

Sehr geehrte Freunde der Aktion „Bauernhof als Klassenzimmer“,

Was ist Stationenlernen/ Stationsbetrieb/ Lernzirkel? Und warum auf unseren Betrieben?

Lernen an Stationen, auch Lernzirkel genannt, ist eine Arbeitsform für Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Altersgruppen. Gerade für einen Aufenthalt einer Schulklasse auf einem landwirtschaftlichen Betrieb bietet sich diese Lern- und Arbeitsform an. Es werden den Schülerinnen und Schülern Materialien zur Verfügung gestellt, mit denen sie weitgehend selbstständig und individuell an fachbezogenen, landwirtschaftlichen Aufgaben arbeiten können, ähnlich dem Zirkeltraining beim Sport.

Auf Ihren Betrieben, können Sie so einen klar umrissenen Themenbereich in Variationen an mehreren Stationen (Gruppentischen) anbieten und Aufgaben zu inhaltlichen Schwerpunkten festlegen. Bei einem Gang über Ihren Betrieb setzen Sie die einzelnen Stationen untereinander in einen logischen Zusammenhang, damit eine Vernetzung der Einzelaspekte möglich ist.

Sowohl Sie, als Hofbetreiber, als auch die Schülerinnen und Schüler haben die Entscheidungsfreiheiten bezüglich der Reihenfolge der Bearbeitung, Dauer, Partner und Auswahl der Stationen, die Sie bereitstellen und die von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden sollen.

Sie legen fest, welche Schwerpunkte Sie auf ihrem Betrieb den Schülerinnen und Schülern verdeutlichen möchten. Sie können auch Pflicht- und Wahlstationen anbieten, um die ganze Schülergruppe zu berücksichtigen, die Schnellen und die Langsamen. Alle Pflichtstationen sind von den Schülern zu bearbeiten. Dies sollten die Kernelemente Ihres Betriebes sein. Die Wahlstationen stellen ein zusätzliches Angebot dar und können Ausweich- oder Wartestation fungieren. Am Ende der Lernzirkelarbeit kommt es an einigen Stationen zum Stau. In einer solchen Phase sind Wahlstationen sehr nützlich.

Die Stationen sind so zu gestalten, dass die Materialien einen möglichst hohen Aufforderungscharakter besitzen. Eine Bearbeitung sollte in 10 – 20 Minuten möglich sein, Wiederholungen des Lern- und Arbeitsvorganges sind erlaubt. An jeder Station liegt nur das zur Bearbeitung der Aufgabe benötigte Material (Informationsblatt, Arbeitsblatt, Hilfsmittel, bei der i.m.a erhältlich) bereit.

Die Stationen können in Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit bearbeitet werden. Ist die Arbeit an einer Station beendet, werden die Ergebnisse mithilfe von Lösungsblättern überprüft, sofern die Arbeitsblätter nicht selbstlösend gestaltet sind. Die Lösungen liegen an einer Lösungsstation aus und ermöglichen weitgehend die selbstständige Kontrolle der Ergebnisse.



Vorbereitungen auf dem Hof

An Anfang steht die Auswahl der Stationen für Ihren Betrieb. Diese ergeben sich aus den speziellen Gegebenheiten auf Ihrem Hof. Suchen Sie sich aus dieser Handreichung Anregungen für Stationen heraus, verknüpfen diese mit Ihren Erfahrungen und Ideen zu weiteren Stationen und passen diese an die Örtlichkeiten Ihres Hofes an.

Die Stationskarten 1. Station, 2. Station usw. und die Informationskarten, die man öfter verwendet, sollte man folieren oder durch Prospekthüllen schützen. Von den Arbeitsblätternvorlagen sind Kopien entsprechend der Schülerzahl anzufertigen. Zur Aufbewahrung aller Unterlagen für die Stationen empfiehlt sich für jede Station eine Hängemappe oder einen Aktenordner, beschriftet mit Namen der Station (z.B. Rinderhaltung) und den Materialien, die man zusätzlich benötigt.

Auf einem Poster werden alle Stationen, die von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden sollen, aufgeführt. Sollen Stationen in einer bestimmten Reihenfolge bearbeitet werden, wird das auf einem Poster deutlich markiert. Ebenso werden Pflicht- und Wahlstationen gekennzeichnet.

Jedes Kind bekommt einen kopierten Laufzettel, auf dem es die bearbeiteten Stationen abhakt. So behalten Sie, die Schülerinnen und Schüler und die Lehrer den Überblick über den jeweiligen Arbeitsstand. Wenn das Poster an einem zentralen Ort auf dem Hof angebracht ist, können die Schülerinnen und Schüler anstatt des Laufzettels auch auf dem Poster die bearbeiteten Stationen markieren.

Schon am Anfang des Erkundungstages sollten auf einem Übersichtsposter für alle Schülerinnen und Schüler sichtbar auf den Tagesverlauf, Sammelplätze, Frühstückspausen etc. hingewiesen werden. Grundsätzlich ist zu empfehlen Arbeitsregeln für die Schülerinnen und Schüler aufzustellen.

Eine Beteiligung der Schülergruppe ist dabei wichtig, um eine Akzeptanz der Regeln zu erreichen. Auch diese Regeln sollten auf einem Poster für alle gut sichtbar an einem zentralen Ort auf Ihrem Betrieb aufgehängt werden. Hier können Sie u. a. Verhaltensregeln aufstellen, die Schülerinnen und Schüler für Gefahrensituationen auf dem Betrieb sensibilisieren und evtl. auch Bereiche des Hofes ausschließen. Erklären Sie den Schülerinnen und Schülern, warum es wichtig ist, sich an die vereinbarten Regeln zu halten.

Am Ende der Arbeitszeit bietet sich ein akustisches Signal als Hinweis auf das Ende des Stations Lernens an. Als gemeinsames Abschlusserlebnis kann eine thematische Vertiefung durch eine Diskussionsrunde und/ oder Informationsmedien (Poster, Informationsbroschüren vom i.m.a. e.V.) erfolgen. Vor einer Besprechung aller Stationen soll aber an dieser Stelle gewarnt werden. Diese ist meist nicht ergiebig und langweilt die Schülergruppe.



Feedback

Damit jedoch auch Sie, als Anbieter des „Bauernhof als Klassenzimmer“, die Gelegenheit bekommen, von den Schülerinnen und Schülern eine Rückschau über Ihren Hof und die Bearbeitung Ihrer Stationen zu erhalten, bietet sich eine kritische Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit der eigenen Arbeit an den Stationen an.

Leitfragen einer solchen „Feedbackrunde“ könnten sein:

1. Diese Station habe ich am liebsten bearbeitet, weil...
2. Diese Station habe ich nicht gern bearbeitet, weil...
3. Diese Station ist mir schwer gefallen, weil....
4. Dieses Thema fand ich interessant, weil,...
5. Spannend fand ich auf dem Betrieb
6. Folgende Bereiche würden mich noch interessieren:
7. An meinem persönlichen Arbeitsstil/ Verhalten war gut, dass...
8. Was mich nicht gefallen hat war:



Name der Schülerin / des Schülers:.....

Stationenübersicht

Wenn bearbeitet, bitte ankreuzen!

- Station 1 : Milchkuhhaltung und -Fütterung
- Station 2 : Der Weg der Milch
- Station 3 : Biogasanlage
- Station 4 : Landtechnik
- Station 5 : Kartoffel
- Station 6 : Getreide
- Station 7 : Boden

Viel Spaß beim Stationenlernen!

Station 1: Haltung und Fütterung

Arbeitsblatt 1: Was frisst eine Kuh?

Auf dem Tisch stehen verschiedene Futtermittel für Kühe.

Aufgabe: Untersuche die Futtermittel und versuche sie so genau wie möglich zu beschreiben.

Nutze dazu deine Sinnesorgane!

	Futtermittel 1	Futtermittel 2	Futtermittel 3
Name			
Farbe			
Beschaffenheit			
Zusammen- setzung			
Geruch			
Größe			
Zustand			

Folgende Begriffe können dir dabei helfen:

frisch, hart, weich, alt, holzig, trocken, feucht, grün, gelb, braun, muffig, säuerlich

Station 1: Haltung und Fütterung

Arbeitsblatt 2: Wie viel frisst und trinkt eine Kuh?

Um die Kuh herum ist ihre Futter- und Trinkration für einen Tag aufgebaut.

Aufgabe: Zähle ab und rechne aus, welche Mengen es sind!

Trinken:

Messe, wie viele Liter Wasser in einen Eimer passen.

___ Liter Wasser pro Eimer x _____ Eimer =

_____ Liter Wasser trinkt eine Kuh durchschnittlich pro Tag.

Raufutter:

Zähle, wie viele Haufen Silage es sind!

___ Haufen Maissilage mit je 5 Kilogramm = _____ kg Maissilage pro Tag

___ Haufen Grassilage mit je 6 Kilogramm = _____ kg Grassilage pro Tag

Kraffutter:

Wiege die Schüssel mit dem Getreide und den Ackerbohnen.

_____ Kilogramm Kraffutter sind in einer Schüssel x ___ Schüsseln = _____ kg

Kraffutter spendet der Kuh Energie.

Ergänzungsfutter:

Wiege die Schüssel mit dem Ergänzungsfutter: _____ kg Ergänzungsfutter

Mineralfutter:

Wiege die Schüssel mit dem Mineralfutter: _____ kg Mineralfutter

Stroh-/Heuballen

Zähle die Anzahl der Stroh- bzw. Heuballen. Es sind _____ Stück

Station 2: Der Weg der Milch

Die Bilder beschreiben den Weg der Milch vom Bauernhof bis zur Butter auf deinem Brot. Verbinde die Bilder mit den passenden Texten



● Die Milch fließt über Rohrleitungen in den Milchtank, der in der Milchkammer steht. Hier wird sie gelagert und schnell heruntergekühlt.



● Kühe werden in modernen Boxenlaufställen gehalten. Hier können sie sich frei bewegen und haben Liegeflächen mit Stroh oder Gummimatten. Ihr Futter erhalten sie über den Futtertisch – den großen Gang in der Mitte.



● Kühe warten darauf im Melkstand gemolken zu werden. Das Melken befreit sie von dem Gewicht der Milch im Euter. Es dauert 10 Minuten, bis der Melkvorgang beendet ist.



● Zur Butterherstellung wird der Rahm entzogen, in der Butterungsmaschine geschlagen und die Butter angetrennt. Dabei entsteht Buttermilch.



● Und erst dann kann Butter zum Beispiel auf einem Brot verspeist werden.



● Anschließend wird die Butter in einer Ausformmaschine geformt und abgepackt.



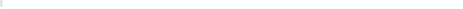
● Ein Tanklaster holt die Milch alle zwei Tage vom Bauernhof ab und bringt sie zur Molkerei. In der Molkerei wird die Rohmilch zunächst geprüft, bevor sie weiterverarbeitet wird.

Station 3: Biogasanlage

Arbeitsblatt 1: Wie aus Gülle und Mist Strom wird

Aufgabe: Beantworte die Fragen. Wenn du nicht weiter weißt, frage nach!

1. Hier siehst du den Weg, wie aus Gülle und Mist Strom gewonnen wird.
Trage folgende Begriffe ein: Blockheizkraftwerk, Stall, Biogasanlage, Güllegrube; Strommast



Station 4: Biogasanlage

Arbeitsblatt 2: Rund um die Biogasanlage

Aufgabe: Beantworte die Fragen. Wenn du nicht weiter weißt, frage nach!

2. Wie kann man die gewonnene Energie nutzen?

3. Womit wird eine Biogasanlage in landwirtschaftlichen Betrieben „gefüttert“?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Gülle | <input type="checkbox"/> Kunsteis |
| <input type="checkbox"/> Mist | <input type="checkbox"/> Abfall |
| <input type="checkbox"/> Schweinefleisch | <input type="checkbox"/> Milch |
| <input type="checkbox"/> Getreide | <input type="checkbox"/> Maissilage |

4. Was entsteht in den Gärbehältern der Biogasanlage?

Station 4: Landtechnik

Technik, die der Landwirt braucht!

Auf den Bildern siehst du verschiedene Landmaschinen. Verbinde sie mit den Texten, in denen ihre Aufgabe beschrieben ist.



- Mit dem Mähwerk werden die Weiden gemäht. Das Gras wird getrocknet und als Winterfutter eingelagert.



- Auf dem LKW ist eine Mischfutteranlage. Sie mischt das Futter und mahlt es.



- Mit dem Feldhäcksler wird der Mais gemäht und direkt klein gehäckselt, damit er anschließend siliert werden kann. So hat der Landwirt ein lange haltbares Futter für seine Tiere.



- Mais wird lange haltbar gemacht, indem es durch Überfahren mit dem Traktor zusammengepresst und anschließend abgedeckt wird.

Station 5: Kartoffel

Arbeitsblatt 1: Arbeit des Kartoffelbauern: Früher und Heute

Aufgabe: Lies den Text durch. Beschrifte die Maschine auf der Rückseite mit den Worten, die fett gedruckt sind.

Jahrhunderte lang war die Kartoffelernte Handarbeit. Mit einer Forke hob der Bauer die Kartoffelnester aus der Erde. Anschließend wurden die Knollen eingesammelt.



Erst ab Anfang des vergangenen Jahrhunderts erleichterten erste Maschinen diese Arbeit. Pferde zogen eine drehende Spindel mit langen Zinken über die Dämme, die die Kartoffeln aus der Erde zogen und zur Seite warfen. In ihren Herbstferien, die man damals Kartoffelferien nannte, halfen Kinder.

In modernen Betrieben sind heute **Vollernter** im Einsatz. Ein großes Pflugschar hebt die ganze Pflanze samt Knollen aus der Erde. Die so genannten **Sechscheiben** schneiden das Kartoffelkraut ab. Auf dem **Rüttelband** werden die Knollen von der Erde und den Steinen getrennt. Die **Sternwalzen** sorgen dafür, dass auch das letzte Kartoffelkraut auf den Acker fällt. Die Kartoffeln werden über ein **Steilband** nach oben transportiert, wo Menschen kontrollieren, dass alle Steine oder Erdklumpen entfernt wurden. Ein quer liegendes **Förderband** befördert die Kartoffeln in den Ladebunker oder auf einen Hänger.



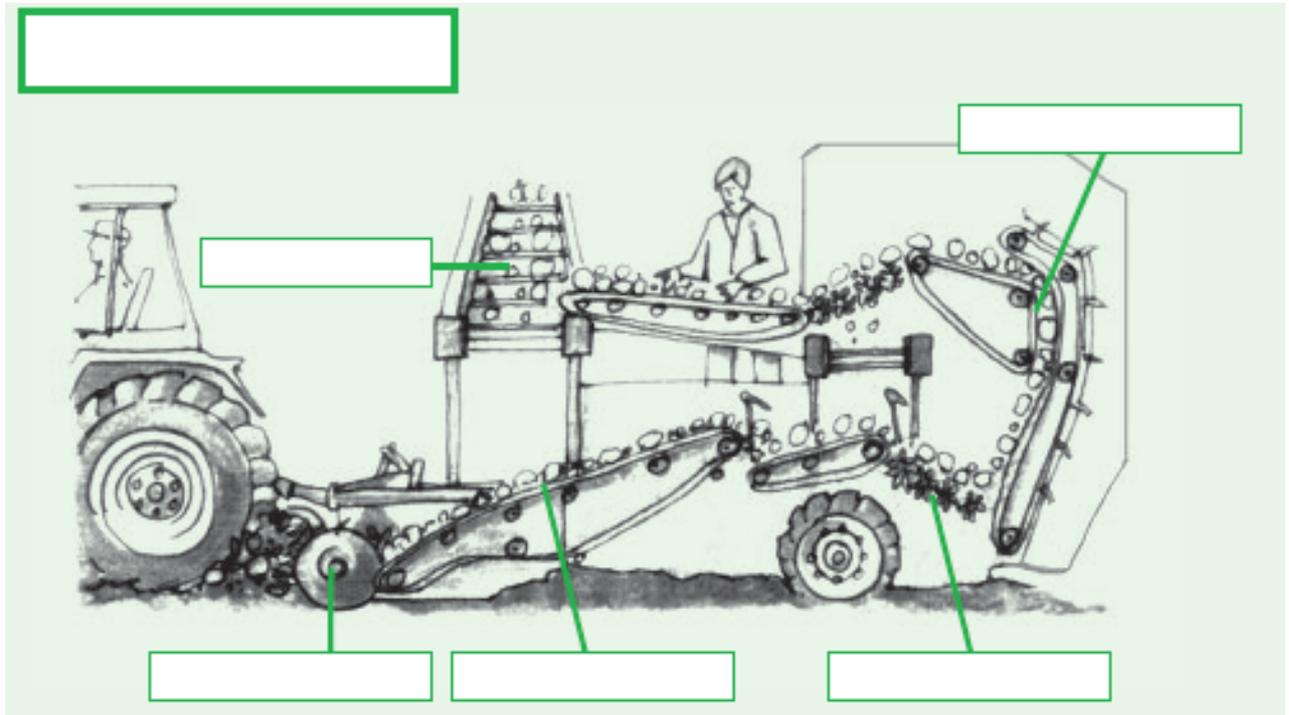
Arbeiten, die früher viele Arbeitsgänge erfordert haben und besonders zeitintensiv waren, werden heute mithilfe von Maschinen oft in einem Arbeitsgang erledigt. Während im Jahr 1950 für den Anbau und Ernte eines Hektars (= 100 x 100 m) Kartoffeln noch 320 Arbeitsstunden nötig waren, sind es heute nur noch 25 Stunden.



Station 5: Kartoffel

Arbeitsblatt 2: Kartoffelvollernter

Aufgabe: Beschrifte den Vollernter mit den fett gedruckten Wörtern von der Vorderseite.



Station 6: Getreide

Getreide benennen

Aufgabe: Verbinde die Abbildungen der Getreidearten mit ihren Namen und überlege, wie die Getreideart genutzt wird.

Weizen	Roggen	Gerste	Mais	Hafer
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
				
●	●	●	●	●
●	●	●	●	●
... wird zu Bier verarbeitet. In Form von Graupen schmeckt es in rustikalen Suppen.	... liefert den Rohstoff für Produkte wie Cornflakes, Grieß und Popkorn.	... wird mithilfe von Sauerteigen zu herzhaften, dunklen Broten verbacken.	... lässt sich als Beilage und für Suppeneinlagen verwenden oder als Flocken verzehren. Als Futtermittel lieben es Pferde.	... hat sehr gute Backeigenschaften. Aus den Mehlen entstehen lockere, Torten, Brote, Kuchen und Kekse.

Station 7: Boden

Arbeitsblatt 1: Wir untersuchen Bodenproben

Lerne die Bodenarten kennen, indem du die unterschiedlichen Böden zwischen die Finger nimmst und sie auf folgenden Kriterien hin untersuchst:

	Sandboden	Lehmboden	Tonboden
Körnung			
Formbarkeit			
Rollfähigkeit			
Haftung an der Handfläche			

Trage die entsprechenden Buchstaben ein!

Die **Körnung** testest du, indem du die Bodenprobe zwischen Daumen und Zeigefinger zerreibst. Wie fühlt es sich an?

- A. Einzelkörner sind fühlbar und zum Teil sichtbar
- B. Boden ist feinkörnig und mehlig
- C. Boden ist glatt und glänzend

Ist der Boden **formbar**? Kannst du ihn zwischen den Handflächen ausrollen? Befeuchte den Boden mit etwas Wasser. Ist der Boden

- A. gut formbar,
- B. kaum oder nur mäßig formbar oder
- C. nicht formbar?

Lässt sich die Bodenprobe **rollen**?

- A. Sie zerrieselt.
- B. Sie lässt sich bleistift dick ausrollen und zerbröselt dann.
- C. Sie lässt dich gut ausrollen.

Haftet die Bodenprobe an den Handflächen?

- A. Sie haftet sehr stark.
- B. Sie haftet in den Fingerrillen.
- C. Es gibt keine Haftung.

Station 7: Boden

Arbeitsblatt 2: Bodenproben bestimmen

Nehme dir eine Bodenprobe und versuche sie mit deinen eigenen Worten zu beschreiben.

Welche Farbe hat der Boden? (schwarz, grau, braun, hellbraun, gelb,...)

Sieht er überall gleich aus? Oder kannst du verschiedene Schichten erkennen?

Wie riecht der Boden? (erdig, muffig, gut, nach Wald, nach Pilzen, nach modrigem Laub, nach Wasser, nach ...)

Wie fühlt sich der Boden an? (körnig, klebrig, feucht, trocken, ...)

Sind im Boden Wurzeln, Tiere oder Blätter zu finden?

Ist dir noch etwas aufgefallen?

Was meinst du, welchen Boden hast du beschrieben? Kreuze an:

- Gartenerde
- Walderde
- Kompost