

Expedition in den Schweinestall

Ein Lernzirkel zum Thema „Schwein“

Für die Gestaltung eines Betriebsbesuches
einer 5./6. Klasse



Expedition in den Schweinestall

Ein Lernzirkel zum Thema „Schwein“

Für die Gestaltung eines Betriebsbesuches einer 5./6. Klasse

Zielgruppe des Hofbesuches:

Sekundarstufe I | 5./6. Klasse

Impressum

Herausgegeben von:

i.m.a – information.medien.agrar e.V.
für das Forum Lernort Bauernhof
Wilhelmsaue 37, 10713 Berlin

Text und Konzeption:

Christin Fritzsche, Landakademie
Jörg Wagner, Landakademie
Jasmin Eiting, i.m.a e.V.

Redaktion:

Jasmin Eiting, i.m.a e.V.

Illustrationen:

Birgit Busche-Brandt

Layout:

Jennifer Bahr, Landakademie

Druck:

SZ-Druck & Verlagsservice GmbH



Der i.m.a e.V. möchte all jenen danken, die die Entwicklung dieser Broschüre durch ihr fachliches und pädagogisches Wissen unterstützt haben.

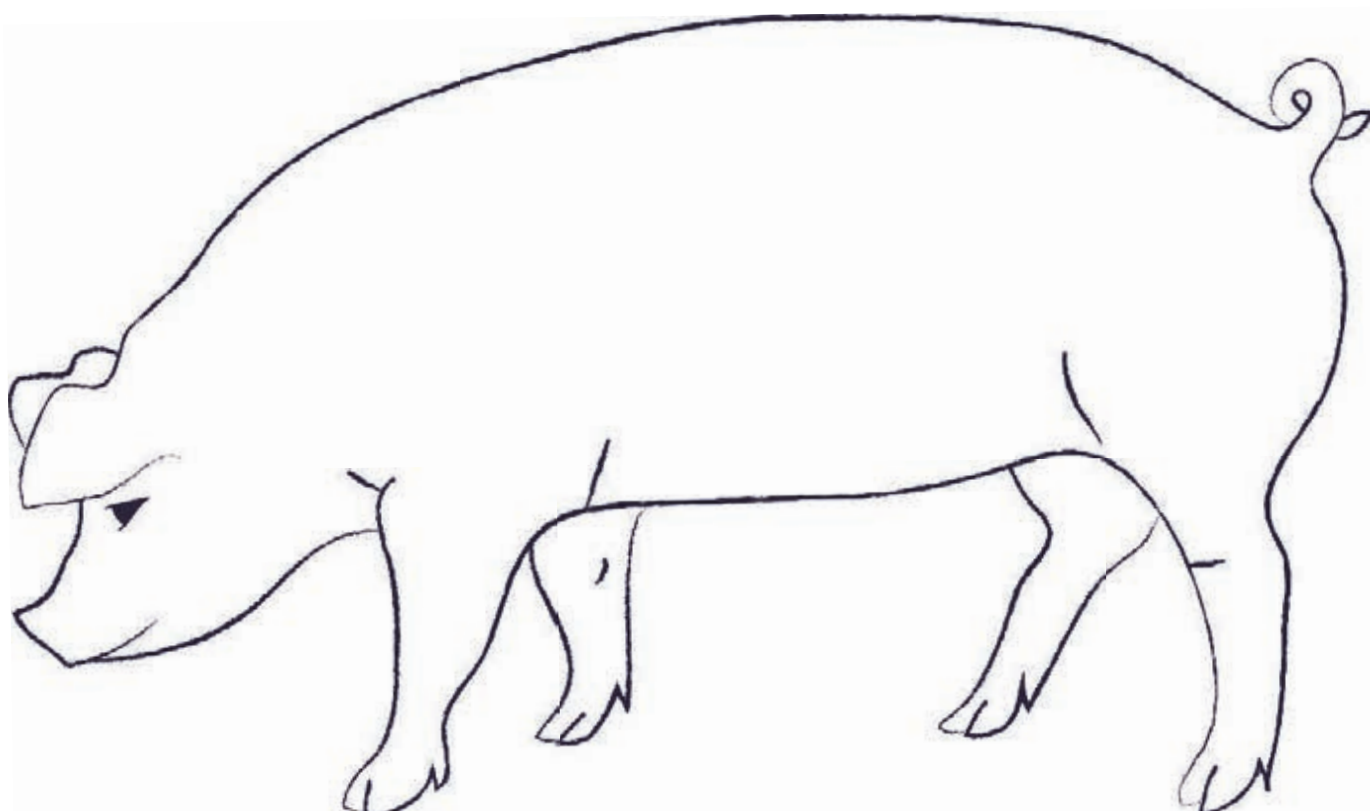
Mit freundlicher Unterstützung der
Landwirtschaftlichen Rentenbank

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	5
1. EINLEITUNG	6
1.1 Ziele und Inhalte des Lernzirkels	6
1.2 Lernziele, Kompetenzen und Methoden.....	7
1.3 Der Lernzirkel als Unterrichtsmethode	8
1.4 Zum Aufbau des Lernzirkels in dieser Handreichung	8
1.5 Zeitlicher und organisatorischer Ablauf des Lernzirkels	9
2. VORSCHLÄGE ZUR SCHULISCHEN VORBEREITUNG DES LERNZIRKELS	11
2.1 Ziele der schulischen Vorbereitung	11
2.2 Aktivierung der Schüler	11
2.3 Schaffung eines gemeinsamen Kenntnisstandes	11
2.4 Arbeitsaufträge zur schulischen Vorbereitung.....	11
3. DURCHFÜHRUNG DES LERNZIRKELS IN DEM BETRIEB	13
3.1 Anregungen für den Einstieg in den Lernzirkel	14
3.2 Station 1 – Der landwirtschaftliche Betrieb	15
3.2.1 Grundanliegen der Station	15
3.2.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station	15
3.2.3 Standort und Material für die Station	16
3.2.4 Arbeitsaufträge für die Station	17
3.3 Station 2 – Wie lebt das Schwein in dem Betrieb?	18
3.3.1 Grundanliegen der Station	18
3.3.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station	19
3.3.3 Standort und Material für die Station	20
3.3.4 Arbeitsaufträge für die Station	20
3.4 Station 3 – Die Fütterung von Schweinen	21
3.4.1 Grundanliegen der Station	21
3.4.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station	21
3.4.3 Standort und Material für die Station	22
3.4.4 Arbeitsaufträge für die Station	22
3.5 Station 4 – Der Nährstoffkreislauf	23
3.5.1 Grundanliegen der Station	23
3.5.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station	23
3.5.3 Standort und Material für die Station	24
3.5.4 Arbeitsaufträge für die Station	24
3.6 Station 5 – Erzeugnisse vom Schwein (Zusatz)	25
3.6.1 Grundanliegen der Station	25
3.6.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station	25
3.6.3 Standort und Material für die Station	26
3.6.4 Arbeitsaufträge für die Station	26

INHALTSVERZEICHNIS

4. VORSCHLÄGE ZUR NACHBEREITUNG DES LERNZIRKELS	27
4.1 Abschließende Nachbereitung in dem Betrieb.....	27
4.2 Vorschläge zur Nachbereitung im Unterricht.....	27
4.3 Grundanliegen der Unterrichtseinheit N1: Preisvergleich zwischen ökologisch und konventionell erzeugtem Schweinefleisch.....	27
4.4 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Unterrichtseinheit N1.....	28
4.5 Arbeitsaufträge und Anregungen für die Unterrichtseinheit N1.....	29
4.6 Grundanliegen der Unterrichtseinheit N2: Das Tierwohl in der Schweinehaltung früher und heute	29
4.7 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Unterrichtseinheit N2.....	30
4.8 Arbeitsaufträge und Anregungen für die Unterrichtseinheit N2	31
4.8.1 Was bedeutet Tierwohl? Welche Aufgabe hat der Landwirt dabei?.....	31
4.8.2 Vergleiche die Schweinehaltung von früher und heute unter dem Aspekt Tierwohl.....	31
5. LITERATURHINWEISE	32
6. ARBEITSBLÄTTER	34



Im Forum „Lernort Bauernhof“ auf Bundesebene arbeiten Organisationen, Verbände und Initiativen zusammen, die mithelfen wollen, Lernen auf dem Bauernhof handlungsorientiert und damit ganz praktisch möglich zu machen.

In den Gesprächen im Forum wurde immer wieder die Bedeutung von Handreichungen herausgestellt, die bäuerlichen Familien Hilfestellungen und Anregungen geben, um unterschiedlichen Schülerjahrgängen bestimmte Themen in vertretbarer Zeit bestmöglich zu vermitteln.

Eigentlich gibt es zu einer Fülle von Landwirtschafts- und 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, in ihre Schule zurückkehren? Unsere Antwort darauf und eines unserer Anliegen ist die „Förderung des gezielten Lernens auf den Höfen an mehreren Stationen“.

Das Wissen um die Zusammenhänge der menschlichen Ernährung und der Herkunft vieler Gegenstände in der täglichen Nutzung mit der landwirtschaftlichen Tierhaltung ist nur noch gering ausgeprägt und wenig bewusst. Gleichzeitig jedoch ist die landwirtschaftliche Tierhaltung Thema kontroverser gesellschaftlicher und politischer Diskussionen und steht im Fokus hoher öffentlicher Aufmerksamkeit. Sie ist daher ein wichtiges Lernfeld nicht nur für Schülerinnen und Schüler.

Für dieses Lernfeld wird den bäuerlichen Familien, die handlungs- und erlebnisorientiertes Lernen auf ihren Höfen anbieten wollen, mit dieser Broschüre als Handreichung ein „Lernzirkel“ zur Verfügung gestellt.

Ein Lernzirkel zeichnet sich dadurch aus, dass ein Thema an mehreren Lernstationen umfassend behandelt wird. An den einzelnen Stationen der „Expedition in den Schweinestall“ bietet dieser Lernzirkel jeweils mehrere Arbeitsaufträge, sodass die Schülerinnen und Schüler aktiv und anschaulich in Arbeitsschritten mit Kopf, Herz und Hand beteiligt sind.

Gleichzeitig dient diese Ausarbeitung der Information von Lehrpersonen und enthält zusätzlich Tipps und Anregungen zur Vor- und Nachbereitung des Lernens auf dem Bauernhof.

Aus der praktischen Umsetzung dieses „Lernzirkels Schwein“ darf man 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 menschlichen Nahrungsmittel 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“
Wolfgang Arens
Vorsitzender

1. EINLEITUNG

1.1 ZIELE UND INHALTE DES LERNZIRKELS

Schweinefleischprodukte, wie Schnitzel und Bratwurst, gehören zu den in Deutschland am häufigsten nachgefragten Lebensmitteln. Der Verzehr von Fleisch kann dabei im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung sowohl begründet als auch vermieden werden. Aber wissen wir in jedem Fall, woher diese Lebensmittel kommen und wie die Tiere gehalten werden?

Nur noch wenige Menschen erleben den Zusammenhang zwischen der landwirtschaftlichen Erzeugung und den täglichen Mahlzeiten. Ihr Bild von der modernen Landwirtschaft stammt nur selten aus eigener Erfahrung, sondern maßgeblich aus Medien, die eigenen Regeln und Vorgaben bei Auswahl von Themen und deren Darstellung unterliegen. Tatsächlich haben viele Schüler* nur geringe Kenntnisse über die Haltung von Tieren in modernen Betrieben.

Der Unterricht für die Jahrgangsstufen 5 und 6 steht dadurch vor besonderen Herausforderungen. Er muss unterschiedliche Wissensstände und Erfahrungen der Schüler berücksichtigen, gleichzeitig die Aufgaben und Leistungen der Landwirtschaft vermitteln und den Schülern Räume eröffnen, sich ein eigenes Bild von der Landwirtschaft zu erarbeiten.

Bei der Erkundung eines landwirtschaftlichen Betriebes mit Schweinehaltung beschäftigen sich die Schüler nicht nur mit dem Thema Schwein, sondern setzen sich mit einem Wirtschaftsbetrieb, seinen Herausforderungen und Entwicklungsmöglichkeiten auseinander. Gleichzeitig lernen die Schüler den Alltag der auf dem Betrieb arbeitenden Menschen kennen.

Die Schüler erleben, wie Schweine tatsächlich gehalten werden und mit welchen Maßnahmen die Landwirte das Wohlergehen der Tiere gewährleisten. Die Schüler können

schließlich auch ihr aus Medien erworbenes Wissen „als Erfahrung aus zweiter Hand“ reflektieren und im Lernzirkel durch eigene Aktivitäten und Erfahrungen aus „erster Hand“ erweitern.



Ein erster Kontakt mit den Ferkeln im Sauenstall

** Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird das männliche Genus verwendet. Selbstverständlich sind immer beide Geschlechter gemeint.*

1.2 LERNZIELE, KOMPETENZEN UND METHODEN

Warum halten Landwirte Schweine? Woher kommt das Schnitzel? Wie ist ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Schweinehaltung aufgebaut? Wie werden Schweine in den unterschiedlichen Lebensabschnitten gehalten? Welches Futter bekommt ein Schwein? Diese und weitere Fragen der Kinder werden durch den vorliegenden Lernzirkel beantwortet.

Diese Handreichung richtet sich an Landwirte und Lehrkräfte und bietet Anregungen für die Gestaltung eines Betriebsbesuches sowie für dessen Vor- und Nachbereitung. Der Schwerpunkt der Handreichung liegt auf didaktisch-methodischen Anregungen in Form von Lernzielen und konkreten Arbeitsaufträgen. Vertiefende Sachinformationen zu den einzelnen Stationen finden Sie im Glossar auf Seite 13.

LERNZIELE	METHODEN	KOMPETENZEN
Nach Abschluss des Lernzirkels sind die Schüler in der Lage, ...	Die Schüler bearbeiten die Arbeitsaufträge, indem sie ...	Die Schüler erweitern ihre Handlungsfähigkeit, indem sie ...
... wesentliche Bedürfnisse des Hausschweins zu benennen.	... selbstständig recherchieren (Einzelarbeit).	... Informationsquellen auswählen, bewerten und Daten extrahieren (Sach- und Methodenkompetenz).
... den Alltag eines Schweinehaltenden Landwirts zu erläutern.	... den Landwirt beobachten und ihm Fragen stellen (Gruppenarbeit, Expertenbefragung).	... ein Gespräch ergebnisorientiert führen und daraus Informationen gewinnen (Sozial- und Methodenkompetenz).
... die Ausstattung eines Schweinestalls ins Verhältnis zu den Bedürfnissen des Hausschweins und den wirtschaftlichen Erfordernissen zu setzen.	... einen Schweinestall skizzieren und die Maße der wesentlichen Ausstattungsmerkmale bestimmen (Einzelarbeit).	... Daten durch Messung generieren und daraus Informationen gewinnen (Sach- und Methodenkompetenz).
... den Zusammenhang zwischen Wirtschafts- und Nährstoffkreisläufen zu erläutern.	... ein Diagramm beschriften (Einzelarbeit) und gemeinsam besprechen (Plenumsarbeit).	... die Schritte im Nährstoffkreislauf den Stationen im landwirtschaftlichen Betrieb zuordnen (Sachkompetenz).
... die konkret erlebte Nutztierhaltung dem eigenen Konsumverhalten zuzuordnen.	... Preise von Schweinefleisch kritisch vergleichen und über die Vermarktung von Schweinefleisch diskutieren (Plenumsarbeit).	... ihr Argumentationsgeschick erweitern und ihre Reflexionsfähigkeit erhöhen (Sozial- und Selbstkompetenz).

1.3 DER LERNZIRKEL ALS UNTERRICHTSMETHODE

Ein Lernzirkel zeichnet sich dadurch aus, dass ein Thema an mehreren Lernstationen umfassend behandelt wird. Die Schüler erarbeiten an jeder Lernstation einen Themenaspekt vertiefend, wodurch sich inhaltlich unterschiedliche Schwerpunkte abbilden. Alle Stationen zusammen lassen auf diese Weise ein umfassendes Bild zum Thema Schweinehaltung entstehen.

Im Vorfeld vereinbart der Lehrer mit den Schülern, welche Stationen verpflichtend und welche freiwillig sind. Die Schüler bearbeiten die Stationen wahlweise in einer vorab festgelegten Reihenfolge oder wählen die Reihenfolge selbst aus. Dafür erhalten sie Arbeitsaufträge, die eine weitgehend eigenständige Erarbeitung der Thematik unterstützen. In Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit erweitern die Schüler an den Lernstationen ihre Kompetenzen.

Während sich die Schüler die verfügbare Zeit an den einzelnen Stationen selbst einteilen, bearbeiten sie die Aufgaben nach einer Zeitvorgabe. Anschließend stellen sie ihre erarbeiteten Ergebnisse vor und besprechen diese gemeinsam.

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



Ferkelaufzucht „begreifen“

1.4 ZUM AUFBAU DES LERNZIRKELS IN DIESER HANDREICHUNG

Der Lernzirkel umfasst fünf Stationen mit folgenden Themen:

- Der landwirtschaftliche Betrieb
- Wie lebt das Schwein in dem Betrieb?
- Die Fütterung von Schweinen
- Der Nährstoffkreislauf
- Erzeugnisse vom Schwein (Zusatz)

Die einzelnen Kapitel beschreiben das Grundanliegen, die Lernziele und konkrete Arbeitsaufträge der jeweiligen Station. Um das eigenständige Arbeiten der Schüler zu fördern und deren Arbeitsergebnisse abzusichern, können Sie auf Lernmaterialien/Arbeitsblätter zurückgreifen, die Sie im Umschlag auf Seite 35 oder im Internet unter www.ima-shop.de finden.



Schüler beim Erstellen einer Hofskizze

Handlungsorientierte Aufgabenstellungen fördern nicht nur die Selbstständigkeit der Schüler, sondern auch die Kommunikation und Zusammenarbeit untereinander. Eine mündliche Ausarbeitung sollte durch eine persönliche Betreuung unterstützt werden. Sie ermöglicht eine größere Flexibilität je nach Interesse der Schüler. Die Anregungen in dieser Handreichung sind für alle Betriebe mit Schweinehaltung geeignet und somit auch auf Betriebe mit spezialisierten Ausrichtungen (Sauenhaltung, Ferkelaufzucht und/oder Schweinemast) anwendbar. Sie lassen sich sowohl für Betriebe mit konventioneller als auch für solche mit ökologischer Tierhaltung einsetzen.

1.5 ZEITLICHER UND ORGANISATORISCHER ABLAUF DES LERNZIRKELS

Die Handreichung ist für folgende zeitliche Umfänge ausgelegt:

- 1-2 Schulstunden zur schulischen Vorbereitung.
- Ein Tag (ca. 8:00 Uhr bis 16:00 Uhr) zur Durchführung des Lernzirkels in dem Betrieb
- 1-2 Schulstunden zur schulischen Nachbereitung.

Vor- und Nachbereitung sollten nach Möglichkeit im Abstand von einigen Tagen zum Erkundungstermin durchgeführt werden, um den Schülern hinreichend Zeit für die Bearbeitung reflektierender Aufgaben zu geben.

Die Beschreibung der einzelnen Stationen des Lernzirkels und die damit verbundenen Lerninhalte können flexibel gehandhabt werden, je nachdem, wie intensiv einzelne Aspekte behandelt werden sollen und wie viel Zeit und Raum zur Verfügung stehen.

Falls besondere Ereignisse zum Zeitpunkt des Betriebsbesuches eintreten, beispielsweise die Geburt von Ferkeln, sollten diese in den Ablauf integriert werden, sofern der Landwirt dies gestattet.

In jedem Fall ist eine umfassende Absprache zwischen Landwirt und betreuender Lehrkraft notwendig. Dabei sind inhaltliche und organisatorische Aspekte zu beachten:

Inhaltliche Fragen:

- Welche genauen Ziele verfolgt der Betriebsbesuch sowie die schulische Vor- und Nachbereitung?
- Welche Vorkenntnisse haben die Schüler zum Thema?

Organisatorische Fragen:

- Werden zur Betriebsbesichtigung zusätzliche Begleit-

bzw. Betreuungspersonen benötigt? Wer kann auf der Seite des landwirtschaftlichen Betriebes zusätzlich zum Landwirt (z.B. Mitarbeiter, Auszubildende) mitwirken? Wer kann auf Seite der Schule zusätzlich helfen?

- Wer übernimmt die schulische Vorbereitung? Wer übernimmt welche Aufgaben während des Betriebsbesuches? Wer übernimmt die schulische Nachbereitung?
- Welche der benötigten Materialien stehen zur Verfügung, welche werden von den Schülern mitgebracht bzw. wer übernimmt die Besorgung?
- Kann das Programm bei betriebsbedingten Einschränkungen oder schlechtem Wetter angepasst werden?
- Stehen Räumlichkeiten für eine größere Gruppe von Personen zur Verfügung?
- Welche Maßnahmen zur Einhaltung von Hygienevorschriften sind erforderlich?
- Können die Schüler selbstständig in dem Betriebsgelände arbeiten?
- Haben die Schüler die Möglichkeit, in dem Betrieb mitzuarbeiten?
- Liegen Besonderheiten in der Schülergruppe vor, z. B. Verhaltensauffälligkeiten, Allergien, Geschlechterverhältnisse etc.?
- Welche Kosten fallen an? Die Kosten — z. B. für Anreise oder erforderliche Arbeitsmaterialien — sind zu berücksichtigen und mit den Eltern im Vorfeld abzustimmen.
- Wie viel Zeit steht zur Verfügung für schulische Vorbereitung, Begrüßung in dem Betrieb, einzelne Lernstationen, Pausen und Nachbereitung? Die Eckdaten sollten mit dem Landwirt, den Eltern und den Schülern abgesprochen und vorab für alle schriftlich festgehalten werden.

Beispiel für den zeitlichen Ablauf einer Hoferkundung

08:00 Uhr	Abfahrt von der Schule
08:30 Uhr	Ankunft auf dem Bauernhof Begrüßung und kurzer Rundgang durch den Betrieb zur Orientierung
09:00 Uhr	Arbeit an den Stationen
10:00 Uhr	Gemeinsames Frühstück
10:45 Uhr	Arbeit an den Stationen
15:00 Uhr	Gemeinsame Abschlussrunde
15:30 Uhr	Abfahrt vom Hof

- Gibt es Gefahren in dem Betrieb, auf die die Schüler vor dem Projekttag ausdrücklich hingewiesen werden müssen? Welche Verhaltensregeln sind auf dem Betrieb zu beachten (z. B. beim direkten Kontakt mit Tieren oder beim Umgang mit Geräten und Maschinen)?
- Sollen die Stationen gruppenweise bearbeitet werden? In diesem Fall teilen Sie bereits vor dem Betriebsbesuch die Arbeitsgruppen ein.

HINWEISE

Weiterführende Informationen zur organisatorischen Vorbereitung eines Betriebsbesuches und Hinweise zu rechtlichen Aspekten des Lernens auf dem Bauernhof finden Sie im Internet oder unter den ab Seite 32 angegebenen Literaturhinweisen (Der Bauernhof als Lernort - Leitfaden für den landwirtschaftlichen Betrieb (i.m.a e.V.) und „Lernort Bauernhof – Der Leitfaden für Lehrkräfte“ (aid)).

Allgemeine Informationen und Planungsgrundlagen sowie weiterführende Links zum Besuch eines Betriebes befinden sich unter:

- www.lernenaufdembauernhof.de
- www.baglob.de
- oder auch in den Literaturhinweisen der Handreichung ab Seite 32.





2.1 ZIELE DER SCHULISCHEN VORBEREITUNG

Ziel der schulischen Vorbereitung ist die Motivation der Schüler und die Schaffung eines gemeinsamen Kenntnisstandes.

2.2 AKTIVIERUNG DER SCHÜLER

Beginnen Sie ein bis zwei Wochen vor der Betriebserkundung mit der Motivation der Schüler und ermitteln Sie deren Vorkenntnisse. Nach Möglichkeit sollte der Landwirt die Schüler im Unterricht für etwa ein bis zwei Schulstunden besuchen und auf den Betriebsbesuch vorbereiten. Alternativ kann die Lehrkraft die schulische Vorbereitung übernehmen. In jedem Fall ist es wichtig, dass Lehrkraft und Landwirt die Planung sowie die Inhalte der schulischen Vorbereitung vorab abstimmen und besprechen.

Zum Unterrichtseinstieg eignen sich aktivierende Fragen:

- Wie oft esst ihr Schweinefleisch?/Grillt ihr im Sommer mit euren Eltern?
- Woher kommt das Schnitzel?
- Wie werden Schweine in Deutschland gehalten?

2.3 SCHAFFUNG EINES GEMEINSAMEN KENNTNISSTANDES

Mit dem Einstieg stellen Sie Kenntnisse und Vorstellungen der Schüler fest: Was wissen die Kinder bereits über das Schwein, seine Haltungsformen und seine Lebensweise? Welche Erzeugnisse kennen sie? Welche Vorstellungen haben sie von der Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb und von den Betriebsabläufen? Bauen Sie auf den Vorkenntnissen auf, indem Sie den Schülern mithilfe von Bildern oder eines kurzen Videofilms verdeutlichen, welches Verhalten für Schweine typisch und artgerecht ist und welche Bedeutung die Schweinehaltung in Deutschland hat. Nutzen Sie dazu die Materialien, die unter den auf Seite 33 angegebenen Links zur Verfügung stehen.

Videotipps:

- Kreislandvolkverband Oldenburg „Woher kommen Bratwurst, Steak und Co.?“
- ON! DVD Bildungsmedien für den Unterricht, Reihe „Tiere auf dem Bauernhof“, „Das Schwein“
- FNL, ErlebnisBauernhofTV „Moderne Schweinehaltung“
Bezugsquellen für Videos siehe Seite 32



ErlebnisBauernhofTV des FNL e.V. „Moderne Schweinehaltung“

Die grundlegenden Themen für die schulische Vorbereitung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Entwicklung in der Schweinehaltung (Agrarstrukturen)
- Konventionelle und ökologische Haltungsformen
- Ausrichtungen von Betrieben: Sauenhaltung mit Ferkelerzeugung, Ferkelaufzucht und/oder Haltung von Mastschweinen
- Fütterung von Schweinen und vereinfachter Nährstoffkreislauf
- Erzeugnisse und Produktionskette

2.4 ARBEITSAUFTRÄGE ZUR SCHULISCHEN VORBEREITUNG

Mit den folgenden Vorschlägen gestalten Sie die Vorbereitungsstunde wahlweise mit der Besprechung einer Hausaufgabe, einem Brainstorming mit Mindmap oder der Bearbeitung überleitender Aufgaben. Die Vorschläge orientieren sich an den genannten Lernzielen und können nach Bedarf beliebig kombiniert und ergänzt werden.



Bearbeitung einer Hausaufgabe zur Besprechung im Unterricht

- Wie leben Wildschweine und woher stammt unser heutiges Hausschwein? Schlage dazu zu Hause oder in einer Bibliothek in Büchern nach bzw. recherchiere im Internet.
- Wie bezeichnen Fachleute Schweine? Erstelle ein kleines 1x1 zum Schwein, das die Bezeichnungen für männliche und weibliche Schweine sowie für Jungtiere enthält.
- Welche Erzeugnisse aus Schweinefleisch gibt es? Siehe zu Hause im Kühlschrank oder im Supermarkt nach.

Brainstorming zum Thema Schwein und die Erstellung einer Mindmap (strukturierte Begriffssammlung) an der Tafel oder dem Whiteboard

An dieser Stelle können auch Erwartungen bzw. weiterführende Kenntnisse mit aufgenommen werden.

- Was fällt dir zum Thema Schwein ein?
- Was weißt du über Schweine?
- Wie heißen die einzelnen Körperteile des Schweins?
- Was frisst und trinkt das Schwein?
- Gibt es Redewendungen, die das Wort Schwein enthalten? Welche fallen dir ein?
- Wo werden Schweine gehalten? (Diese Frage kann sowohl die regionale Verteilung als auch die einzelnen Betriebsbereiche bzw. -ausrichtungen beinhalten.)
- Wie leben Hausschweine heute und wie leben Wildschweine?
- Was unterscheidet Haus-, Wild- und Nutztiere?
- Wozu werden Schweine in landwirtschaftlichen Betrieben gehalten?
- Was interessiert dich besonders, wenn wir uns mit dem Thema Schwein beschäftigen?

Überleitende Aufgaben für den Betriebsbesuch

Mit diesen Arbeitsaufträgen wird den Schülern ein Einstieg in Aspekte der Schweinehaltung und der Arbeit auf dem Betrieb gegeben. Greifen Sie formulierte Fragen oder Vermutungen direkt auf oder klären Sie diese beim späteren Besuch des Betriebs. Die Schüler sollten die Aufgaben nach Möglichkeit schriftlich bearbeiten.

- Überlege dir Fragen zum Thema Schweinehaltung und zur Arbeit in dem Betrieb und schreibe sie auf.
- Wie stellst du dir das Verhalten eines Schweins vor? Lebt es allein oder in der Gruppe? Wie verhält es sich gegenüber seinen Artgenossen?
- Wie stellst du dir einen Arbeitstag im Leben eines Schweinehalters vor?
- Differenzierungsangebot für lernstarke Schüler: Lies einen Auszug aus der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung. Markiere die Begriffe, die in Verbindung mit dem Wohlergehen der Schweine stehen. Mache dir Stichpunkte zum Inhalt und notiere dir eventuelle Fragen. (Arbeitsblatt „Vorbereitung“ am Ende der Handreichung.)








Mögliches Tafelbild – Mindmap zum Schwein

In diesem Kapitel finden Sie eine Übersicht der einzelnen Stationen des Lernzirkels mit Anregungen zu Arbeitsaufträgen und zum methodischen Vorgehen. Diese Vorschläge können dem Erkenntnisinteresse oder den betrieblich bedingten Voraussetzungen angepasst werden.

Das außerschulische Lernen geschieht im Kontext der persönlichen Begegnung mit den Menschen, die in dem landwirtschaftlichen Betrieb leben und arbeiten. Wählen Sie daher den Einsatz von Medien und Arbeitsblättern mit Bedacht aus. Falls zum besseren Verständnis oder zur Sicherung von Arbeitsergebnissen die Verwendung von zusätzlichen Materialien sinnvoll ist, finden Sie in den Kapiteln der einzelnen Stationen entsprechende Verweise. Die Arbeitsblätter ergänzen sowohl die Stationsarbeit in

dem Betrieb als auch die Nachbereitung des Betriebsbesuches im schulischen Unterricht. Falls an den einzelnen Stationen keine Arbeitsblätter oder Materialien zum Einsatz kommen, erfolgt die Ergebnissicherung im Anschluss über eine mündliche Erarbeitung der Schüler, die schriftlich dokumentiert wird. Die in der Handreichung und im Internet verfügbaren Lösungsblätter können zum eigenständigen Vergleich der Schülerergebnisse herangezogen werden. Da die Gegebenheiten in dem Betrieb – die Jahreszeit, das Wetter, der zeitliche Rahmen, die Größe der Lerngruppe und andere Faktoren – variieren, kann der Einstieg in den Lernzirkel hier nur grob skizziert werden.

Die folgende Tabelle verschafft Ihnen einen Überblick über die Stationen und das benötigte Material.

NAME DER STATION	STANDORT DER STATION	BENÖTIGTES MATERIAL
 Der landwirtschaftliche Betrieb	Zentraler Standort in dem Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Maßband • evtl. eine Karte mit eingezeichneten Wegen, Straßen, Flurstücken oder landwirtschaftlich genutzten Flächen • evtl. Arbeitsblätter, Schreibmaterialien und Kompass
 Wie lebt das Schwein in dem Betrieb?	Im Stall oder in dessen Nähe	<ul style="list-style-type: none"> • Maßband • Thermometer • Tierwaage/Einzeltierwaage • großes Lineal, Zirkel • evtl. Millimeterpapier • verschiedenfarbige Stifte • evtl. Arbeitsblätter und weitere Schreibmaterialien
 Die Fütterung von Schweinen	In der Nähe vom Silo/Futterlager	<ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Futtermittel • Futterplan • mehrere Eimer • mehrere Schaufeln • Waage zum Abwiegen • evtl. Arbeitsblätter und Schreibmaterialien
 Der Nährstoffkreislauf	Zentraler Standort in dem Betrieb oder in der Nähe des Güllebehälters oder des Misthaufens	<ul style="list-style-type: none"> • evtl. Arbeitsblätter und weitere Schreibmaterialien
 Erzeugnisse vom Schwein (Zusatz)	Wenn vorhanden, betriebseigener Laden oder zentraler Standort in dem Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> • Produktproben wie z. B. Packung Bratwürstchen, Seife, Schmalz, Schweinsleder, Pinsel o. ä . • evtl. Arbeitsblätter und weitere Schreibmaterialien

3.1 ANREGUNGEN FÜR DEN EINSTIEG IN DEN LERNZIRKEL

- Starten Sie mit einer gemeinsamen Begrüßungsrunde, in der sich der Landwirt und die Schüler kurz vorstellen. Durch die Begrüßung im großen Kreis bauen die Kinder Gesprächshemmungen ab und öffnen sich für die anstehenden Aufgaben.
- Steigen Sie mit einem kurzen Betriebsrundgang ein, um die Lerngruppe in dem Betrieb zu orientieren. Stellen Sie dabei die Wirtschaftsgebäude und die Stationen des Lernzirkels kurz vor.
- Verdeutlichen Sie den Ablauf der bevorstehenden Stationsarbeit, indem Sie den zeitlichen Rahmen vorgeben und Ansprechpartner vorstellen, die an den Stationen gegebenenfalls zur Verfügung stehen.

Vereinbaren Sie mit den Schülern klare Regeln zum Verhalten auf dem Betrieb und sprechen Sie damit verbundene Verbote an. Erklären Sie den Schülern, weshalb sie diese Regeln beachten müssen. Begründen Sie auch die Wichtigkeit der Hygienemaßnahmen, indem Sie auf den Schutz vor Krankheiten für Mensch und Tier hinweisen.

Der unmittelbare Kontakt mit Tieren oder Gefahrenstellen darf nur erfolgen, wenn der Landwirt dem zustimmt und die Schüler durch eine Betreuungsperson begleitet werden!



Schulklasse während einer Betriebserkundung



3.2.1 Grundanliegen der Station

An dieser Station lernen die Schüler den Lebensraum der Schweine und den landwirtschaftlichen Betrieb als Ganzes kennen. Hierbei stehen die Organisation der Betriebs- und Arbeitsabläufe des Landwirts sowie seiner Mitarbeiter im Vordergrund. Der Verlauf eines Tages und der Jahreszyklus stellen wesentliche Rhythmen dieser Arbeitsprozesse dar. Die Schüler sammeln bei der Erkundung Informationen über die Gebäude, über einzelne Ställe in dem Betrieb, über vorhandene Technik und Geräte sowie über die Mitarbeiter mit ihren Aufgaben.

In modernen landwirtschaftlichen Betrieben liegt oft eine hohe Spezialisierung vor, die zugleich die Ansprüche der Menschen und der Tiere erfüllt. Vor allem die Mechanisierung körperlich schwerer Arbeiten (z. B. Füttern und Ausmisten) und die Optimierung von Arbeitsabläufen haben zu deutlichen Verbesserungen in den Bereichen Hygiene, Sicherheit, Umweltverträglichkeit und Arbeitsschutz geführt. Dies kommt dem Landwirt, seinen Mitarbeitern, den Verbrauchern und den Tieren zugute.

3.2.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station

LERNZIELE	METHODEN	KOMPETENZEN
Nach Abschluss der Station sind die Schüler in der Lage, ...	Die Schüler bearbeiten den Arbeitsauftrag, indem sie ...	Die Schüler erweitern ihre Handlungsfähigkeit, indem sie ...
... die räumliche Dimension des Betriebs zu beschreiben.	... die Größe von Gebäuden mit Schritten grob abmessen (Einzelarbeit).	... Wissen mit Körpereinsatz konstruieren (Sachkompetenz).
... die räumliche Anordnung der Betriebsgebäude und deren Funktionen anzugeben.	... einen Lageplan des Betriebs skizzieren und mit der Funktion der Gebäude beschriften (Partnerarbeit).	... das erworbene Wissen mit anderen teilen (Sozialkompetenz) und abstrahieren (Methodenkompetenz).
... grundlegende Betriebsabläufe im Tages- und Jahresverlauf zu benennen.	... Arbeitsabläufe erfragen (Gruppenarbeit), Fotos und Videos anfertigen.	... ein Gespräch ergebnisorientiert führen (Sozialkompetenz).
... Ansprüche an die Haltung von Schweinen aus Sicht des Tierhalters zu schildern.	... Haltungsansprüche herausarbeiten, die der Landwirt beschrieben hat.	... relevante Informationen extrahieren (Methodenkompetenz).
... abzuleiten, welchen Betriebsschwerpunkt der Landwirt hat und Unterscheidungsmerkmale ökologischer und konventioneller Haltungsformen zu benennen.	... den Betriebsschwerpunkt und die Haltungsform des besuchten Betriebes mit den Merkmalen der jeweils anderen Formen vergleichen (Gruppenarbeit).	...ein Gespräch ergebnisorientiert führen, Informationen extrahieren und vergleichen (Methoden- und Sozialkompetenz)



3.2.3 Standort und Material für die Station

Die Schüler machen sich mit dem Gelände des Betriebs vertraut, erkunden die unterschiedlichen Gebäude und Bereiche, fertigen Skizzen oder Grundrisse an und stellen die räumlichen Anordnungen der vorhandenen Gebäude, Felder usw. dar. Sie listen vorhandene Geräte, Technik und die Anzahl der Tiere in dem Betrieb auf.



Luftaufnahme eines schweinehaltenden Betriebs

Außerdem befragen die Schüler den Landwirt oder Mitarbeiter zu den Arbeitsabläufen und zu den Jahreszyklen. Die Schüler können eigene Mobiltelefone nutzen, um Interviews festzuhalten und später auszuwerten.

An einem zentralen Punkt in dem Betrieb oder im Stall liegen die benötigten Materialien bereit:

- evtl. eine Karte mit eingezeichneten Wegen, Straßen, Flurstücken oder landwirtschaftlich genutzten Flächen
- evtl. Arbeitsblätter (am Ende der Handreichung) und Schreibmaterialien
- typische Materialien, die Mitarbeiter bei ihrer täglichen Arbeit verwenden

Die Schüler erhalten ihre Arbeitsaufträge unter Berücksichtigung der entsprechenden Materialien entweder mündlich oder schriftlich.

Linktipps zur Schweinehaltung:

- www.schweine.net
- www.zds-bonn.de
- <http://www.oekolandbau.de/erzeuger/umstellung/oeko-was-ist-anders/schweinehaltung/>



Landwirte gewähren bei Facebook Einblicke in ihre Betriebe z. B.: Facebook|Brokser Sauen



3.2.4 Arbeitsaufträge für die Station

Zu den folgenden Arbeitsaufträgen finden Sie detaillierte Aufgabenstellungen, die die Schüler durch die einzelnen Lernschritte leiten und die Sie oder ein Betreuer zur direkten Beauftragung der Schüler verwenden können. Zur schriftlichen Anweisung eignen sich die Arbeitsblätter am Ende dieser Handreichung (Arbeitsblätter 6.1 und 6.2).

a) Erkunde die wichtigsten Elemente des landwirtschaftlichen Betriebs.

- verschiedene Gebäude
- deren Funktion
- Länge und Breite des Schweinestalls ermitteln
- der landwirtschaftliche Betrieb als Ganzes mit Ackerflächen, Futterlager, Geräten und Maschinen, Werkstatt
- Skizze des Betriebsgeländes

b) Interview zum Betrieb

Stelle dir vor, du wärst Reporter und drehst zusammen mit deinem Team einen TV-Bericht über den landwirtschaftlichen Betrieb.

Was interessiert dich und die Fernsehzuschauer wohl am meisten? Führt als Team ein Interview mit dem Landwirt oder einem seiner Mitarbeiter und stellt ihm dabei wenigstens zehn Fragen. Fertigt ein Protokoll zum Interview an und haltet die wichtigsten Fakten fest. Auch Fotos und Videos könnt ihr dazu nutzen.

- Eckdaten zum Betrieb: Gründung, Betriebsform, Ausrichtung, Haltungsform, Anzahl Mitarbeiter, Anzahl Tiere
- Arbeitsabläufe des Landwirts und der Mitarbeiter
- Berufsbild Landwirt/Tierwirt

c) Findet heraus welchen Betriebsschwerpunkt euer Landwirt hat.

- Sauenhaltung mit Ferkelerzeugung, Ferkelaufzucht und/oder Schweinemast oder sogenanntes geschlossenes System
- Unterschiede zwischen den Betriebsschwerpunkten

d) Produziert der Betrieb in konventioneller oder in ökologischer Weise?

- Unterschiede zwischen den Produktionsweisen



Schweine einer konventionellen Haltung am Futterautomat



Schweine einer ökologischen Haltung am Futtertrog



3.3.1 Grundanliegen der Station

An dieser Station erhalten die Schüler einen Einblick in das Leben und den Tagesablauf eines Schweins. Im Vordergrund stehen das Beobachten der Tiere und das Erkennen der verschiedenen Bereiche und Funktionen im Stall. Ergänzende Informationen zum Schwein runden das Lernfeld/die Station ab.

Diese Station kann an einen bestimmten Bereich der Schweinehaltung angepasst werden. Landwirt und Lehrkraft sollten hierzu die Betriebsschwerpunkte besprechen:

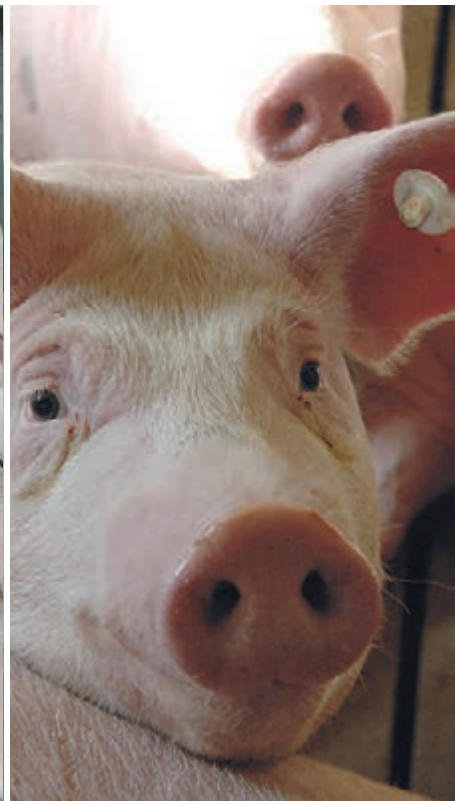
- Produziert der Betrieb ökologisch oder konventionell?
- Liegt ein sogenanntes geschlossenes System vor (Betrieb mit Sauen, der eigene Ferkel aufzieht und Mastschweine hält) oder hat sich der Betrieb auf einen Teilbereich spezialisiert?
- Wohin werden die Ferkel oder Mastschweine verkauft? Wird auf dem Betrieb geschlachtet und Schweinefleisch direkt vermarktet?



Gruppenhaltung bei Sauen



Säugende Ferkel



Mastschwein im Portrait



3.3.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station

LERNZIELE	METHODEN	KOMPETENZEN
Nach Abschluss der Station sind die Schüler in der Lage, ...	Die Schüler bearbeiten den Arbeitsauftrag, indem sie ...	Die Schüler erweitern ihre Handlungsfähigkeit, indem sie ...
... die wesentlichen Bereiche und Ausstattungsmerkmale eines Schweinestalls/einer Bucht und deren Lage und Funktion wiederzugeben (Futterautomat, Tränke, Liegebereich).	... einen Schweinestall/eine Bucht mit den Bereichen Futterautomat, Tränke, Liegebereich skizzieren (Einzelarbeit). ... bei moderner Haltung: die Breite und den Abstand der Spalten im Boden abmessen (Einzelarbeit).	... Daten durch Messung generieren (Sachkompetenz) und daraus Informationen generieren (Methodenkompetenz).
... das Verhalten der Schweine zu beschreiben.	... das Verhalten der Schweine beobachten (Partnerarbeit).	... Wissen durch Beobachtung konstruieren (Sach- und Selbstkompetenz). ... eigene Wahrnehmungen kommunizieren (Sozialkompetenz).
... die Informationen einer Ohrmarke anzugeben und deren Bedeutung darzulegen.	... eine Ohrmarke untersuchen (Gruppenarbeit). ... einen Mitarbeiter befragen (Gruppenarbeit).	... ein Gespräch ergebnisorientiert führen (Sozialkompetenz).
... das Aussehen, Größe und Gewicht von Schweinen zu beschreiben.	... Größe und Gewicht eines Schweins schätzen (Gruppenarbeit). ... die Schätzung mit der Angabe des Landwirts vergleichen (Gruppenarbeit). ... auf Sinneseindrücke achten und diese verbalisieren (Einzelarbeit). ... einen Steckbrief erstellen (Einzelarbeit).	... Wissen durch Beobachten und Befragen konstruieren (Sach- und Methodenkompetenz). ... ein Gespräch ergebnisorientiert führen (Sozialkompetenz). ... Achtsamkeit üben (Selbstkompetenz). ... Informationen zusammenstellen (Methodenkompetenz).
... die Entwicklung eines Schweins zu beschreiben.	... einen Zeitstrahl mit der Gewichtsentwicklung erstellen (Einzelarbeit).	... Informationen zusammenstellen (Methodenkompetenz).

Tipp zur Nachbereitung in der Schule:

Schüler erstellen eine Wandzeitung mit verschiedenen Steckbriefen und/oder weiteren Fotos.



3.3.3 Standort und Material für die Station

Erteilen Sie die folgenden Arbeitsaufträge mündlich oder lassen Sie diese mit Hilfe der Materialien schriftlich bearbeiten und dokumentieren. Stellen Sie dazu folgende Materialien im Schweinestall oder in dessen Nähe zur Verfügung:

- Thermometer
- eine Durchlauf-/Einzeltierwaage, wenn vorhanden
- großes Lineal (30 cm)
- evtl. Millimeterpapier
- evtl. Arbeitsblätter und weitere Schreibmaterialien
- Fotoapparat oder Handy
- Ohrmarke

Linktipps:

- Linktipps „direkt“ in den Stall:
- <http://www.stallbesuch.de/viel-besuch-im-schweinestall/>
- <http://www.bauernverbandsh.de/sauenhaltung-auf-dem-betrieb-schwarz.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=IL-MYJcsixg>

3.3.4 Arbeitsaufträge für die Station

Die Arbeitsaufträge, Aufgabenstellungen und zusätzlichen Materialien leiten den Schüler bei der Bearbeitung der Station. Die ergänzenden Materialien finden Sie am Ende der Handreichung.

a) Die Lebensabschnitte eines Schweins

- Fachtext zum Schwein

b) Erkunde den Schweinestall

- Bezeichnung, Merkmale und Funktion des Gebäudes
- Einzelne Bereiche und Räume bzw. Funktionsbereiche

- Ausstattung eines Schweineabteils mit Funktionsbereichen und Bodenbeschaffenheit
- Ausscheidungen der Schweine: Unterscheidung Gülle bzw. Festmist
- Reinigung und Desinfektion der Ställe

c) Skizziere den Schweinestall

- Länge und Breite einer Bucht
- Anzahl der Tiere in einer Bucht
- Bucht skizzieren und die Anzahl der Schweine durch Kreise gekennzeichnet in Skizze eintragen
- ausrechnen, wie viel Platz jedes Schwein zur Verfügung hat

d) Ergänze in deiner Skizze folgende Elemente:

- wenn vorhanden: Tränke (mit Nippel), Futterautomat, Futtertrog, perforierter Boden, mit Stroh eingestreute Fläche, Kette mit Kaustück, Auslauf, Wärmelampe, Ball, Wühlkegel

e) Der Steckbrief eines Schweins.

- Ohrmarke: Bedeutung und Nutzen
- Eckdaten zu Gewicht, Alter
- besondere Merkmale

f) Erstelle einen Zeitstrahl „Von der Geburt eines Ferkels bis zur Schlachtung eines Mastschweins“

- Merkmale wie Gewicht und Alter den einzelnen Lebensphasen eines Schweins zuordnen
- Ergänzen weiterer Fachbegriffe



3.4.1 Grundanliegen der Station

Das Grundanliegen der Station ist es, den Schülern zu vermitteln, womit und wie die Landwirte ihre Schweine heutzutage füttern. Im Vergleich zu früher variieren die Futtermittel und deren Zusammensetzung in Abhängigkeit vom jeweiligen Entwicklungsstadium des Schweins. So gibt es spezielle Futtermischungen für säugende, nieder- und hochtragende Sauen, für jüngere und ältere Ferkel sowie für jüngere und ältere Mastschweine. Das Anmischen der verschiedenen Futterrationen und das Verabreichen des Futters an die Tiere erfolgt heute in den meisten Betrieben vollautomatisch. Der Landwirt steuert und überwacht jeden Tag genau alle Abläufe. Die so erstellten unterschiedlichen Futtermischungen decken genau den Nährstoffbedarf der Tiere ab. Die automatische Ausgabe des Futters garantiert, dass alle Tiere genau die Futtermenge bekommen, die sie benötigen.

3.4.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station

LERNZIELE	METHODEN	KOMPETENZEN
Nach Abschluss der Station sind die Schüler in der Lage, ...	Die Schüler bearbeiten den Arbeitsauftrag, indem sie ...	Die Schüler erweitern ihre Handlungsfähigkeit, indem sie ...
... die Zusammensetzung des Futters für Sau, Ferkel und Mastschwein zu beschreiben.	... die Beschaffenheit, Farbe, Struktur und den Geruch der einzelnen Futtermittel und einer Futtermittelration untersuchen (Gruppenarbeit).	... Achtsamkeit üben (Selbstkompetenz). ... Wissen durch Beobachtung konstruieren (Sach- und Selbstkompetenz).
... den Zusammenhang zwischen Futtermengen, Inhaltsstoffen und den Lebensabschnitten des Schweins zu erläutern.	... die Futtermengen für Sau, Ferkel und Mastschwein vergleichen (Gruppenarbeit).	... Daten durch Messung generieren (Sachkompetenz) und daraus Informationen ableiten (Methodenkompetenz).
... zu berichten, wo die Futtermittel angebaut bzw. produziert werden.	... den Landwirt befragen (Gruppenarbeit). ... Informationen zusammenstellen (Einzelarbeit).	... ein Gespräch ergebnisorientiert führen (Sozialkompetenz) und daraus Informationen extrahieren (Methodenkompetenz).
... zu beschreiben, wie die (computergesteuerte) Technik zur Fütterung der Schweine funktioniert und welche Vor- und Nachteile sie hat. ... die Verdauung eines Schweins zu beschreiben (Monogastrier und Allesfresser)	... die Fütterungstechnik visuell erfassen und den Landwirt befragen (Gruppenarbeit). ... den Landwirt befragen und eine schematische Darstellung beschriften (Einzelarbeit).	... den Optimierungsgrad in der Schweinehaltung einordnen (Sachkompetenz). ... ein Gespräch ergebnisorientiert führen und daraus Informationen extrahieren (Methodenkompetenz).



3.4.3 Standort und Material für die Station

Die Schüler beschreiben verschiedene Futtermittel anhand ihrer Sinneseindrücke und stellen Futterrationen für Sauen, Ferkel oder Mastschweine zusammen. Die Schüler wiegen die Futterrationen ab und vergleichen sie.

Dazu sollten die verschiedenen Futtermittel an einem zentralen Punkt im Stall oder in dem Betrieb bereitliegen, z. B. in der Nähe der Futterlagerung oder der Silos.

Benötigtes Material:

- verschiedene Futtermittel
- Infos zur Zusammensetzung der Futtermischung und der täglichen Futtermenge für eine Sau, ein Ferkel oder ein Mastschwein
- mehrere Eimer
- mehrere Schaufeln
- eine Waage zum Abwiegen
- evtl. Arbeitsblätter (am Ende der Handreichung) und Schreibmaterialien

Linktipps:

- <http://www.dvtiernahrung.de/startseite.html>
- http://www.ima-agraar.de/fileadmin/redaktion/lehrermagazin/Imp_2013_3/ima_Imp_2013-03_UB_Futter.pdf

3.4.4 Arbeitsaufträge für die Station

a) Was und wie viel bekommt ein Schwein zu fressen und zu trinken?

- Bestandteile des Futters, Geruch und Haptik
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede
- Herkunft: Land, Betrieb oder Futtermittelhersteller
- Futtermittel für eine Tagesration, Futterplan, Mengen einzelner Futtermittel

- tägliche Futter- und Wassermengen für Sau, Ferkel und Mastschwein, Gemeinsamkeiten und Unterschiede
- bedarfsgerechte Fütterung: Begriffsklärung

b) Wo und wie werden die Tiere gefüttert?

- Fressbereich der Tiere
- Trocken-, Brei- oder Flüssigfutter
- Futterautomat, Futtertrog
- (computergesteuerte) Fütterungstechnik oder Fütterung per Hand: Vor- und Nachteile
- Kontrollmöglichkeiten durch den Landwirt
- Lagerung des Futters

c) Wie verdaut ein Schwein das Futter?

- Verdauungssystem erläutern



Bsp. einer Futtermittelzusammenstellung



3.5.1 Grundanliegen der Station

Die im landwirtschaftlichen Betrieb anfallende Gülle- bzw. Festmistmenge ist als organischer Dünger und zur Erzeugung von Biogas ein wertvoller Rohstoff. Die in der Gülle/dem Festmist vorhandenen Nährstoffe gelangen über die Düngung im Ackerbau wieder in das Futter der Tiere. Futter, Tiere, Gülle/Festmist und Ackerbau sind durch den Nährstoffkreislauf miteinander verknüpft.

3.5.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station

LERNZIELE	METHODEN	KOMPETENZEN
Nach Abschluss der Station sind die Schüler in der Lage, ...	Die Schüler bearbeiten den Arbeitsauftrag, indem sie ...	Die Schüler erweitern ihre Handlungsfähigkeit, indem sie ...
... zu erklären, warum je nach Haltungsform der Schweine Gülle oder Festmist anfällt (strohlose Tierhaltung bzw. Tierhaltung auf Stroh).	... die Beschaffenheit und den Verbleib der Ausscheidungen der Tiere im Stall beobachten (Gruppenarbeit). ... den Landwirt befragen (Gruppenarbeit).	... Wissen durch Beobachtung konstruieren (Sach- und Selbstkompetenz).
... den Weg der Gülle/des Festmists und die Bedeutung der organischen Düngung zu beschreiben (Rückführung der Nährstoffe in den Boden).	... den Weg der Gülle/des Festmists vom Stall bis zum Acker nachverfolgen (Gruppenarbeit).	... den Zusammenhang zwischen Gülle/Festmist, den entsprechenden Entmistungsanlagen, Maschinen zum Transport und zum Verteilen auf dem Acker sowie der organischen Düngung herstellen (Sachkompetenz).
... den Ablauf des Futteranbaus kurz zu umreißen (Saatbettbereitung, Saat, Düngung, Ernte, Lagerung).	... den Landwirt befragen (Gruppenarbeit).	... ein Gespräch ergebnisorientiert führen (Sozialkompetenz) und daraus Informationen extrahieren (Methodenkompetenz).
... den Weg des Futters vom Acker in den Stall zu beschreiben.	... Bilder in eine chronologische Abfolge bringen (Einzelarbeit).	... die Zusammenhänge zwischen Futteranbau und der Ernährung der Schweine erkennen (Sachkompetenz).
... den Nährstoffkreislauf zu schematisieren (Futter, Tier, Gülle/Festmist = Dünger, Ackerbau, Futter).	... eine schematische Darstellung beschriften (Einzelarbeit).	... die Schritte im Nährstoffkreislauf den Stationen im landwirtschaftlichen Betrieb zuordnen (Sachkompetenz).



3.5.3 Standort und Material für die Station

An dieser Station befassen sich die Schüler mit Größen- und Volumeneinheiten. Sie lernen, wie die Ausscheidungen der Schweine verwertet und in den Nährstoffkreislauf zurückgeführt werden. Dazu sollten, ausgehend von einem zentralen Standort, die Maschinen und Orte des Nährstoffkreislaufs zugänglich gemacht werden.

- Besichtigung des Güllekanals, -behälters/der Mistplatte
- Rundgang zum Güllefass oder Miststreuer, zum Futtersilo (Weg des Futters vom Silo in den Futterautomaten bzw. -trog) und evtl. zum Acker
- Evtl. Arbeitsblätter und Schreibmaterialien

Linktipps:

- <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/17287.htm>
- <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/duengung/guelle/duenger/betriebskreislauf.htm>

Achtung: Bei der Besichtigung des Güllekanals, -behälters ist ein Sicherheitsabstand einzuhalten, um sicherzustellen, dass niemand hineinfällt und da aus der Grube gefährliche Gase aufsteigen können!

3.5.4 Arbeitsaufträge für die Station

a) Was geschieht mit den Ausscheidungen der Schweine?

- Weg der Ausscheidungen im Betrieb (Entmistungsanlagen im Stall und zur Zwischenlagerung, Ausbringung)
- Unterschied Gülle und Festmist

c) Wie gelangt die Gülle/der Festmist vom Stall zum Acker?

- Verhältnis Anzahl Schweine zu Mistmenge
- Maschinen für die Ausbringung (Düngung)
- Jahresmenge der Gülle/des Festmists pro Hektar
- Gesetzliche Bestimmungen für die Düngung

f) Welches Futter wird auf dem Acker angebaut?

- Anbau von Futterpflanzen im Wechsel der Jahreszeiten
- Saatbettbereitung, Saat, Düngung, Pflanzenschutz, Ernte, Transport des Ernteguts zum Hof

g) Der Weg des Futters vom Acker in den Stall

- Lagerung des Futters, Silo
- Weg des Futters vom Silo (bei Bedarf zur Mahl- und Mischanlage, zur Futtermaschine, ...) in den Stall und in den Trog/Futterautomaten

h) Der Nährstoffkreislauf

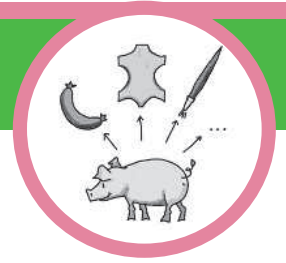
- Geschlossener Nährstoffkreislauf



Düngung per Festmist



Düngung per Gülle



3.6.1 Grundanliegen der Station

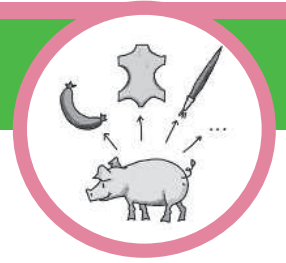
Der Mensch nutzt Erzeugnisse vom Schwein auf vielfältige Weise. Außer Fleisch werden auch Borsten, Schwarze, Fett und Knochen verwertet. Aufgrund seiner anatomischen Ähnlichkeit zum Menschen liefert das Schwein außerdem lebenswichtige Medizinprodukte (Herzklappen, Impfstoffe, historisch: Insulin).

Neben den Verwertungsmöglichkeiten lernen die Schüler an dieser Station, dass der Betrieb ein Teil der Produktionskette ist, in der Schweine geboren, gemästet, geschlachtet und verarbeitet werden. Sie schließt mit dem Handel und Verkauf an den Verbraucher ab.

Diese Station ist eine Zusatzstation, die je nach den räumlichen Möglichkeiten in dem landwirtschaftlichen Betrieb oder in der Schule umgesetzt werden kann.

3.6.2 Lernziele, Methoden und Kompetenzen der Station

LERNZIELE	METHODEN	KOMPETENZEN
Nach Abschluss der Station sind die Schüler in der Lage, ...	Die Schüler bearbeiten den Arbeitsauftrag, indem sie ...	Die Schüler erweitern ihre Handlungsfähigkeit, indem sie ...
... unterschiedliche Erzeugnisse und deren Verwendung zu nennen.	... eine schematische Zeichnung beschriften (Einzelarbeit) und gemeinsam besprechen (Plenumsarbeit).	... Wissen durch die grafische Darstellung von Daten generieren (Sachkompetenz).
... die Teilstücke des Schweins zu nennen.	... Begriffe einer Zeichnung zuordnen (Gruppen- oder Plenumsarbeit).	
... die Nährwerte und Inhaltsstoffe von Schweinefleisch aufzuzählen.	... die Nährwerte und Inhaltsstoffe von Schweinefleisch mit anderen Nahrungsmitteln vergleichen (Einzelarbeit).	... Produkte aus ihrer Lebenswelt auf den Produktionsprozess beziehen können (Sachkompetenz).
... die ganzheitliche Verwertung des Schlachtkörpers zu erläutern.	... die prozentualen Anteile der Bestandteile des Schlachtkörpers ermitteln (Einzelarbeit).	
... die Produktionskette vom Schwein zum Schnitzel zu beschreiben.	... eine schematische Zeichnung beschriften (Einzelarbeit).	... den Betrieb als Teil der Produktionskette zuordnen können (Sachkompetenz).



3.6.3 Standort und Material für die Station

Falls der Betrieb eine Hofschlachtereier mit Direktvermarktung betreibt, bietet es sich an, diese Station in der Nähe des Hofladens einzurichten.

- handelsübliche Erzeugnisse vom Schwein (Wurstwaren, Bürsten, Seife, Schmalz, Schweinsleder, Pinsel o. ä.)
- evtl. Arbeitsblätter (am Ende der Handreichung) und Schreibmaterialien

Linktipps:

- <http://www.fleischexperten.de/>
- <https://www.q-s.de/>

3.6.4 Arbeitsaufträge für die Station

a) Das Schwein als Nutztier

- Erzeugnisse und ihr Nutzen

b) Teilstücke des Schweins

c) Woraus besteht Schweinefleisch

- Nährwerte und Inhaltsstoffe

d) Wie wird aus dem Schwein ein Schnitzel?

- Produktionskette



Umtreiben von Ferkeln



Schweinefleischverarbeitung unter strengen hygienischen Auflagen



Hofladen mit Fleischtheke



Schweinefleischauslage unter strengen hygienischen Auflagen



4.1 ABSCHLIESSENDE NACHBEREITUNG IN DEM BETRIEB

Nutzen Sie die letzte Stunde des Betriebsbesuches, um mit den Schülern den Lernzirkel noch auf dem Betrieb kurz zu reflektieren. Dies kann beispielsweise in Form einer gemeinsamen Abschlussrunde geschehen. Achten Sie darauf, dass der Abschluss in Ruhe abläuft und genügend Zeit für offene Fragen und eine gemeinsame Verabschiedung bleibt.

Es bietet sich an, dass neben der betreuenden Lehrkraft auch der Landwirt den Schülern zur Verfügung steht, um vorbereitete oder im Lauf des Erkundungstages angefallene Fragen der Schüler direkt zu beantworten.

Tragen Sie mit den Lerngruppen die Ergebnisse der einzelnen Stationen zusammen. Falls einzelne Schüler in der Vorbereitung den Stationen als Verantwortliche zugeordnet wurden, sollten diese beginnen.

Geben Sie den Schülern ausreichend Gelegenheit, sich darüber zu äußern, was ihnen bei dem Betriebsbesuch gut und weniger gut gefallen hat, was sie bei einem erneuten Betriebsbesuch anders machen würden und welche Fragen offen geblieben sind. Das gibt auch Ihnen wichtige Impulse für die nächste Betriebsbesichtigung.

4.2 VORSCHLÄGE ZUR NACHBEREITUNG IM UNTERRICHT

Planen Sie die Nachbereitung in der Schule möglichst zeitnah ein, beispielsweise in der Folgewoche der Betriebserkundung.

In diesem Kapitel finden Sie zwei Vorschläge zur Nachbereitung und Ergänzung im Unterricht, jeweils im Umfang einer Doppelstunde:

Nachbereitungsvorschlag N1:

Preisvergleich zwischen ökologisch und konventionell erzeugtem Schweinefleisch

Nachbereitungsvorschlag N2:

Das Tierwohl in der Schweinehaltung früher und heute

4.3 GRUNDANLIEGEN DER UNTER- RICHTSEINHEIT N1:

Preisvergleich zwischen ökologisch und konventionell erzeugtem Schweinefleisch

Nachdem die Schüler einen Einblick in die Erzeugung eines ökologisch oder eines konventionell arbeitenden Betriebs mit Schweinehaltung gewonnen haben, untersuchen sie nun die Unterschiede zwischen beiden Haltungformen. Ausgangspunkt ist der für den Verbraucher erkennbare Preisunterschied.

Die Schüler sollen als Hausaufgabe im Supermarkt die Preise für 1 Kilogramm Schweinefleisch vergleichen und herausarbeiten, wodurch diese Preisunterschiede verursacht werden. Die Wahl der Verbraucher schlägt sich in den Marktanteilen nieder und verdeutlicht das Dilemma, dass sich die Wünsche der Verbraucher nach hohen Tierschutzstandards nur in einem begrenzten Ausmaß im Kaufverhalten niederschlagen.

Die Nachfrage nach ökologisch erzeugtem Schweinefleisch wächst nur langsam und liegt derzeit bei einem Marktanteil von 0,5 Prozent.

Ziel ist es, den Schülern zu verdeutlichen, dass beide Erzeugungsformen Vor- und Nachteile mit sich bringen und daher auch beide ihre Berechtigung haben.

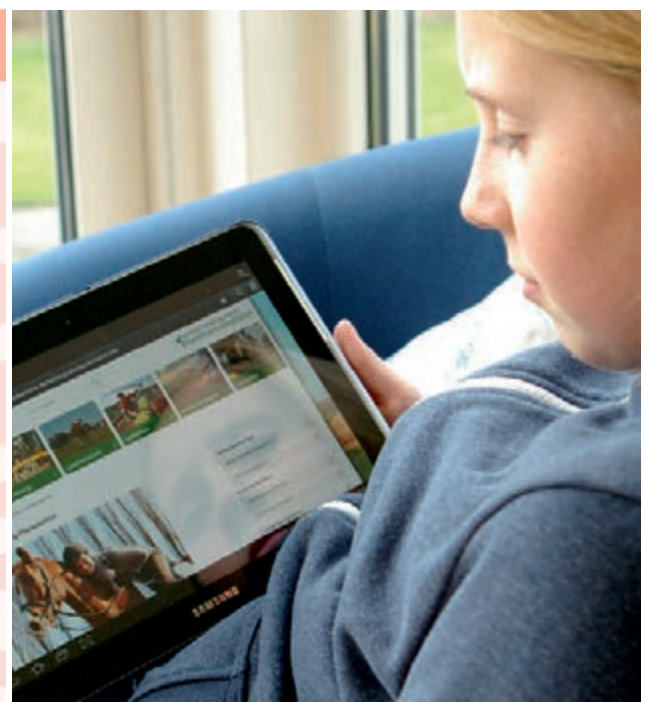


4.4 LERNZIELE, METHODEN UND KOMPETENZEN DER UNTERRICHTSEINHEIT N1

LERNZIELE	METHODEN	KOMPETENZEN
Nach Abschluss der Unterrichtseinheit sind die Schüler in der Lage, ...	Die Schüler bearbeiten den Arbeitsauftrag, indem sie ...	Die Schüler erweitern ihre Handlungsfähigkeit, indem sie ...
... Unterscheidungsmerkmale ökologischer und konventioneller Haltungsformen zu benennen.	... die Haltungsform des besuchten Betriebs mit den Merkmalen der jeweils anderen Haltungsform vergleichen (Gruppenarbeit)	... Materialien auf eigene Erfahrungen beziehen, vergleichen und bewerten (Sach-, Methoden und Selbstkompetenz).
... zu erläutern, wie es zu den Preisunterschieden zwischen ökologisch und konventionell erzeugtem Schweinefleisch kommt.	... im Supermarkt oder beim Metzger die Preise für ökologisch und konventionell erzeugtes Schweinefleisch ermitteln (Einzelarbeit).	...den Zusammenhang zwischen Preisunterschieden beim Schweinefleisch und Haltungsformen von Schweinen herstellen.
... die Marktanteile ökologisch und konventionell erzeugten Schweinefleisches zu nennen.	... im Internet recherchieren und die Ergebnisse tabellarisch aufbereiten (Einzelarbeit).	... Informationsquellen auswählen, bewerten und Daten extrahieren (Sach- und Methodenkompetenz).
... den Zusammenhang zwischen Verbrauchervünschen, Preisen und Kaufverhalten darzustellen.	... in einem Rollenspiel Wünsche der Verbraucher und Angebote der Erzeuger gegenüberstellen (Plenumsarbeit).	... unterschiedliche Perspektiven einnehmen und kennenlernen (Sozialkompetenz).

Aspekte der konventionellen und ökologischen Schweinehaltung im Vergleich		
Merkmal	Konventionelle Haltung	Ökologische Haltung
Stallfläche/Schwein	0,5 bis 1 m ² überwiegend perforierte Böden	0,8 bis 1,5 m ² meist Stroh-Einstreu
Stallfläche/Gruppe	8 bis 15 m ²	10 bis 20 m ²
Auslauffläche/Schwein	nicht gesetzlich vorgeschrieben	0,6 bis 1,2 m ²
Gruppengröße	10–30 Tiere	10–30 Tiere
Futter	Getreide, Eiweißfuttermittel	Getreide, Eiweißfuttermittel (aus ökologischer Erzeugung)
Futterkosten/Schwein	ca. 70 Euro	ca. 150 Euro
Ferkelgewicht	30 kg	30 kg
Mastendgewicht	110–125 kg	100–130 kg
Schlachalter	6 bis 7 Monate	7 bis 9 Monate
Arbeitszeitbedarf Mastdauer/Schwein	15 bis 30 Minuten	60 bis 90 Minuten
Säugezeit der Ferkel	21–28 Tage	Mindestens 40 Tage

Quelle: basierend auf „Mehr als Gurren und Suhlen: Das Schwein als Nutztier (2012)“ des aid infodienst; aus Sachinformation „Das Schwein“, Seite 9 des Lm.a – information.medien.agrar e.V.



Internetrecherche einer Schülerin



4.5 ARBEITSAUFTRÄGE UND ANREGUNGEN FÜR DIE UNTERRICHTSEINHEIT N1

- a) Finde heraus, wie viel ein Kilogramm Schnitzfleisch aus der ökologischen und aus der konventionellen Schweinehaltung im Supermarkt oder beim Metzger kostet.
- b) Ermittle die Marktanteile von ökologisch und konventionell erzeugtem Schweinefleisch im Internet.
- c) Sieh dir in Ruhe die einzelnen Merkmale der Tabelle an. Leite daraus drei Gründe ab, wie es zu den unterschiedlichen Preisen von ökologisch und konventionell erzeugtem Fleisch kommt.
- d) **Bereite ein Rollenspiel vor, in welchem folgende Rollen zu vergeben sind:**
 - Verkäufer einer Metzgerei mit ökologisch und konventionell erzeugtem Fleisch im Angebot
 - Landwirt mit konventioneller Schweinemast
 - Landwirt mit ökologischer Schweinemast
 - Verbraucher mit geringem Einkommen, der Fleisch kaufen möchte
 - Verbraucher, der ökologisch erzeugtes Fleisch kauft
 - Verbraucher, der sich vegetarisch ernährt
 - Verbraucher, der sich über die Herkunft des Fleisches wenig Gedanken macht

Überlegt, ob ihr noch weitere Rollen besetzen könnt. Das Rollenspiel dauert 20 Minuten. Zu Beginn stellt sich jeder Darsteller kurz vor und äußert ein Argument zum Thema „Tierwohl in der Schweinehaltung“. Die Verbraucher beginnen. Die nachfolgenden Statements können sich auf die vorangegangenen beziehen. Diskutiert nach dem Rollenspiel die verschiedenen Argumente. Welche Argumente überzeugen euch am meisten? Und warum? Überlegt, ob die Argumente euer Kaufverhalten ändern könnten und diskutiert dies in der Klasse.

4.6 GRUNDANLIEGEN DER UNTERRICHTSEINHEIT N2:

Das Tierwohl in der Schweinehaltung früher und heute

In dieser Unterrichtseinheit geht es um das Wohlergehen der Tiere in dem Betrieb und um die Verantwortung des Landwirts gegenüber den Tieren. Den Schülern sollen Kriterien vermittelt werden, anhand derer sie nachvollziehen können, ob sich die Schweine in dem Betrieb wohlfühlen und ob sie vom Landwirt und/oder den Mitarbeitern gut versorgt werden. Auf diese Weise können sich die Schüler ein eigenes Bild von der Schweinehaltung machen, die sie in dem Betrieb gesehen haben.

Außerdem vergleichen die Schüler die Schweinehaltung von gestern und heute. Tatsache ist, den Nutztieren geht es heute besser als früher. In Zusammenarbeit von Landwirten und Wissenschaft wird die Haltung der Tiere seit Jahrzehnten weiterentwickelt. Das Augenmerk liegt darauf, Hygiene, Gesundheit und weitere Bedürfnisse der Schweine bestmöglich zu befriedigen. So hat sich vieles zu ihrem Wohl verbessert. Moderne Betriebe nutzen Technik und Know-how, um ihre Tiere gut zu versorgen.



Schweinehaltung vor fünfzig Jahren



4.7 LERNZIELE, METHODEN UND KOMPETENZEN DER UNTERRICHTSEINHEIT N2

LERNZIELE	METHODEN	KOMPETENZEN
Nach Abschluss der Unterrichtseinheit sind die Schüler in der Lage, ...	Die Schüler bearbeiten den Arbeitsauftrag, indem sie ...	Die Schüler erweitern ihre Handlungsfähigkeit, indem sie ...
... verschiedene Bedürfnisse von Tieren aufzuzählen.	... im Brainstorming eigene Vorstellungen über die Bedürfnisse der Tiere sammeln (Plenumsarbeit).	... eigene Vorstellungen formulieren (Selbstkompetenz).
... darzulegen, was ein verantwortungsbewusster Umgang mit Tieren bedeutet.	... die im Brainstorming gesammelten Ergebnisse mit den Vorschriften des Tierschutzgesetzes vergleichen (Plenumsarbeit).	... gesetzliche Anforderungen mit eigenen Vorstellungen vergleichen (Sachkompetenz).
... den Begriff des Tierwohls am Beispiel der Schweinehaltung zu erläutern.	... das Konzept der „Fünf Freiheiten“ auf das beim Betriebsbesuch Gesehene zu beziehen (Gruppenarbeit).	... abstrakte Kriterien auf konkrete Erfahrung beziehen (Methodenkompetenz).
... Maßnahmen des Landwirts zur Förderung des Tierwohls zu benennen.	... recherchieren, welche Maßnahmen der Landwirt auf dem besuchten Betrieb bereits realisiert hat (Gruppenarbeit).	... eigene Recherchen auf Erfahrungen beziehen (Methodenkompetenz).
... darzustellen, inwieweit die Stallausstattung in einem modernen Betrieb mit Schweinehaltung dem Tierwohl dient.	... ermitteln, welche Einrichtungen und Vorrichtungen der Ställe in dem besuchten Betrieb dem Tierwohl zuträglich sind (Einzelarbeit).	... eigene Erfahrungen auf abstrakte Normen beziehen (Sach- und Methodenkompetenz).
... die wesentlichen Merkmale der Schweinehaltung im 19. Jahrhundert von denen der heutigen Schweinehaltung zu unterscheiden.	... die in den Stationen gewonnenen Erkenntnisse auf die Haltung im historischen Vergleich beziehen (Einzelarbeit).	... Kriterien nutzen, um Zusammenhänge aus einer bestimmten Perspektive zu beurteilen (Methodenkompetenz).



4.8 ARBEITSAUFTRÄGE UND ANREGUNGEN FÜR DIE UNTERRICHTSEINHEIT N2

4.8.1 Was bedeutet Tierwohl? Welche Aufgabe hat der Landwirt dabei?

a) Was bedeutet Tierwohl? Finde dazu heraus, was die „Fünf Freiheiten“ sind.

- In der folgenden Aufgabe sind Einschränkungen aufgeführt, die das Wohlbefinden von Tieren stören. Benenne das dazugehörige Bedürfnis der Tiere. Was tun die Landwirte, um genau dieses Bedürfnis der Tiere zu erfüllen?

b) Was wäre, wenn der Landwirt diese Maßnahmen nicht durchführen würde? Was würde dann mit den Schweinen passieren? Und was bedeutet dies für den Landwirt?

c) Welche Vorschriften und Gesetze gibt es, die der Landwirt bei der Schweinehaltung einhalten muss?

4.8.2 Vergleiche die Schweinehaltung von früher und heute unter dem Aspekt Tierwohl.

a) Lies zunächst den Text.

b) Vergleiche die frühere Schweinehaltung mit der heutigen. Notiere Unterschiede und Gemeinsamkeiten.

c) Wie geht es den Schweinen heute? Bewerte die heutige Situation in Bezug auf das Tierwohl im Vergleich zu damals.

Den Begriff „Tierwohl“ versucht man mit dem Modell der „Fünf Freiheiten“ zu beschreiben:



Abschließend bereiten die Schüler ihre Arbeitsergebnisse der Unterrichtseinheiten und der Betriebserkundung auf. Dies erfolgt beispielsweise durch Plakate, Wandzeitungen, Vorträge vor der Klasse, als Ausstellung in der Schule oder als Beitrag in der Schülerzeitung. Behalten Sie bei der Auswahl der Präsentationsform sowohl die Interessen der Schüler als auch den zeitlichen Rahmen im Auge.

- Zur Reflexion des Lernzirkels und zur gleichzeitigen Ergebnissicherung gestalten Schülergruppen Plakate zu den einzelnen Stationen (Texte schreiben, Grafiken und Fotos zusammenstellen etc.). Anschließend präsentieren die Gruppen ihre Arbeitsergebnisse.
- Die Schüler gestalten eine Präsentation, eine Wandzeitung oder einen (Schüler-) Zeitungsartikel, beispielsweise zum Thema „die moderne Haltung eines Schweins in Deutschland“. Auf diese Weise reflektieren die Schüler die Inhalte intensiv und bereiten die Ergebnisse für andere Schulklassen auf.
- Mit einer Ausstellung der Arbeitsergebnisse im Foyer der Schule können die Reflexionen der Schüler und ihr Austausch mit Freunden/Eltern angeregt werden.

Medien des i.m.a – information.medien.agrar e.V.:

- Sachinformation - Das Schwein „Woher kommt unser Schnitzel?“
- 3 Minuten Information „Das Schwein“
- Unterrichtsposter „Das Schwein – Woher kommen Schinken, Bratwurst und Co.?“
- Lehrermagazin „lebens.mittel.punkt“: Sonderdruck „Tierwohl“ in der Ausgabe 1/2013
- Lehrermagazin „lebens.mittel.punkt“: Sonderdruck „Das Hausschwein“ in der Ausgabe 4/2012
- Weiße Reihe Band 37 „Moderne Schweinehaltung, Kühe, Milch & Co. – Hightech in der Landwirtschaft“

Medien zu Expeditionen in die Landwirtschaft:

- „Der Bauernhof als Lernort - Leitfaden für den landwirtschaftlichen Betrieb“
- „Der Bauernhof als Lernort – Der Leitfaden für Lehrkräfte“ (aid)
- „Expedition ins Getreidefeld“
- „Expedition auf den Kartoffelacker“
- „Expedition in den Kuhstall“

Weitere Medien:**aid infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e.V. (Hrsg.) (2013):**

- Mehr als Grunzen und Suhlen: Das Schwein als Nutztier (Unterrichtsmaterial für die Sekundarstufe I) unter:
<http://shop.aid.de/3536/mehr-als-grunzen-und-suhlen-das-schwein-als-nutztier>

FNL Fördergemeinschaft Nachhaltige Landwirtschaft e.V. (Hrsg.) (o.Jg.):

- Moderne Schweinehaltung (Poster) unter:
<http://www.mein-erlebnisbauernhof.de/service-verbraucher/mein-hofladen/>

Kreislandvolkverband Oldenburg

- „Woher kommen Bratwurst, Steak und Co.?“ unter:
<http://www.filmsortiment.de/woher-kommen-bratwurst%252c-steak-und-co.--/dvd/unterrichtsfilm-lehrfilm-schulfilm/82401>

Medienblau gGmbH

- ON! Bildungsmedien - DVD Das Schwein unter:
<http://medienblau.de/de/50/p1/das-schwein.html/41/>

Links zum Thema bzw. Linktipps:**Exkursionen in die Landwirtschaft:**

- www.ima-agrar.de
- www.lernenaufdembauernhof.de
- www.einsichten-tierhaltung.de
- www.baglob.de



Sachinformationen:

- www.bauernverbandsh.de/die-webcams/webcam.html
- www.zds.de
- www.schweine.net
- www.fleischexperten.de
- www.oekolandbau.de
- www.fnl.de/daten-fakten/greenfacts.html
- www.german-meat.org
- www.gesetze-im-internet.de/tierschutztv
- www.agrilexikon.de
- www.label-online.de
- www.q-s.de
- www.bmelv.de
- www.situationsbericht.de

Videos:

- www.bauernverbandsh.de/die-webcams/webcam.html
- www.susonline.de/galerien/Ferkel-lieben-warmes-Breifutter-1039215.html
- www.zds-bonn.de/ein_blick_in_die_moderne_landwirtschaft.html
- www.youtube.com/watch?v=VqBJ7UgEhiE&list=UUD5XwjZDCDEXhVPW_jc0fbg&index=13
- www.youtube.com/watch?v=jix4qnK8PKI&list=UUD5XwjZDCDEXhVPW_jc0fbg&index=12

Bildquellen:

- Landesbauernverband Baden-Württemberg e.V., Ariane Amstutz: Titel
- Kreislandvolkverband Oldenburg e.V., Thale Alfs: 6, 26 u.l.
- Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e.V., Stephan Wolfert: 8 u.l.
- „Bundesinitiative – Lernen auf dem Bauernhof“: 8 m.r.
- fotolia: 12 u.r. (Les Cunliffe), 26 u.r. (contrastwerkstatt)
- Landwirtschaftsverlag GmbH, Redaktion SUS, Mareike Schulte: 14
- Landwirtschaftskammer NRW: 17 o.r. (Ludger Büftering), 28 (Natascha Kreuzer)
- ISN – Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V., Jana Püttker: 17 u.r., 26 o.l.
- Thüringer Bauernverband, Annemarie Stoye: 18 u.l.
- Landpixel.de/Christian Mühlhausen: 18 u.m., 18 u.r., 24 o.r., 24 u.r.
- Deutscher Bauernverlag GmbH|Bauernzeitung, Annika Schäfer: 22
- agrikom GmbH: 26 o.r.
- i.m.a – information.medien.agrar e.V.: 10 u.l. (2x), 29

Screenshots:

- FNL, ErlebnisBauernhofTV „Moderne Schweinehaltung“ (Seite 11) □ <http://www.youtube.com/watch?v=suOAsEk8RHQ> (Stand: 27.10.2014)
- Antonius-Hof Haimbach in Fulda-Haimbach (Seite 16) □ <https://www.google.de/maps/place/Saturnstra%C3%9Fe+14,+36041+Fulda/@50.5452383,9.6251918,174m/data=!3m1!1e3!4m2!3m1!1s0x47a334643229c33d:0xb9058d56962cf795> (Stand 27.10.2014)
- Brokser Sauen, Familie Henke (Seite 16 u.r.) □ <https://de-de.facebook.com/pages/Brokser-Sauen/166745083502651> (Stand 27.10.2014)

6. ARBEITSBLÄTTER



