

# Unterrichtsmaterialien zum Thema Artgerechte Tierhaltung am Beispiel von Milchkühen

## Inhalt:

- Gruppenarbeitsmaterialien zu den Unterthemen:
  1. SO LEBEN MILCHKÜHE
  2. SO WERDEN KÄLBER AUFGEZOGEN
  3. SO WERDEN MILCHKUHE GEFÜTTERT
  4. RINDER IN IHREM NATÜRLICHEN LEBENSRAUM (ZUSATZZETTEL)
- Anleitung Lernspiel „Jeopardy“
- Lösungsblätter
- Quellen

## Ablauf der Unterrichtseinheit

Zeit: 90 Minuten

- 1. Möglicher Unterrichtseinstieg:** Sechs Produktverpackungen, davon drei Packungen aus ökologischem und drei aus konventionellem Anbau (z.B. Milch, Joghurt, Schokolade, Sahne, Quark o.ä.) werden den Schüler\*innen vorgelegt, so dass sie das Unterrichtsthema - Milch aus ökologischer und konventioneller Produktion - erraten werden. - **10 Min**
- 2. Lerntheke:** SuS erarbeiten die oben genannten Themen in Form einer Lerntheke. Gruppen- oder Einzelarbeit erlaubt. Zusatzzettel „Rinder in ihrem natürlichen Lebensraum für die ganz Schnellen. – **60 Min**
- 3. Abschlussspiel „Jeopardy“:** SuS sollen das Gelernte anhand des Spiels noch einmal wiederholen. – **15 Min**

Benötigtes Material: Arbeitsblätter für Lerntheke, Materialvorlagen für Abschlussspiel „Jeopardy“, evtl. Produktverpackungen für Einstiegsspiel

## Lernziele:

- Allgemeines Bewusstsein für Herausforderungen in der Landwirtschaft erlangen
- Unterschiede zwischen ökologischer und konventioneller Landwirtschaft an Hand des Beispiels Milchviehhaltung verstehen
- Grundverständnis über das Halten von Milchkühen
- Differenzierte Betrachtungsweise von ökologischer und konventioneller Landwirtschaft, Widersprüche erkennen (z.B. Auslauf der Tiere, Aufzucht der Kälber hinsichtlich der Fütterung etc.)





Ökologische Agrarwissenschaften **U N I K A S S E L**



*Unterrichtsmaterialien für Klassenstufe 5, erstellt 2014*

# ARTGERECHTE TIERHALTUNG AM BEISPIEL VON MILCHKÜHEN

## UNTERRICHTSEINSTIEG

### Sortieren der Produktverpackungen



Abb.: Milchprodukte aus ökologischer und konventioneller Erzeugung

### Anleitung:

Produkte werden den Schüler\*innen vorgelegt. Sie sollen erkennen, dass jeweils zwei gleiche Milchprodukte vorliegen, die aber einmal aus ökologischer und einmal aus konventioneller Erzeugung stammen. Ziel ist, dass die Schüler\*innen das bevorstehende Unterrichtsthema - Milch aus ökologischer und konventioneller Produktion – erraten.



## So leben Milchkühe auf dem Bauernhof

Das Leben auf dem Bauernhof ist für die meisten Kühe ganz anders als in ihrer natürlichen Umgebung. Eigentlich leben Kühe im Wald oder in der Steppe. Auf dem Bauernhof werden die Kühe hauptsächlich im Stall gehalten.

Familie Müller und Familie Schuster leben auf verschiedenen Bauernhöfen und erzählen, wie die Kühe bei ihnen leben.

Wir sind **Familie Müller**. Unser Bauernhof ist ein Bio-Bauernhof.

Das bedeutet, dass wir uns an bestimmte Gesetze halten müssen, in denen gesagt wird, wie die Kühe leben sollen.

Die Kühe müssen zum Beispiel immer nach draußen gehen können wenn sie Lust dazu haben. Wenn die Kühe im Stall sind, müssen sie so viel Platz haben, dass sich aus dem Weg gehen können, falls es zum Streit kommt. Außerdem müssen immer genügend Futter- und Liegeplätze da sein. Die Liegeplätze müssen mit Stroh eingestreut sein, damit die Kühe gemütlich und weich liegen können. Meistens besteht der Boden im Kuhstall aus Spaltenböden, das sind Böden mit Schlitzen, durch die der Kot fällt. Bei unseren Kühen ist es nicht erlaubt, dass der ganze Boden aus Spaltenböden besteht. Die Hälfte der Fläche muss ebener Boden sein, damit die Kühe bequemer laufen können und die Klauen (so werden die Füße der Kühe genannt) nicht krank werden.



Wir sind **Familie Schuster**. Unser Bauernhof ist konventionell. Das bedeutet, dass wir uns an nicht so viele, strenge Regeln halten müssen, wie Familie Müller. Wir können unsere Kühe das ganze Jahr über im Stall halten und müssen ihnen auch nicht unbedingt Stroh als Unterlage geben. Der Boden kann komplett aus Spalten bestehen. Außerdem muss unser Stall nicht so groß sein, wie der von Familie Müller, obwohl wir genauso viele Kühe

haben wie sie.



**Aufgaben:**

1) Fülle die Tabelle zu den Unterschieden zwischen Bio-Bauern (Familie Müller) und konventionellen Bauern (Familie Schuster) aus.

Bio-Bauern	Konventionelle Bauern
Familie Müller	
die Kühe haben viel Platz	
	Die Kühe haben nicht unbedingt Stroh
die Hälfte des Stallbodens ist eben und ohne Spalten	
	Die Kühe können das ganze Jahr über im Stall gehalten werden



2) Welche Kühe haben es deiner Meinung nach besser? Begründe deine Meinung.

---

---

---

---

---

---

---

---



## So werden Kälber aufgezogen

Damit eine Kuh Milch geben kann, muss sie zuerst ein Kalb bekommen. Die Kuh ist etwa neun Monate tragend (so nennt man es, wenn ein Tier schwanger ist). Wenn das Kalb zur Welt gekommen ist, beginnt die Mutterkuh Milch zu geben.

Familie Müller und Familie Schuster leben auf verschiedenen Bauernhöfen und erzählen wie die Kälber bei ihnen aufgezogen werden.

Wir sind **Familie Müller**. Unser Bauernhof ist ein Bio-Bauernhof. Das bedeutet, dass wir uns an bestimmte Gesetze halten müssen, in denen gesagt wird, wie die Tiere leben und gefüttert werden sollen.



Wenn bei uns ein Kalb geboren wird, wird es nach ein paar Stunden von der Mutter getrennt und kommt in einen Einzelstall. Wir trennen Kuh und Kalb deshalb so früh von einander, damit sie sich nicht so sehr aneinander gewöhnen und nicht so traurig sind wenn sie später getrennt werden. Wenn das Kalb zwei Wochen alt ist, muss es mit anderen Kälbern zusammen in einen größeren Stall gebracht werden damit es Freunde finden und spielen kann. Kälber auf einem Biobauernhof müssen drei Monate lang mit Kuhmilch gefüttert werden. Wenn die Kuh also gemolken wird, wird ein Teil von der Milch an das Kalb verfüttert. Der Rest wird an die Molkereien verkauft, die daraus z.B. Käse oder Butter herstellen.

Wir sind **Familie Schuster**. Unser Bauernhof ist konventionell. Das bedeutet, dass wir uns an nicht so viele, strenge Regeln halten müssen wie Familie Müller.

Wenn bei uns ein Kalb geboren wird, wird es (wie bei Familie Müller) nach ein paar Stunden von der Mutter getrennt und kommt in einen Einzelstall. Der Einzelstall muss nicht so groß sein, wie bei Familie Müller und die Kälber müssen auch nicht nach zwei Wochen in einen Gruppenstall gebracht werden. Wenn sie die anderen Kälber durch den Zaun sehen und berühren können dürfen wir sie acht Wochen lang im Einzelstall lassen. Unsere Kälber bekommen nur ein paar



Tage nach der Geburt Muttermilch. Danach füttern wir sie mit einem Milch-Ersatz, damit wir die ganze Milch von der Kuh verkaufen können.

**Aufgaben:**

**1) Bewerte die Aussagen. Sind sie richtig oder falsch? Kreuze an.**

Aussage	Richtig	Falsch
Kühe geben immer Milch.		
Familie Müller hat einen Bio-Bauernhof.		
Familie Müller muss sich an viele Gesetze zur Fütterung und Haltung ihrer Kühe halten.		
Bei Familie Müller darf das Kalb 1 Tag bei seiner Mutter bleiben.		
Bei Familie Müller dürfen die Kälber nicht mit anderen Kälbern zusammen leben und spielen.		
Familie Schuster muss sich an noch mehr Regeln halten als Familie Müller.		
Bei Familie Schuster bleibt ein Kalb nur wenige Stunden bei seiner Mutter.		
Familie Schuster füttert ihre Kälber mit Milchersatz.		

**2) Beantworte die folgenden Fragen.**

- Wann geben Kühe Milch?

---



---





- Wie lange bekommen die Kälber von Familie Müller

Kuhmilch? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- Bei Familie Schuster dürfen Kälber acht Wochen im Einzelstall wohnen wenn,

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**3) Stell dir vor du bist ein Kalb. Bei welcher Bauernfamilie würdest du lieber leben? Begründe deine Antwort.**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## So werden Milchkühe gefüttert

\*

Grundfutter (Gras, Heu und Stroh):  
bekommen die Kühe immer.

Kraftfutter (Getreide): bekommen Kühe  
um genug Energie zu haben um so viel  
Milch wie möglich zu geben.

Damit die Kühe uns Milch geben können müssen sie viel trinken und viel Futter bekommen. Um einen Liter Milch zu geben muss eine Kuh vier bis fünf Liter Wasser trinken. Wenn es im Sommer sehr heiß ist kann eine Kuh bis zu 180 Liter Wasser am Tag trinken.

Familie Müller und Familie Schuster leben auf verschiedenen Bauernhöfen und erzählen, wie die Kühe bei ihnen gefüttert werden.

Wir sind Familie Müller. Unser Bauernhof ist ein Bio-Bauernhof. Das bedeutet, dass wir uns an bestimmte Gesetze halten müssen in denen gesagt wird, wie die Kühe gefüttert werden sollen. Wir dürfen unseren Kühen nur Futter geben, welches biologisch hergestellt wurde. Das heißt, dass es zum Beispiel nicht mit Giften gegen Insekten behandelt werden darf. Das ist wichtig für uns, weil durch die Insektengifte auch gute Insekten wie Marienkäfer sterben. Außerdem können Reste der Gifte auf der Pflanze bleiben und somit von den Kühen gefressen werden. Das Futter für unsere Kühe ernten wir von unseren eigenen Wiesen und Feldern.



Unsere Kühe geben etwa 19 Liter Milch pro Tag. Das ist so viel wie 19 Packungen Milch. Um so viel Milch geben zu können, bekommen sie viel Grundfutter\* und weniger Kraftfutter\*. Es ist gesünder für die Kühe, wenn sie nicht so viel Milch wie möglich geben müssen und deshalb auch nicht so viel Kraftfutter\* fressen.





Wir sind Familie Schuster. Unser Bauernhof ist konventionell. Das bedeutet, dass wir uns an nicht so viele strenge Regeln halten müssen wie Familie Müller. Unsere Kühe müssen kein Bio- Futter bekommen, das heißt, es darf zum Beispiel mit Giften gegen Insekten behandelt werden. Wir ernten das Grundfutter\* für unsere Kühe von den eigenen Wiesen oder kaufen es von anderen Bauern. Das Kraftfutter\* kaufen wir ein. Es wird oft in anderen Ländern angebaut, weil alle Kühe in Deutschland zusammen mehr Kraftfutter\* brauchen, als in ganz Deutschland angebaut werden kann. Einige Menschen finden es nicht gut, das Kraftfutter aus anderen Ländern zu kaufen. Denn um dieses Kraftfutter anzubauen wird in vielen Ländern z.B. in Südamerika der Regenwald abgeholzt und auch Gift gegen Insekten eingesetzt. Außerdem sind die Arbeitsbedingungen für die Menschen oft schlecht. Zudem muss das Futter nach Europa transportiert werden, wobei viele umweltschädliche Abgase entstehen.

Unsere Kühe geben bis zu 27 Litern Milch am Tag, das ist so viel wie 27 Packungen Milch. Deswegen müssen sie auch mehr Kraftfutter\* bekommen, als die Kühe von Familie Müller.



**Aufgabe:**

**1) Fülle die Tabelle zu den Unterschieden zwischen Bio-Bauern (Familie Müller) und konventionellen Bauern (Familie Schuster) aus.**

Bio-Bauern	Konventionelle Bauern
Familie Müller	
Die Kühe müssen mit Bio-Futter gefüttert werden, es darf kein Gift gegen Insekten genommen werden.	
	Die Kühe bekommen viel Kraftfutter, das auch aus anderen Ländern kommen kann.
Die Kühe geben 19 Liter Milch am Tag, das ist so viel wie 19 Packungen Milch.	

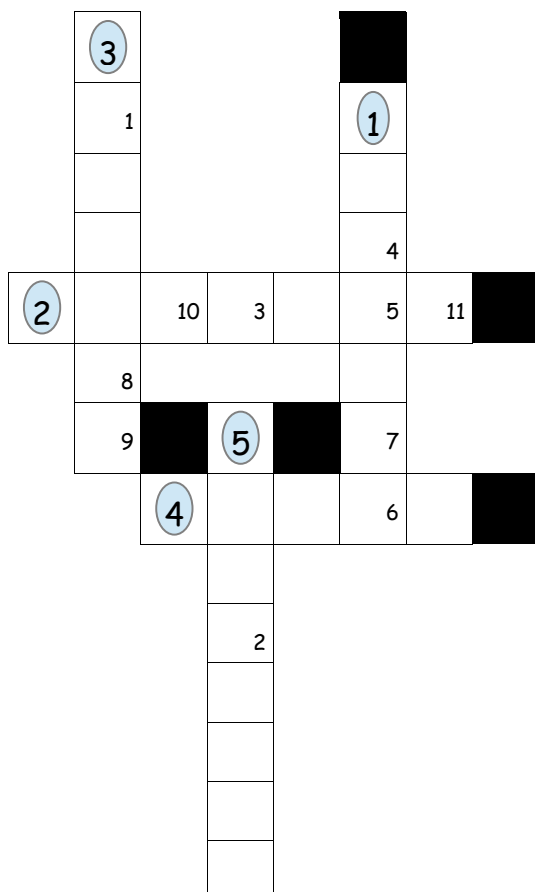


## Extrablatt für die ganz Schnellen

### Wie leben Rinder\* in ihrem natürlichen Lebensraum?

Die Vorfahren unserer Hausrinder lebten in Wald und Steppe. Deshalb kommen die heutigen Rinder auch sehr gut mit kalten Temperaturen zurecht und können mühelos lange Wege zurücklegen. Natürlicher Weise leben sie in einer Gruppe mit bis zu 20 Tieren und gehen enge Freundschaften ein. In den Gruppen leben erwachsene Kühe und junge Kälber. Die Kälber werden von ihren Müttern aufgezogen und bleiben in der Herde. Männliche Tiere (Bullen) verlassen die Herde wenn sie etwa 2 Jahre alt sind und leben alleine oder in Kleingruppen.

#### Aufgabe 1) Löse das Kreuzworträtsel mit Hilfe des Textes



1. Wo lebten die Urrinder? Wald und ...
2. Wie heißen männliche Kühe?
3. Wie heißen die Jungtiere der Kühe?
4. Wie alt sind Bullen, wenn sie ihre Herde verlassen?
5. Mit bis zu wie viel Tieren leben Rinder natürlicher Weise in einer Herde?

\* Rinder ist der Oberbegriff. Man unterscheidet:  
 Kühe = weibliche Tiere  
 Bullen = männliche Tiere  
 Kälber = Jungtiere (Babys)

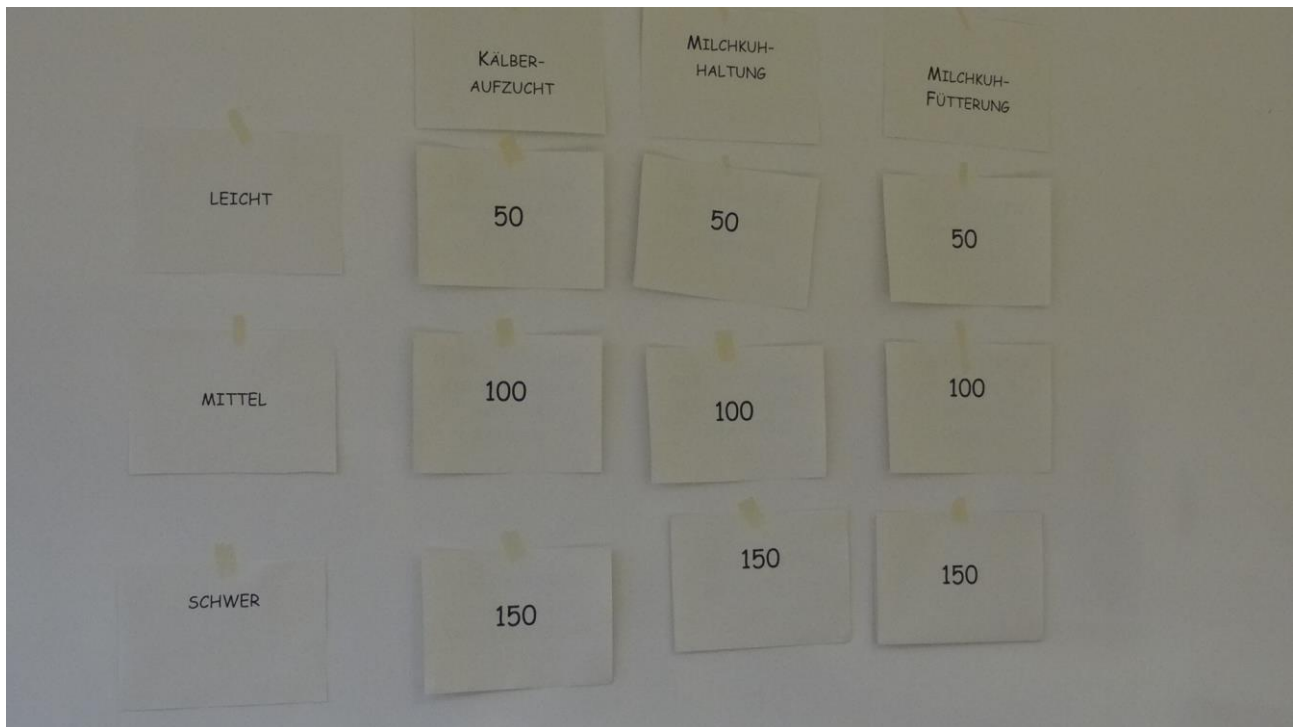


## Abschlussspiel Jeopardy

### Anleitung

#### Vorbereitung:

- die Seiten, auf denen die Kategorien und Schwierigkeitsstufen aufgezeichnet sind, werden in der Mitte durchgeschnitten, so dass Sie folgende Einzelblätter erhalten:
  - Kälberaufzucht - leicht
  - Milchkuhhaltung - mittel
  - Milchkuhfütterung - schwer
- die Seiten, auf denen die Fragen und Punkte aufgezeichnet sind, werden in der Mitte gefaltet, so dass Sie jeweils auf der Vorderseite die Punktzahl und auf der Rückseite die dazu gehörige Frage erhalten
- die Fragen werden nach Kategorie und Schwierigkeitsgrad an die Tafel geklebt (siehe Bild)



(Material für das Spiel kann von der CD entnommen werden)

#### Durchführung

- die Lehrerin/der Lehrer spielt die Moderatorin/den Moderator
- die Kinder werden in zwei gleichgroße Teams eingeteilt
- es wird ein Team bestimmt, welches anfängt (z.B. durch Auslosen, Sching-Schang-Schong o. ä.)
- das Team, das an der Reihe ist, darf eine Kategorie und eine



Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



Schwierigkeitsstufe auswählen (z.B. Kälberaufzucht, mittel)

- die Kinder des Teams, das an der Reihe ist, entscheiden zusammen, welche Kategorie und Schwierigkeitsstufe sie wählen und welche Antwort sie geben
- die Moderatorin/der Moderator liest die Frage auf der Rückseite vor, das Team, das dran ist beantwortet die Frage
- wird die Frage richtig beantwortet, erhält das Team die entsprechende Punktzahl, wird die Frage falsch beantwortet, bekommt das andere Team die Möglichkeit, die Frage zu beantworten und erhält bei der richtigen Antwort die Punkte
- weiß kein Team die richtige Antwort verfallen die Punkte





## Lösungsblatt „So leben Milchkühe auf den Bauernhof“

**Aufgabe:**

1) Fülle die Tabelle zu den Unterschieden zwischen Bio-Bauern (Familie Müller) und konventionellen Bauern (Familie Schuster) aus.

Bio-Bauern	Konventionelle Bauern
Familie Müller	Familie Schuster
Die Kühe haben viel Platz.	Die Kühe haben nicht so viel Platz.
Die Kühe müssen immer Stroh im Stall haben.	Die Kühe haben nicht unbedingt Stroh.
Die Hälfte des Stallbodens ist eben und ohne Spalten.	Der ganze Boden kann aus Spalten bestehen.
Die Kühe dürfen nicht das ganze Jahr über im Stall gehalten werden. Sie müssen raus gehen können, wenn sie Lust dazu haben.	Die Kühe können das ganze Jahr über im Stall gehalten werden.



## Lösungsblatt „So werden Kälber aufgezogen“

### Aufgaben:

#### 1) Bewerte die Aussagen. Sind sie richtig oder falsch? Kreuze an.

Aussage	Richtig	Falsch
Kühe geben immer Milch.		X
Familie Müller hat einen Bio-Bauernhof.	X	
Familie Müller muss sich an viele Gesetze zur Fütterung und Haltung ihrer Kühe halten.	X	
Bei Familie Müller darf das Kalb 1 Tag bei seiner Mutter bleiben.		X
Bei Familie Müller dürfen die Kälber nicht mit anderen Kälbern zusammen leben und spielen.		X
Familie Schuster muss sich an noch mehr Regeln halten als Familie Müller.		X
Bei Familie Schuster bleibt ein Kalb nur wenige Stunden bei seiner Mutter.	X	
Familie Schuster füttert ihre Kälber mit Milchersatz.	X	

#### 2) Beantworte die folgenden Fragen.

a) Wann geben Kühe Milch?

Wenn sie ein Kalb bekommen

b) Wie lange bekommen die Kälber von Familie Müller Kuhmilch?

Drei Monate

c) Bei Familie Schuster dürfen Kälber acht Wochen im Einzelstall wohnen wenn,

sie andere Kälber durch den Zaun sehen und berühren können.



## Lösungsblatt „So werden Milchkühe gefüttert“

**Aufgabe:**

**1) Fülle die Tabelle zu den Unterschieden zwischen Bio-Bauern (Familie Müller) und konventionellen Bauern (Familie Schuster) aus.**

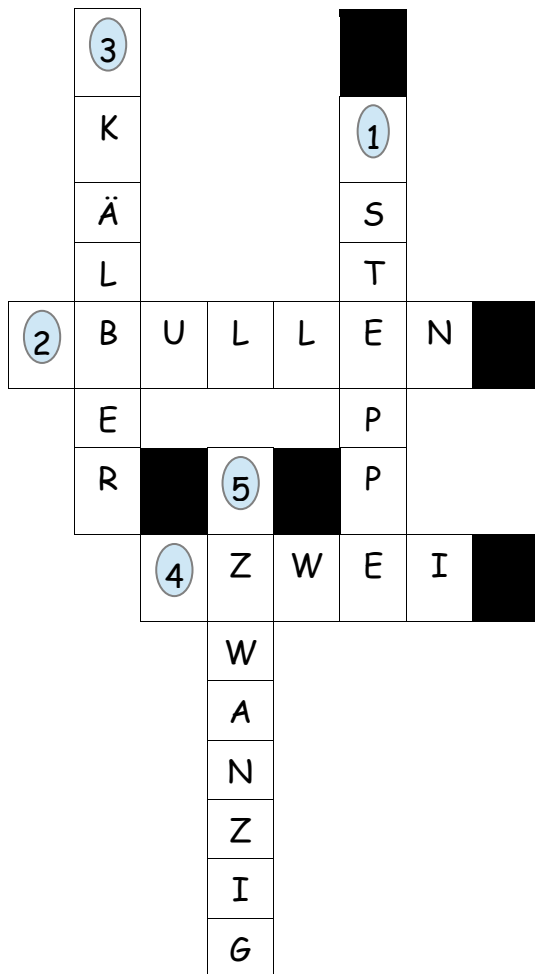
Bio-Bauern	Konventionelle Bauern
Familie Müller	Familie Schuster
Die Kühe müssen mit Bio-Futter gefüttert werden, es darf kein Gift gegen Insekten genommen werden.	Die Kühe müssen kein Bio-Futter bekommen, es darf mit Giften gegen Insekten behandelt werden´.
Die Kühe bekommen viel Grundfutter und wenig Kraftfutter.	Die Kühe bekommen viel Kraftfutter, das auch aus anderen Ländern kommen kann.
Die Kühe geben 19 Liter Milch am Tag, das ist so viel wie 19 Packungen Milch.	Die Kühe geben 27 Liter Milch am Tag, das ist so viel wie 27 Packungen Milch.



## Lösungsblatt „Extrablatt für die ganz Schnellen - Wie leben Rinder\* in ihrem natürlichen Lebensraum?“

### Aufgabe

1) Löse das Kreuzworträtsel mit Hilfe des Textes



1. Wo lebten die Urrinder? Wald und ...
2. Wie heißen männliche Kühe?
3. Wie heißen die Jungtiere der Kühe?
4. Wie alt sind Bullen, wenn sie ihre Herde verlassen?
5. Mit bis zu wie viel Tieren leben Rinder natürlicher Weise in einer Herde?

Rinder kommen gut mit

K A L T E N    T E M P E R A T U R E N



Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L



zurecht.



Ökologische Agrarwissenschaften **U N I K A S S E L**



*Unterrichtsmaterialien für Klassenstufe 5, erstellt 2014*

## Quellen:

Brandes, C., 2013, LANDWIRT Heft 22  
Heller/ Potthast, 1997, Erfolgreiche Milchviehfütterung  
Mackrott, 1994, Milchviehhaltung, S. 32

Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz:  
[http://www.bmelv.de/DE/Landwirtschaft/Tier/Tierernaehrung/tierernaehrung\\_node.html](http://www.bmelv.de/DE/Landwirtschaft/Tier/Tierernaehrung/tierernaehrung_node.html)  
Ökolandbau:

Handbuch für die ökologische Milchviehhaltung  
[https://www.google.de/search?q=%E2%80%9CFORCOLOGIA+-+TRAINING+PATHS+IN+ECOLOGICAL+AGRICULTURE+FOR+SMALL+ENTERPRISES%E2%80%9C+\(ES/03/B/F/PP-149080\),&ie=utf-8&oe=utf-8&rls=org.mozilla:de:official&client=firefox-a&gws\\_rd=cr&ei=RuvOUrf6CKmg4gSltIDgBQ#](https://www.google.de/search?q=%E2%80%9CFORCOLOGIA+-+TRAINING+PATHS+IN+ECOLOGICAL+AGRICULTURE+FOR+SMALL+ENTERPRISES%E2%80%9C+(ES/03/B/F/PP-149080),&ie=utf-8&oe=utf-8&rls=org.mozilla:de:official&client=firefox-a&gws_rd=cr&ei=RuvOUrf6CKmg4gSltIDgBQ#)  
Stand: 01.01.2014

Hinweis: die URL funktioniert nicht. Das Handbuch für die ökologische Milchviehhaltung ist zu finden, wenn man folgende Begriffe in einer Suchmaschine eingibt: Handbuch für die ökologische Milchviehhaltung Leonardo da Vinci

Hoy, St.: Nutztierethologie: 35 Tabellen, 2009  
Hrsg.: Hoy, Steffen  
Verlag: Ulmer Verlag Stuttgart

<http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/grundlagen/fuetterung/>

[http://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/oeko\\_lehrmittel/Allgemeinbildende\\_Schulen/Grundwissen/Grundwissen\\_Oekolandbau.pdf](http://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/oeko_lehrmittel/Allgemeinbildende_Schulen/Grundwissen/Grundwissen_Oekolandbau.pdf)

<http://oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/rinderhaltung/artgerechte-rinderhaltung/>

<http://www.oekolandbau.de/erzeuger/tierhaltung/rinderhaltung/kaelber-und-jungvieh/haltung/kaelber/>

<http://www.oekolandbau.nrw.de/fachinfo/umstellung/tierhaltung/milchvieh/index.php>

Richter, Th. unter Mitarbeit von Busch, B.: Krankheitsursache Haltung: Beurteilung von Nutztierställen – ein tierärztlicher Leitfaden, 2006  
Hrsg.: Richter, Thomas  
Verlag: Enke Verlag Stuttgart



Tierschutzleitlinie für die Milchkuhhaltung, 2007

Text: Arbeitsgruppe Rinderhaltung (Mitwirkende: kommunale Veterinärbehörde Niedersachsens, Vorsitzender des Tierschutzbeirates des Landes Niedersachsen, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover sowie Fachhochschule Osnabrück unter Federführung des Tierschutzdienstes, Dez. 33, LAVES; s. Anl.) in Abstimmung mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen als der für die Leitlinien für die ordnungsgemäße Tierhaltung zuständigen Fachbehörde

Hrsg.: Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Ref. 204

Niedersächsisches Landesamt für Lebensmittelsicherheit und Verbraucherschutz,  
Tierschutzdienst, Dez. 33

transparenz GENTECHNIK:

<http://www.transgen.de/lebensmittel/einkauf/1095.doku.html>

### **Bildquellen:**

Familie Müller

<http://www.picgifs.com/graphics/f/family/graphics-family-592136.gif>

Familie Schuster

[http://2.bp.blogspot.com/\\_m4XgrUTZVjU/S0VKIBUWuil/AAAAAAAAABAQ/TeU1\\_ooZofl/s1600-h/76279-Royalty-Free-RF-Clipart-Illustration-Of-A-Happy-Extended-Family-Standing.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_m4XgrUTZVjU/S0VKIBUWuil/AAAAAAAAABAQ/TeU1_ooZofl/s1600-h/76279-Royalty-Free-RF-Clipart-Illustration-Of-A-Happy-Extended-Family-Standing.jpg)



Ökologische Agrarwissenschaften U N I K A S S E L

