIRKELS AUF DEM HOF

Während des Lernens auf dem Bauernhof steht die persönliche und unmittelbare Begegnung mit dem landwirtschaftlichen Betrieb und mit den Menschen, die auf ihm arbeiten und von ihm leben, im Vordergrund. Dabei ist es nicht notwendig (vor allem beim Einsatz von Arbeitsblättern), jede Station des Lernzirkels permanent durch eine Person zu betreuen. Vielmehr ist es angemessen, das eigenständige Erkunden der Schülergruppen an den einzelnen Stationen bei Bedarf beratend und unterstützend zu begleiten. Daher sind zwei bis drei Betreuer für eine Gruppe von etwa 30 Schülern in der Regel ausreichend. Beim unmittelbaren Kontakt mit Tieren und an Gefahrenstellen muss natürlich stets eine Betreuungsperson vor Ort sein.

Ein gleichzeitiger Besuch von mehreren Schulklassen bzw. einer größeren Gruppe ist nicht zu empfehlen, da unter diesen Umständen sowohl ein eigenständiges, aktives und intensives Lernen als auch eine angemessene Betreuung nicht mehr möglich sind.

Im Folgenden werden die einzelnen Stationen des Lernzirkels „Expedition ins Getreidefeld" detailliert dargestellt. Dazu zählen die Angabe der spezifischen Grundanliegen und Lernziele, die jede Station verfolgt. Zusätzlich werden konkrete Arbeitsaufträge und Hinweise zur didaktisch-methodischen Vorgehensweise gegeben. Sie dienen als Anregungen und können je nach Interesse oder betrieblich bedingten Voraussetzungen ergänzt oder geändert werden.

Der Einsatz von Medien wie Arbeitsblättern sollte auf dem Lernort Bauernhof allgemein zurückhaltend und mit Bedacht gewählt werden. Auf den Nutzen von Arbeitsblättern ist jedoch bereits hingewiesen worden: Sie unterstützen eigenständiges Arbeiten der Schüler – was auch mit einem geringeren Betreuungsaufwand verbunden ist – und tragen zur Ergebnissicherung bei.

Bei der folgenden Beschreibung der Stationen wird daher auf ergänzende Arbeitsblätter und Informationsmaterialien, die im Anhang der Broschüre beigefügt sind, verwiesen. Die Arbeitsblätter können flexibel eingesetzt werden. Neben der Ergänzung der Stationenarbeit auf dem Hof können sie nach Absprache mit der betreuenden Lehrkraft auch zur Nachbereitung des Hofbesuches im nachfolgenden schulischen Unterricht verwendet werden. Finden an den einzelnen Stationen keine Arbeitsblätter Verwendung, sollte darauf geachtet werden, dass die mündlich erarbeiteten Ergebnisse der Schüler im Anschluss an die Stationenarbeit nochmals zusammengetragen und verglichen werden. Die ebenfalls im Anhang verfügbaren Lösungsblätter können dabei zum eigenständigen Vergleich der Schülerergebnisse dienen. Tabelle 1 bietet einen Überblick über die einzelnen Stationen und das jeweils benötigte Material.

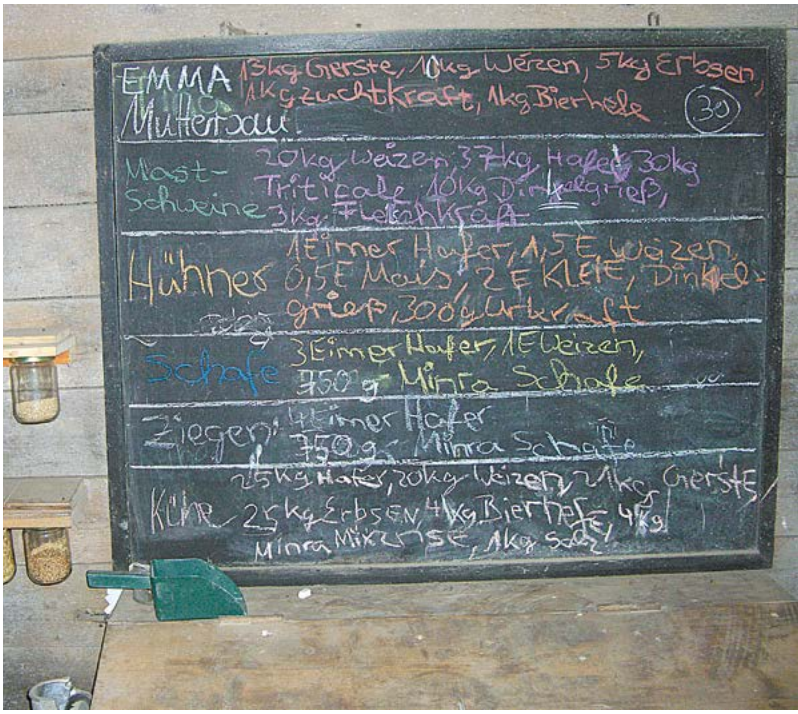


TABELLE 1: ÜBERSICHT ÜBER DIE STATIONEN

Symbol	Name der Station	Standort auf dem Hof	Benötigtes Material
1	**Getreide kennen-lernen**	Zentraler Standort auf dem Hof oder am Rand des Getreidefeldes	■ Verschiedene Getreidepflanzen (Weizen, Roggen, Gerste und Hafer), möglichst mit Wurzeln ■ Lupen ■ Bandmaß/Zollstock ■ Evtl. Arbeitsblätter aus dem Anhang
2	**Säen und Pflegen**	Am Getreidefeld	■ Spaten ■ Eimer ■ Harke und oder Hacke ■ Saatkörner der Getreideart, die auf dem Feld angebaut wird ■ Schere ■ Esslöffel ■ Schraubgläser ■ Leitungswasser ■ Evtl. Arbeitsblätter aus dem Anhang
3	**Ernten und Lagern**	In der Nähe eines Getreidesilos/-lagers oder auf einer Diele	■ Möglichst ganze Getreidepflanzen (knapp über dem Boden abgeschnitten ohne Wurzelwerk) ■ Schnur, Faden oder Draht zum Binden von Garben ■ Gerätschaften zum Dreschen des Getreides (Dreschflegel oder alternativ stabile Stöcke) ■ Evtl. Siebe ■ Schalen oder Schüsseln – alternativ Eimer ■ Thermometer, Zollstock ■ Evtl. Arbeitsblätter und Materialien aus dem Anhang
4	**Verarbeiten – aus Korn wird Mehl**	Hofplatz oder Diele	■ Verschiedene Getreidekörner und Haferkörner zur Herstellung von Haferflocken ■ Holzbrettchen (Frühstücksbrettchen) ■ Einige etwa faustgroße Steine ■ Küchenwaage ■ Wenn vorhanden: elektrische oder manuelle Kaffeemühle(n) ■ gekauftes Mehl aus dem Supermarkt (Typ 405) ■ Evtl. Arbeitsblätter aus dem Anhang
5	**Zubereiten von Speisen aus Mehl (Zusatzstation – je nach räumlichen Möglichkeiten)**	Küche mit ausreichend Platz für Gruppen	■ Material und Zutaten siehe Rezepte

3.1 ANREGUNGEN FÜR DEN EINSTIEG IN DEN LERNZIRKEL AUF DEM HOF

Es ist nur bedingt möglich, den Einstieg in eine Hofer-kundung inform eines genauen Ablaufplans darzulegen. Die Ausrichtung und Größe des Betriebes, die Jahreszeit und das Wetter, der zeitliche Rahmen, die Größe der Lerngruppe und andere Faktoren müssen stets individuell berücksichtigt werden. An dieser Stelle sollen daher lediglich einige grundlegende Aspekte aufgeführt werden:

- Zu Beginn werden die Kinder gemeinsam begrüßt. Dazu stellen sich sowohl der Landwirt als auch die Schüler kurz vor. Durch die Begrüßung, die am besten in einem großen Kreis durchgeführt werden sollte, bauen die Kinder und Jugendlichen mögliche Gesprächshemmungen ab und öffnen sich somit für die bevorstehenden Aufgaben.
- Zum Einstieg werden klare Verhaltensregeln und damit verbundene Verbote angesprochen. Da das eigenständige Erkunden der Kinder und Jugendlichen im Vordergrund des Lernzirkels steht, muss ihnen bereits zu Beginn des Hofbesuchs deutlich gemacht werden, welche Regeln beachtet werden müssen (Orte, die nicht betreten werden sollen, Umgang mit Tieren und technischen Geräten zur Vermeidung von Unfällen etc.).
- Zu Beginn bietet es sich außerdem an, zur allgemeinen Orientierung einen kurzen Hofrundgang mit der gesamten Lerngruppe zu machen. Dabei können neben den einzelnen Hofgebäuden und deren Funktion auch bereits kurz die einzelnen Stationen und deren Standorte vorgestellt werden.
- Beim Einstieg sollte ebenfalls der Ablauf der bevorstehenden Stationenarbeit deutlich gemacht werden (zeitlicher Rahmen, Orte der Stationen, Ansprechpartner etc.).
- Zusatz zur Gruppenbildung: Wenn der Lernzirkel in Gruppen erarbeitet wird, sollte die betreuende Lehrkraft die einzelnen Schülerarbeitsgruppen bereits vor dem Besuch des Bauernhofes einteilen. Dabei ist stets darauf zu achten, dass diese Gruppen nicht mehr als fünf bis sechs Schüler umfassen. Im Rahmen des gemeinsamen Einstieges können den Stationen auch Expertengruppen zugeteilt werden. Diese Gruppen haben im Anschluss an die Erkundung die Aufgabe, die Arbeitsergebnisse dieser Station nochmals zusammenfassend der übrigen Klasse vorzustellen oder im Rahmen der schulischen Nachbereitung (vgl. Kapitel 4) ein Plakat zu dieser Station zu erstellen.

3.2. STATION 1
GETREIDE KENNENLERNEN

3.2.1 GRUNDANLIEGEN DER STATION

Die Schüler sollen an dieser Station neben dem Aufbau einer Getreidepflanze und eines Getreidekorns vor allem Merkmale der einzelnen Getreidearten kennen und unterscheiden können.

Die Getreidearten gehören zu der Familie der Süßgräser. Im Rahmen dieses Lernzirkels soll der Schwerpunkt auf die Getreidearten Weizen, Roggen, Gerste und Hafer gelegt werden. Mischformen wie Triticale, aber auch Arten wie Hirse, Reis sowie Mais und verschiedene Unterarten werden aufgrund ihrer Komplexität vernachlässigt. Arbeitsaufträge können jedoch je nach Bedarf auch auf diese Getreidearten übertragen und somit in die Stationenarbeit integriert werden.

Tabelle 2 bietet einen zusammenfassenden Überblick über zentrale Merkmale zur Unterscheidung gängiger Getreidearten.

TABELLE 2: KENNZEICHEN VERSCHIEDENER GETREIDEARTEN

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer
	Triticum	Secale cereale	Hordeum vulgare	Avena sativa
Erstes Vorkommen	Seit ca. 10.000 Jahren, aus Vorderasien	Wuchs zunächst als Unkraut (sek. Kulturpflanze) ursprünglich aus Vorderasien, vor 2.700 Jahren in Schlesien und später auch weiter westlich kultiviert	Seit ca. 10.000 Jahren, aus Ostasien	Seit Ende der Bronzezeit, vermutlich von der atlantischen Küste (als Unkraut „eingeschleppt“)
Anteil an der Getreidefläche in Deutschland (2019)	46 %	10 %	28 %	3 %
Fruchtstand	Ähre, senkrecht stehend oder leicht geneigt, mit etwa 30–40 Körnern	Ähren mit Grannen auf relativ langen, bläulichen Halmen	Ähren (2-, 4-, oder 6-zeilig) meist geneigt, mit langen Grannen	Rispe mit einzelnen, an dünnen Stielen hängenden Körnern
Befruchtung	Selbstbefruchter	Fremdbefruchter	Selbstbefruchter	Selbstbefruchter
Aussaatzeit und –menge (Deutschland 2019)	Winterweizen: September-Dezember oder Sommerweizen: Februar-April: 200-400 Körner/m²	Überwiegend Winterroggen: Oktober: 150-300 Körner/m²	Wintergerste: September oder Sommergerste: März-April: 230- 350 Körner/m²	Nur als Sommerhafer: Februar–April: 250-320 Körner/m²
Erntezeit (Deutschland)	Winterweizen: Mitte August Sommerweizen: Ende August	Anfang bis Mitte August	Wintergerste: bis Ende Juli Sommergerste: Juli–August	Bis Ende August
Ertrag (Deutschland 2019)	Winterweizen: 74,5 dt/ha Sommerweizen: 47,7 dt/ha	50,9 dt/ha	Wintergerste: 72,2 dt/ha Sommergerste: 51,2 dt/ha	41,1 dt/ha
Verwendung	Weichweizen als Brotgetreide, Futter, Rohstoff für Stärke und Alkohol	In Mitteleuropa als Brotgetreide bedeutend, teilweise auch als Futter	Wintergerste als Futter Sommergerste meist als Braugerste oder auch als Futter	Überwiegend als Futter für Jung-, Zuchtvieh und Pferde. Geringer Teil in der Lebensmittelindustrie als Haferflocken
Inhaltsstoffe	der Körner:	der Körner:	der Körner ohne Spelzen (8–15%):	der Körner ohne Spelzen (25%):
Kohlenhydrate	ca. 60%	ca. 62%	ca. 64%	ca. 6%
Eiweiß	ca. 10–16%	ca. 9%	ca. 10%	ca. 12%
Fett	ca. 2%	ca. 1,7%	ca. 2%	ca. 7%
Wasser	ca. 13%	ca. 14%	ca. 12%	ca. 13%

Quelle: verändert nach BLE (2019), DBV (2019), Geisler (1991), Herrmann (2000), IMA (2001) und www.zmp.de

3.2.2 LERNZIELE DER STATION

Die Schüler…

- unterscheiden die verschiedenen Getreidearten anhand ihrer spezifischen Merkmale,
- beschreiben den Aufbau der Getreidepflanze und benennen ihre Bestandteile,
- beschreiben den Aufbau und die Inhaltsstoffe eines Getreidekorns,
- erklären die unterschiedliche Verwendung verschiedener Getreidearten.

3.2.3 AUFBAU DER STATION

Lernort: Zentraler Standort auf dem Hof oder am Rand des Getreidefeldes.

Benötigtes Material:

- ✓ verschiedene Getreidepflanzen (Weizen, Roggen, Gerste und Hafer), möglichst mit Wurzeln
- ✓ Lupen
- ✓ Bandmaß /Zollstock
- ✓ evtl. Arbeitsblätter (siehe Download S. 35)

3.2.4 ARBEITSAUFTRÄGE RUND UM DIE GETREIDEPFLANZE

(siehe Mat. 1.1–1.5)

Die folgenden Arbeitsaufträge werden jeweils mit kleinschrittigen Aufgabenstellungen ergänzt, die die Schüler in einzelnen Teilaufgaben anleiten. Arbeitsaufträge und ergänzende Aufgaben können sowohl mündlich über einen Betreuer an dieser Station oder schriftlich über Arbeitsblätter gestellt werden. Je nach Leistungsstand der Schüler können die Anleitungen reduziert werden.

a) Beschreibt den Aufbau der Getreidepflanze.

(siehe Mat. 1.1)

- Betrachtet die Getreidepflanze genau (z.B.: Weizen). Aus welchen Teilen besteht die Pflanze? Könnt ihr die einzelnen Teile beschreiben oder benennen?
- Nehmt die Getreidepflanze in die Hand: Wie fühlen sich die einzelnen Pflanzenteile an?
- Messt die Getreidepflanze mit dem Zollstock: Wie groß sind die Getreidepflanze und die einzelnen Pflanzenteile?

- Erstellt einen Steckbrief von jeder Getreideart. (siehe Mat. 1.5)
- Zeichnet oder klebt die Getreidepflanze und deren Körner auf.
- Beantwortet mit dem Steckbrief folgende Fragen:
  - Wie heißt dieses Getreide?
  - Wann wird dieses Getreide gesät?
  - Wann wird dieses Getreide geerntet?
  - Wozu wird dieses Getreide verwendet?
  - In welchen Lebensmitteln ist dieses Getreide enthalten?
  - Worin unterscheidet sich dieses Getreide von anderen Getreidearten?
  - Was ist an diesem Getreide sonst noch besonders?

b) Beschreibt den Aufbau des Getreidekorns.
(siehe Mat. 1.2)

- Beschreibt, wo Körner an einer Getreidepflanze wachsen. Zählt, wie viele Körner es sind.
- Beschreibt, wie das Korn von innen aussieht. Könnt ihr die einzelnen Teile benennen?

Hinweis:
Um Verletzungen zu vermeiden, sollten den Kindern und Jugendlichen zur Beschreibung der Innenansicht bereits halbierte Getreidekörner zur Verfügung gestellt werden.

c) Unterscheidet die verschiedenen Getreidearten bzw. Getreidepflanzen.
(siehe Mat. 1.3–1.5)

- Beschreibt, wie sich die verschiedenen Getreidepflanzen unterscheiden. Was ist gleich und was ist anders?
- Messt die Größe der einzelnen Pflanzen nach.
- Wie unterscheiden sich die Fruchtstände der verschiedenen Getreidearten und wie viele Körner befinden sich daran?
- Könnt ihr Abweichungen zwischen den Körnern der unterschiedlichen Getreidearten feststellen?

3.3. STATION 2
SÄEN UND PFLEGEN

3.3.1 GRUNDANLIEGEN DER STATION

An dieser Station sollen die Schüler einen Einblick in die Erzeugung von Getreide und den Jahreszyklus der Arbeiten auf dem Feld gewinnen. Je nach Jahreszeit führen die Kinder und Jugendlichen Feldarbeiten selbst mit der Hand aus: im Frühjahr die Aussaat, im Frühsommer die Pflege der Pflanzen und im Sommer die Ernte des Getreides. Anschließend ordnen die Schüler die einzelnen Arbeitsschritte in den Jahreszyklus ein. Die Kinder und Jugendlichen vergleichen ihre geleistete Arbeit mit der Arbeitsleistung, die der Landwirt auf seiner Ackerfläche erbringt, und lernen Maschinen und Geräte kennen, die die Arbeit erleichtern.

3.3.2 LERNZIELE DER STATION

Die Schüler…

- beschreiben die einzelnen Arbeitsschritte der Getreideerzeugung auf dem Feld,
- ordnen die unterschiedlichen Arbeitsschritte der Getreideerzeugung im Jahresverlauf,
- legen die Entwicklung einer Getreidepflanze von der Aussaat bis zur Ernte dar,
- übertragen die Arbeitsschritte, die sie mit der Hand ausführen, auf die maschinelle Feldarbeit des Landwirtes,
- entwickeln eine Vorstellung davon, wie viel Getreide auf einem Feld gesät und welche Menge schließlich geerntet werden kann.

3.3.3 AUFBAU DER STATION

Lernort: Am Getreidefeld.

Den Kindern und Jugendlichen steht an der Station ein kleines Areal des Feldes zur eigenen Bearbeitung zur Verfügung. Arbeitsschritte können anhand dieser Versuchsfläche symbolisch im Kleinen durchgeführt und ausprobiert sowie anschließend theoretisch auf das gesamte Feld übertragen werden. Falls Geräte und Maschinen, die für die Erzeugung von Getreide wichtig sind (Pflug, Grubber, Egge, Sämaschine oder Säkombination, Düngerstreuer, Feldspritze, Mähdrescher, Ballenpresse etc.) auf dem Hof vorhanden sind, können diese ebenfalls zur Anschauung in die Stationenarbeit mit einbezogen werden. Die nun folgenden konkreten Arbeitsaufträge, bei denen die Kinder und Jugendlichen als Akteure im Vordergrund stehen, können je nach räumlichen Gegebenheiten mündlich oder mithilfe der Materialien schriftlich gestellt bzw. erarbeitet und dokumentiert werden.

Benötigtes Material:

- ✓ Spaten
- ✓ Eimer
- ✓ Harke und/oder Hacke
- ✓ Saatkörner der Getreideart, die auf dem Feld angebaut wird
- ✓ Schere
- ✓ Esslöffel
- ✓ Schraubgläser (ca. 300–500 ml, möglichst schlank)
- ✓ Leitungswasser
- ✓ Evtl. Arbeitsblätter (siehe Download S. 35)

3.3.4 ARBEITSAUFTRÄGE RUND UM DIE GETREIDE-PRODUKTION AUF DEM FELD

(siehe Mat. 2.1–2.6)

a) Erkundet den Weg des Getreidekorns von der Saat bis zur Ernte.
(siehe Mat. 2.1)

- Ermittelt, wie lange es dauert, bis aus einem Getreidekorn eine Getreidepflanze gewachsen ist, die geerntet werden kann.
- Erklärt, zu welcher Jahreszeit das Getreide gesät und geerntet wird.
- Nennt die Arbeitsschritte, die bis zur Ernte des Getreides ausgeführt werden müssen.
- Beschreibt, wie der Landwirt das Feld vor der Saat des Getreides vorbereiten muss.
  - Erklärt, warum es wichtig ist, den Boden vor der Saat umzupflügen und aufzulockern.
- Beschreibt, wann und wie das Getreide auf dem Feld gesät wird.
- Verfolgt die Aufgaben des Landwirtes auf dem Feld, während das Getreide wächst.
- Begründet, warum und womit das Getreide während seines Wachstums gedüngt wird.
- Überlegt, warum das Getreide während seines Wachstums manchmal mit Pflanzenschutzmitteln behandelt werden muss.

b) Führt die Arbeitsschritte der Getreideproduktion selbst aus.
(siehe Mat. 2.2)

- Bereitet den Boden vor.
  - Beobachtet, wie man den Boden mit dem Spaten umgräbt und probiert es anschließend selbst aus.
  - Lockert den Boden mit einer Hacke auf.
  - Sät die Getreidekörner.
  - Zieht in der aufgelockerten Erde in einem Abstand von etwa 20 cm kleine, etwa 2 cm tiefe Rinnen und legt immer im gleichen Abstand einige Saatkörner hinein. Bedeckt die Körner anschließend mit etwas lockerer Erde.
- Pflegt die Getreidepflanzen.
  - Untersucht, ob auf dem Feld zwischen den Getreidepflanzen unerwünschte Beikräuter wachsen. Reißt sie aus und jätet so das Feld.
- Erntet das Getreide (nur bei reifem Getreide zur Erntezeit möglich; an dieser Stelle sollte in Hinblick auf Station 3 auch das historische Schneiden des Getreides mit Sense und Sichel angesprochen, aufgrund des Unfallrisikos für ungeübte Anwender jedoch nicht praktisch durchgeführt werden).
  - Schneidet mit einer Schere einige Getreidepflanzen ab.

- Trennt die Ähren vom Halm (dem Stroh).
- Schlagt alle Körner aus der Ähre und sammelt sie in einer Schale.

- Schätzt, wie lange es dauern würde, das gesamte Feld von Hand mit dieser Methode zu bearbeiten.

c) Untersucht den Ackerboden.

- Beschreibt, wie der Boden aussieht und wie er sich anfühlt.
- Führt eine Fingerprobe durch (siehe Mat. 2.3); bei der Fingerprobe können durch das Rollen und Kneten des Bodens zwischen den Fingern spezifische Eigenschaften des Bodens sehr einfach festgestellt werden).
  - Nehmt etwas Ackerboden und zerreibt ihn zwischen Daumen und Zeigefinger. So könnt ihr die Körnigkeit des Bodens feststellen.
  - Um die Formbarkeit zu testen, versucht, den Boden zwischen den Handflächen auszurollen. Der Boden muss für diese Probe leicht feucht sein und kann bei Bedarf mit etwas Wasser angefeuchtet werden.

Hinweis:
Die Bodenart kann anschließend anhand einer Merkmaltabelle bestimmt werden (siehe Mat. 2.3).

- Führt eine Schlämmprobe durch (siehe Mat. 2.4); durch die Schlämmprobe werden verschiedene Fraktionen des Bodens voneinander getrennt. Entsprechend des Gewichts und der Korngröße fallen Bodenpartikel unterschiedlich schnell aus und lagern sich schichtweise am Boden des Gefäßes ab. Es können erste Hinweise zur Fruchtbarkeit und Speicherfähigkeit (feine Korngrößen) sowie zur Durchlüftung des Bodens (gröbere Fraktionen) gefunden werden.
  - Füllt mit einem Esslöffel ein Schraubglas zu etwa einem Viertel mit Ackerboden.
  - Gießt anschließend Wasser auf die Bodenprobe, bis das Schraubglas bis etwa einen Zentimeter unter dem oberen Rand gefüllt ist.
  - Verschließt das Glas nun mit dem Deckel und schüttelt es kräftig durch.
  - Stellt das Glas anschließend auf einen festen und geraden Untergrund und beobachtet, was passiert.
  - Zeichnet das Ergebnis möglichst genau ab.
  - Beschriftet die einzelnen Schichten.

d) Beschreibt die Funktionen der Maschinen.
(siehe Mat. 2.5)

- Geht zu den Maschinen.
  (**Achtung:** Ihr dürft die Maschinen nur in Anwesenheit des Landwirtes anfassen.)
  Bestimmt, mit welcher Maschine der Landwirt
  - den Boden des Feldes vor der Saat des Getreides vorbereitetet,
  - das Getreide sät,
  - das Getreide während des Wachstums pflegt und schützt,
  - das Getreide erntet.
- Geht zur einzelnen Maschine und ermittelt deren Funktionsweise.
- Beschreibt die Funktion eines Pfluges.
- Nennt die Funktion eines Grubbers bzw. einer Egge.
  - Erklärt, warum es wichtig ist, den Boden vor der Saat aufzulockern.
- Erklärt die Funktion einer Sämaschine bzw. der Säkombination.
  - Untersucht, wie die Saatkörner vom Korntank in die Erde gelangen.
- Beschreibt die Funktion eines Düngerstreuers, eines Güllefasses und einer Feldspritze.
- Erläutert, warum es wichtig ist, dass der Landwirt das Getreide düngt.
- Erklärt, wie der Landwirt die Pflanzen vor Schädlingen wie z.B. Blattläusen oder vor Pilzen schützen kann.
- Bestimmt die Funktion eines Mähdreschers (die genaue Funktion eines Mähdreschers sollte an dieser Stelle im Hinblick auf Station 3 nur zum Überblick behandelt werden).

- Überlegt, welche Arbeitsschritte vom Mähdrescher übernommen werden.
- Legt dar, was nach der Ernte mit dem Getreide gemacht wird.
- Beschreibt die Funktion einer Ballenpresse.
- Beschreibt, was mit dem Stroh auf dem Feld passiert. Gibt es eine Maschine, mit der das Stroh weiterverarbeitet bzw. aufgesammelt werden kann?

e) Berechnet, wie viel Getreide auf einem Feld geerntet wird.
(siehe Mat. 2.6).

- Schätzt, wie viele Getreidepflanzen auf dem gesamten Feld wachsen.
- Messt auf dem Feld mithilfe eines Zollstocks einen Quadratmeter ab und markiert diese Fläche mit Stöckchen und einem Bindfaden.
- Zählt, wie viele Getreidepflanzen auf eurem Quadratmeter wachsen.
- Zählt, wie viele Körner an einer Pflanze/in einer Ähre wachsen.
- Berechnet nun, wie viele Körner auf eurem Quadratmeter Feld gewachsen sind.

Zusatz für Matheprofis:

- Berechnet, wie viele Pflanzen und Körner auf dem gesamten Feld wachsen. Erkundigt euch vorab nach der Gesamtgröße der Fläche.

3.4 STATION 3
ERNTEN UND LAGERN

3.4.1 GRUNDANLIEGEN DER STATION

An dieser Station erhalten die Schüler einen Einblick in die Arbeitsschritte der Ernte und der Lagerung von Getreide (Körner und Stroh). Sie erkennen, welche ehemals mühsamen Handarbeitsschritte heute von modernen Maschinen wie dem Mähdrescher übernommen werden und welche Arbeitserleichterungen dies mit sich bringt.

3.4.2 LERNZIELE DER STATION

Die Schüler…

- nennen historische bzw. manuelle Arbeitsschritte zur Ernte des Getreides,
- erläutern die Arbeitserleichterungen durch die Technisierung der Ernte,
- begründen die Bedeutung der Technik in landwirtschaftlichen Arbeitsvorgängen,
- beschreiben die Funktionsweise eines Mähdreschers und benennen wichtige Bestandteile der Maschine,
- erklären die Bedeutung der richtigen Lagerung von Getreide und Stroh.

3.4.3 AUFBAU DER STATION

Lernort: Je nach räumlichen Gegebenheiten in der Nähe eines Getreidesilos/-lagers oder auf einer Diele.

Bei dieser Station stehen die Weiterverarbeitung, also das Dreschen und Reinigen des Korns, sowie die Lagerung von Getreide und Stroh im Vordergrund. Falls ein Mähdrescher auf dem Hof vorhanden ist, kann dieser in die Stationsarbeit integriert werden. Arbeitsschritte, die früher von Hand ausgeführt wurden, vollziehen die Schüler zunächst selbst nach. Anschließend erfolgt die Übertragung der Erkenntnisse auf moderne Erntemaschinen. Das Mähen des Getreides mit Sense und Sichel sollte an dieser Stelle aufgrund des Unfallrisikos nicht durchgeführt, jedoch angesprochen werden. Die Arbeitsaufträge können sowohl mündlich als auch auf Grundlage der entsprechenden Materialien schriftlich gestellt werden.

Benötigtes Material:

- ✓ Möglichst ganze Getreidepflanzen (knapp über dem Boden abgeschnitten, ohne Wurzelwerk)
- ✓ Schnur, Faden oder Draht zum Binden von Garben
- ✓ Gerätschaften zum Dreschen des Getreides (Dreschflegel oder alternativ stabile Stöcke)
- ✓ Evtl. Siebe
- ✓ Schalen oder Schüsseln – alternativ Eimer
- ✓ Thermometer
- ✓ Evtl. Arbeitsblätter und Materialien (siehe Download S. 35)

3.4.4 ARBEITSAUFTRÄGE RUND UM DIE ERNTE UND DIE LAGERUNG VON GETREIDE

(siehe Mat. 3.1–3.4)

a) Beschreibt die Arbeitsschritte der Getreideernte vor 100 Jahren und führt sie selbst aus (siehe Mat. 3.1).

- Beschreibt, wie und womit das Getreide auf dem Feld früher geschnitten wurde (Mähen mit Sense und Sichel).
- Überlegt, wie das Getreide vom Feld auf den Hof gebracht wurde (Binden und Aufstellen der Garben, Einbringen der Garben meist mit Pferdefuhrwerken).
  - Bindet selbst aus mehreren Getreidepflanzen eine Garbe.
- Ermittelt, wie und womit die Körner aus den Ähren gedroschen wurden.
  - Schlagt selbst mit dem Dreschflegel oder einem Stock die Körner aus den Ähren.
- Überlegt, wie und womit die Körner vom Rest (Stroh, Spreu etc.) getrennt wurden (durch Wind oder Sieben).
  - Erklärt den Satz: „Die Spreu vom Weizen trennen." Was ist damit gemeint?
- Sammelt Körner in einer Schale und trennt selbst „die Spreu vom Weizen".

b) Erkundet, wie heute geerntet wird und beschreibt, wie ein Mähdrescher funktioniert.
(Steht kein Mähdrescher auf dem Hof zur Verfügung, können die Arbeitsschritte auch anhand einer schematischen Darstellung erläutert bzw. erarbeitet werden.)
(siehe Mat. 3.2–3.3)

- Beschreibt, welche Arbeitsschritte der Ernte heute von einem Mähdrescher übernommen werden können.
- Erkundet den Weg des Getreides durch den Mähdrescher.
  - Untersucht, wie und womit wird das Getreide abgeschnitten wird.
  - Bestimmt, wie und womit die Körner aus den Ähren gedroschen werden.
  - Beschreibt, wo die „Spreu vom Weizen" getrennt wird.
  - Erklärt, wo und warum die Körner gesammelt werden.
  - Ermittelt, was mit dem Stroh geschieht und wozu es verwendet wird.
- Begründet, warum der Mähdrescher heute die Ernte im Vergleich zu früher deutlich einfacher macht.

c) Ermittelt, was bei der Lagerung von Getreide und Stroh wichtig ist.
(siehe Mat. 3.4)

- Erkundet den Hof bzw. die Scheune. Wo lagert der Landwirt das Getreide und das Stroh?
- Erforscht den Ort, an dem das Getreide gelagert wird.
  - Messt die Temperatur im Getreidelager.
  - Fühlt an Boden und Wänden die Feuchte (es kann auch ein Hygrometer, dessen Funktionsweise dann jedoch erklärt werden muss, eingesetzt werden).
  - Schildert die Lichtverhältnisse im Getreidelager. Ist es dunkel, dämmrig oder hell?
- Erforscht den Ort, an dem das Stroh gelagert wird.

3.5 STATION 4
VERARBEITEN – AUS GETREIDE WIRD MEHL

3.5.1 GRUNDANLIEGEN DER STATION

An dieser Station erfahren die Schüler etwas über die Weiterverarbeitung von Getreide. Sie stellen selbst Mehl und Haferflocken her und erkennen neben der Bedeutung des Getreides als Lebensmittel seine Verwendung als Futtermittel und Strohlieferant.

3.5.2 LERNZIELE DER STATION

Die Schüler…

- stellen aus Getreidekörnern selbstständig Mehl her,
- unterscheiden verschiedene Mehltypen,
- zeigen auf, welche Bedeutung das Getreide für die Lebensmittelproduktion und die Fütterung der Tiere hat,
- geben den Weg vom Getreidekorn über das Zwischenprodukt Mehl zum Lebensmittel wieder.

3.5.3 AUFBAU DER STATION

Lernort: Hofplatz oder Diele.

Im Mittelpunkt dieser Station steht die Weiterverarbeitung von vom Getreidekorn zum Mehl. Durch den Vergleich des selbst hergestellten Mehls mit gekauftem Mehl erlangen die Schüler ein Verständnis für unterschiedliche Typen von Mehl in Bezug auf Inhaltsstoffe, Aussehen, Wahrnehmung mit den Händen und Geschmack. Zur Gewinnung des Mehls können Getreidekörner aus den vorherigen Stationen weiterverarbeitet werden. Zudem bietet es sich an dieser Station an, aus Hafer Haferflocken zu quetschen.

Die folgenden Arbeitsaufträge können dabei wiederum entweder mündlich oder unter Berücksichtigung der entsprechenden Materialien schriftlich gestellt werden.

Benötigtes Material:

- ✓ Verschiedene Getreidekörner und Haferkörner zur Herstellung von Haferflocken
- ✓ Frühstücksbrettchen aus Holz
- ✓ Mehrere etwa faustgroße, glatte Steine
- ✓ Küchenwaage
- ✓ Kaffeemühle oder Getreidemühle
- ✓ Gekauftes Mehl (Typ 405)
- ✓ Haferquetsche
- ✓ Evtl. Arbeitsblätter (siehe Download S. 35)

3.5.4 ARBEITSAUFTRÄGE RUND UM DIE GETREIDE-VERARBEITUNG

(siehe Mat.4.1–4.2)

a) Mahlt Getreide und quetscht Hafer.
(siehe Mat. 4.1)

- Nehmt ein Holzbrettchen und einen Stein und zerreibt dazwischen die Getreidekörner, bis sie zu Mehl werden.
- Füllt einige Getreidekörner in die Mühle und mahlt sie dann zu Mehl.
- Zusatz: Nehmt einige Haferkörner und quetscht sie auf einem Holzbrettchen mithilfe eines Steins zu Haferflocken. Quetscht anschließend die Körner mithilfe der Haferquetsche zu Flocken.
- Früher wurde das Mehl in Wind- oder Wassermühlen gemahlen. Überlegt, auf welche Weise das heute geschieht.
- Für eine Scheibe Brot benötigt man etwa 40 g Mehl. Schätzt, wie viele Getreidekörner man braucht, um 40 g Mehl herzustellen.
  - Wiegt mit einer Waage genau 40 g Mehl ab.
  - Wiegt anschließend 40 g Getreidekörner ab und zählt sie nach.

b) Vergleicht unterschiedliche Mehlsorten.
(siehe Mat. 4.1)

- Beschreibt, wie sich euer selbst hergestelltes Mehl anfühlt, aussieht und schmeckt.
- Vergleicht euer Mehl mit gekauftem Mehl. Benennt die Unterschiede.
- Erklärt, warum manches Mehl heller und anderes dunkler ist oder sogar kleine Körnerstückchen enthält.

c) Beschreibt die Verwendung von Getreide und Mehl, welches nicht für den Menschen gedacht ist.
(siehe Mat. 4.2)

- Getreide wird nicht nur zur Herstellung von Lebensmitteln für uns Menschen benötigt. Beschreibt, wozu es noch benötigt wird.
  - Zählt Tiere auf, die mit Getreide gefüttert werden.
  - Nennt die Getreidearten, die bestimmte Tiere am liebsten fressen (z.B. Hafer bei Pferden).
- Bei der Getreideernte bleibt immer etwas Getreide und Stroh auf dem Feld zurück. Überlegt, welche Wildtiere sich von diesen Resten ernähren.
- Erkundet, wozu das Stroh auf dem Hof genutzt wird.
  - Erklärt die Verwendung des Strohs.

3.6 STATION 5
ZUBEREITEN VON SPEISEN AUS GETREIDE

3.6.1 GRUNDANLIEGEN DER STATION

Diese Station bietet den Schülern die Möglichkeit, einen Einblick in die Weiterverarbeitung des Getreides zu gewinnen. Sie stellen selbst Lebensmittel aus Getreide bzw. Mehl für ein gemeinsames, den Erkundungstag abschließendes Frühstück her oder backen Stockbrot am Lagerfeuer.

Bei dieser Station handelt es sich um eine Zusatzstation, die je nach räumlichen und technischen Möglichkeiten auf dem Hof oder auch im Rahmen der Nachbereitung in der Schule umgesetzt werden kann.

3.6.2 LERNZIELE DER STATION

Die Schüler…

- bereiten Speisen aus Getreide zu,
- nennen alltägliche Lebensmittel, die aus Getreide hergestellt sind.

3.6.3 AUFBAU DER STATION

Lernort: Küche mit ausreichend Platz für die Gruppen.

Anhand von Rezepten stellen die Kinder und Jugendlichen verschiedene Speisen aus Getreide und Mehl für ein abschließendes Frühstück oder eine Lagerfeuerrunde her. Die Gruppenarbeit kann bei dieser Station je nach Zeit oder Interesse der Schüler folgendermaßen organisiert sein:

- Die einzelnen Gruppen stellen jeweils die gleichen Speisen her.
- Die einzelnen Gruppen stellen jeweils unterschiedliche Speisen her, die dann zum Abschluss von allen Kindern und Jugendlichen probiert werden.

Hinweis:

Bei Getreide auf den Höfen handelt es sich zumeist um Futtergetreide. Aufgrund möglicher Verunreinigungen sollte mit Schülergruppen daher gekauftes Mehl zu Speisen verarbeitet werden. Mehl von Station 4 kann jedoch in kleinen Mengen (symbolisch) mitverarbeitet werden.

Benötigtes Material:

✓ Das benötigte Material kann direkt aus den Rezepten entnommen werden und wird daher an dieser Stelle nicht nochmals gesondert aufgeführt.

3.6.4 ARBEITSAUFTRÄGE RUND UM GETREIDE-SPEISEN

An dieser Stelle werden einige Rezepte vorgestellt, die bei der Bearbeitung der Station individuell einsetzbar und kombinierbar sind.

Die Kinder und Jugendlichen bereiten die Speisen möglichst selbstständig zu, ihre Arbeit sollte jedoch stets von einer Aufsichtsperson begleitet und unterstützt werden.

3.7 REZEPTE

Quarkvollkornbrötchen

Das benötigt ihr für 15 kleine Brötchen:

- ✓ 500 Gramm Weizenvollkornmehl
- ✓ 1 Teelöffel Kräutersalz
- ✓ 500 Gramm Magerquark
- ✓ 1 Ei
- ✓ 1 Päckchen Backpulver
- ✓ ½ Teelöffel Zucker
- ✓ 100 Gramm Sonnenblumenkerne, Sesam oder Leinsamen
- ✓ große Schüssel
- ✓ Backblech mit Backpapier ausgelegt
- ✓ Messer

Wascht gründlich eure Hände. Gebt dann alle Zutaten – außer Sonnenblumenkernen, Sesam oder Leinsamen – in eine große Schüssel und knetet sie mit euren Händen kräftig durch. Formt aus dem Teig ca. 15 kleine Brötchen. Dies gelingt am besten mit feuchten Händen. Legt die Brötchen auf das Backblech und ritzt sie oben kreuzweise mit dem Messer ein. Je nach Wunsch drückt ihr in jedes Brötchen noch die Sonnenblumenkerne, Sesam oder Leinsamen. Backt die Brötchen 20–25 Minuten bei 160 Grad Celsius im Backofen. Holt sie danach vorsichtig aus dem Ofen und lasst sie auf dem Backblech abkühlen.
Guten Appetit!

Früchtemüsli

Das benötigt ihr für 4 Portionen Müsli:

- ✓ 2 Tassen kernige Haferflocken
- ✓ 1 Apfel
- ✓ 1 Banane
- ✓ 1 Tasse Erdbeeren, Himbeeren oder anderes Beerenobst
- ✓ nach Bedarf Honig oder Zucker
- ✓ 0,5 Liter Milch
- ✓ Schneidebrett
- ✓ Messer
- ✓ Schüssel
- ✓ Rührlöffel
- ✓ 4 Schälchen

Gebt die Haferflocken in die Schüssel. Wascht das Obst. Schält die Banane und entfernt beim Apfel das Gehäuse. Schneidet alles in kleine Stücke. Gebt das Obst in die Schüssel und vermischt alle Zutaten mit einem großen Löffel.
Füllt das Müsli in kleine Schälchen. Fügt Milch und je nach Geschmack Honig oder Zucker hinzu.
Guten Appetit!

Stockbrot

Das benötigt ihr für 20–25 Portionen:

- ✓ 350 Gramm Butter
- ✓ 1 Liter Milch
- ✓ 80 Gramm Hefe
- ✓ 6 Prisen Zucker
- ✓ 2 Kilogramm Mehl
- ✓ 6 Teelöffel Salz
- ✓ Kochtopf
- ✓ Messer
- ✓ Schneebesen
- ✓ große Schüssel
- ✓ sauberes Handtuch

Gebt die Butter in kleinen Stücken in den Kochtopf und erhitzt ihn langsam auf dem Herd. Rührt die Butter mit einem Schneebesen, bis sie geschmolzen ist. Schaltet die Herdplatte aus. Gebt die Milch zu der Butter. Bröselt

anschließend die Hefe hinein und mischt sie zusammen mit dem Zucker gut unter. Füllt nun das Mehl in die Schüssel. Formt in die Mitte eine Vertiefung und gießt die Hefemischung hinein. Vermischt nach und nach das ganze Mehl mit der Hefemischung. Knetet alles gut durch. Bei Bedarf gebt noch etwas Milch hinzu. Zum Schluss entsteht ein weicher, geschmeidiger Teig. Deckt die Schüssel mit dem Teig mit dem Tuch ab und stellt sie für 30 Minuten an einen warmen Platz. Sobald der Teig die doppelte Größe erreicht hat, könnt ihr das Stockbrot am Lagerfeuer backen.

Das Stockbrot backen:

Nehmt einen 1 Meter langen Holzstock. Säubert das obere Ende des Stockes. Wascht auch eure Hände. Nehmt zwei Hände voll Hefeteig und formt daraus eine lange, etwa daumendicke Wurst. Wickelt die Teigwurst wie eine Spirale so um das saubere Stockende, dass kein Holz unter dem Teig hervorschaut. Haltet nun das Stockbrot über die Glut beim Lagerfeuer. Achtet darauf, dass der Abstand zur Glut groß genug ist, sodass euer Brot nicht schwarz wird. Sobald der Teig knusprig ist, könnt ihr das Brot direkt vom Stock abknabbern oder abziehen und mit Marmelade füllen.

Guten Appetit!

Hinweise zum Backen des Stockbrotes:

Nach diesem Rezept lässt sich auch normales Brot backen. Durch das Untermischen von Kümmel, Kürbiskernen oder Sonnenblumenkernen kann der Geschmack zusätzlich variiert werden.

Falls keine Möglichkeit besteht, den Teig auf dem Hof herzustellen, eignen sich auch ungebackene oder vorgebackene Brötchen als Stockbrot. Den entsprechenden Teig erhält man auf Nachfrage bei vielen Bäckereien. Das Brot kann an einem Stock über der Glut eines Lagerfeuers oder alternativ über glühenden Grillkohlen gebacken werden.

4. VORSCHLÄGE ZUR NACHBEREITUNG DES LERNZIRKELS

4.1 ABSCHLIESSENDE NACHBEREITUNG AUF DEM HOF

Bereits auf dem Hof wird der Lernzirkel kurz nachbereitet bzw. reflektiert. Entweder im Rahmen des abschließenden Frühstücks oder in Form einer gemeinsamen Abschlussrunde z. B. beim Stockbrotbacken am Lagerfeuer. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass der Abschluss nicht hektisch abläuft und genügend Zeit für offene Fragen und eine gemeinsame Verabschiedung bleibt. Des Weiteren sollten besonders die Schüler beim gemeinsamen Abschluss die Möglichkeit haben, sich darüber zu äußern, was ihnen besonders gut bzw. gar nicht gefallen hat, was sie bei einem erneuten Hofbesuch verändern würden und was sie sich evtl. zusätzlich gewünscht hätten. Außerdem können mit der Gesamtgruppe oder, falls im Rahmen der Vorbereitung Expertenteams für die einzelnen Stationen benannt wurden, die Ergebnisse der einzelnen Stationen nochmals zusammengetragen und möglicherweise ergänzt werden.

4.2 GRUNDANLIEGEN DER NACHBEREITUNG IN DER SCHULE

Bei ihrem Besuch auf dem Bauernhof haben die Schüler viele neue Eindrücke und Erfahrungen gesammelt. Damit dieses Erlebnis nicht als einmaliger Ausflug inhaltlich im „leeren Raum" stehen bleibt, bekommen die Kinder und Jugendlichen bei einer gemeinsamen Nachbereitung in der Schule die Möglichkeit, ihre Eindrücke gemeinsam zu reflektieren und ihren Wissenszuwachs zu sichern. Oftmals entstehen erst nach dem Besuch des Hofes neue Fragen, die keinesfalls unter den Tisch fallen sollten, sondern im Rahmen der Nachbereitung aufgegriffen und beantwortet werden.

Die Nachbereitung sollte möglichst zeitnah (spätestens eine Woche nach dem Besuch des Hofes) in der Schule stattfinden. Der Landwirt kann wieder daran teilnehmen,

damit die Kinder und Jugendlichen die Möglichkeit erhalten, offene Fragen direkt an den Experten zu richten.

4.3 ARBEITSAUFTRÄGE UND ANREGUNGEN FÜR EINE SCHULISCHE NACHBEREITUNG

Je nach zur Verfügung stehender Zeit und Interessenlage der Lehrkräfte und Schüler können die folgenden Vorschläge zur Gestaltung der Nachbereitung miteinander kombiniert und/oder ergänzt werden:

- Sammeln offener Fragen und Anmerkungen zum Besuch des Bauernhofes im Unterrichtsgespräch. Mögliche Leitfragen sind:
  - Wie hat euch die Hoferkundung gefallen?
  - Habt ihr beim Besuch des Hofes etwas vermisst?
  - Gibt es noch Fragen zu den Stationen auf dem Hof?
  - Wie hat euch der Lernzirkel gefallen? Welche Station hat besonders viel Spaß bereitet? Welche war besonders schwer?
  - Sind noch Fragen offen geblieben?
  - Was hättet ihr noch gerne erfahren?

- Sind nach dem Besuch des Hofes noch neue Fragen entstanden?

- Das Erstellen von Plakaten zu den einzelnen Stationen des Lernzirkels: Zur Reflektion des Lernzirkels und zur gleichzeitigen Ergebnissicherung können die Kinder und Jugendlichen in Gruppen Plakate zu den einzelnen Stationen gestalten. Anschließend präsentieren die Gruppen ihre Arbeitsergebnisse in der Klasse und stellen die Plakate in der Pausenhalle aus.
- Falls das Zubereiten von Speisen nicht auf dem Hof umgesetzt werden konnte (vgl. Kapitel 3.6), kann dies jetzt im Rahmen der Nachbereitung geschehen und z.B. Zutaten für ein Frühstück hergestellt und gemeinsam verzehrt werden.
- In Absprache mit der Lehrkraft können weiterführende Aspekte des Themas Getreide, die über den Besuch des Hofes hinausgehen, besprochen bzw. vor Ort erkundet werden. Mögliche Themenschwerpunkte sind:
  - der Weg des Getreides vom Hof in die Bäckerei, in den Groß- und Einzelhandel und schließlich zum Verbraucher,
  - andere Getreidearten wie Mais, Reis oder Hirse,
  - Nährwert und Inhaltsstoffe von Getreide und unterschiedlichen Getreideprodukten,
  - Anbau von Getreide in anderen Ländern, z.B. Länder in Afrika oder Asien, typische Speisen aus Getreide in diesen Ländern,
  - Verwendung von insbesondere Mais als Energiepflanze, evtl. typische Hofgebäude und Einrichtungen erkunden, die hiermit in Verbindung stehen.

VERWENDETE LITERATUR

Baumbusch, Harald (1999): Getreide. Kopiervorlagen und Materialien 3.–4. Schuljahr. Berlin.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019): Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland 2019. Hachenburg.

Deutscher Bauernverband e.V. (2019): Situationsbericht 2019/20. Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Berlin.

Geisler, Gerhard (1991): Farbatlas Landwirtschaftliche Kulturpflanzen. Stuttgart.

Herrmann, Hans et al. (2000): Agrarwirtschaft, Fachstufe Landwirt. München.

i.m.a – information.medien.agrar e. V. (Hrsg.) (2001): Rund um das Korn. Materialien und Angebote für den fächerübergreifenden Unterricht. Bonn.

i.m.a – information.medien.agrar e. V. (Hrsg.) (2003): Lernen auf dem Bauernhof. Leitfaden der Bundesinitiative.

BILDNACHWEIS

Broschüre:

information.medien.agrar e.V/ Timo Jaworr
Titelbild, S. 8, 12, 13, 17, 18, 29

Koch, Erwin	S. 6
agrarfoto.com	S.7
Ruckszio/Fotolia.com (Getreideähren)	S. 20
Stephan, Thomas (Weizen)	S.20
Biolandhof Knauf (Hafer)	S.21
Jargstorff, Wolfgang/Stock.adobe.com	S.25
information.medien.agrar e.V.	S. 26
Koll, Hubert	S. 15, 30
Atimedia/Pixabay. com	S.31
Congerdesign/Pixabay.com	S.32
Kreisbauernverband Stade e.V. im Landvolk Niedersachsen	S. 33

Arbeitsblätter:

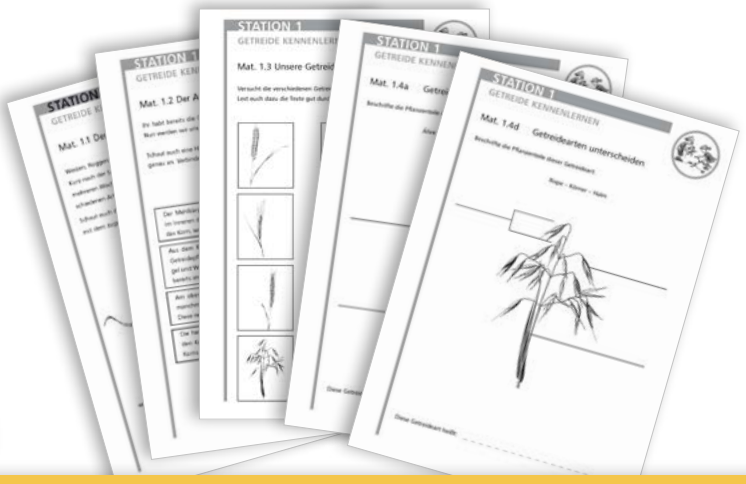
Mat 2.5: Amazone (2), Claas, Eicher, Fendt, John Deere, Krone, Lemken, Mat 3.2: AVP

ZEICHNUNGEN

Brandt-Zeichen Agentur
Weber – RAVIOLI

Arbeitsblätter zur Broschüre

31 Arbeitsblätter mit Lösungen zum kostenlosen Download!



www.lernenaufdembauernhof.de
www.ima-shop.de/Expedition-auf-das-Getreidefeld

Weitere Materialien zum Lernort Bauernhof
www.ima-shop.de

Handreichungen

Expeditionen

Unterrichtsposter

Sie sind Landwirt und halten Nutztiere?

↳ Geben Sie Einsichten in die Tierhaltung mit unserer Unterstützung.
www.ima-agrar.de/einsichten

EIN SICHTEN in die Tierhaltung

Sie sind Lehrkraft?

↳ Besuchen Sie einen unserer Höfe und erhalten spannende Einblicke in die Tierhaltung.
www.ima-agrar.de/einsichten-infos