

# Beilage

## für Lehrerinnen und Lehrer

### Ziele des Heftes

- Die Schülerinnen und Schüler finden einen erweiterten Zugang zur Tierwelt, indem sie das Thema «Nutztiere» von verschiedenen Seiten betrachten und den Tieren auf dem Bauernhof begegnen.
- Sie reflektieren und definieren ihre eigene Beziehung zu Tieren.
- Sie befassen sich mit dem Verhältnis Mensch-Tier, sehen Probleme zwischen Nutzungsanspruch und Respekt vor dem Tier und überprüfen ihre Meinung dazu.
- Sie erarbeiten sich Kenntnisse über Tierbiologie, Fortpflanzung und Zucht am Beispiel der Tiere auf dem Bauernhof.
- Lehrerinnen und Lehrer finden Informationen, Ideen und Arbeitsaufträge zu verschiedenen Lehrfächern, vorwiegend im Bereich Mensch und Umwelt, aber auch Sprache (S. 8, 10, 12), Mathematik (S. 10, 11), Hauswirtschaft (S. 10, 14) und Gestalten (S. 15).



### Tierpass

(geht als roter Faden durch das Heft)

Der Tierpass regt Schülerinnen und Schüler an, sich einzeln gedanklich oder praktisch mit verschiedenen Aspekten des Themas «Tiere» auseinander zu setzen. Einzelne Aufgaben sind auf jeder Doppelseite zu finden. Alle erfüllten Aufgaben können im Pass auf Seite 16 eingetragen und das Resultat mit der entsprechenden Auszeichnung bewertet werden.

## Achtung Tiere!

Zu den Seiten



### Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen verschiedene Arten der Beziehungen zwischen Mensch und Tier – lebendige und symbolische.
- Sie sehen eine Entwicklung dieser Beziehung in Geschichte und Kulturen.
- Sie nehmen ihre eigene Beziehung zu Tieren bewusst wahr.

### Lernstufen

1. Ausgehend von den Bildern verschiedene Arten der Beziehung zwischen Mensch und Tier kennen lernen.
2. Anhand der Bilder und der Aufgabe «Augen auf ...» die persönliche Beziehung zu Tieren definieren.
3. Erweiterung der Lernstufe 1: Das Wissen über einzelne Beziehungsarten zwischen Mensch und Tier durch eigene Recherchen erweitern.

## Die abgebildeten Rinder und unsere Beziehungen zum Tier

1. Der Ahne der Hausrinder in Europa. Im Jahr 1627 wurde die letzte Kuh getötet. – **Auerochse**

Der Mensch schränkt den Lebensraum der freilebenden Tiere ein, wo er auch siedelt und lebt. Gewisse Tiere sind nur noch im Museum zu finden.

2. Die Indianer jagten es, die Weissen haben es fast ausgerottet. Heute weiden wieder etwa 30'000 in Reservaten. – **Bison**

Manche Tiere werden zur Attraktion in Naturparks oder Naturfilmen.

3. Ihre symbolische Kraft soll die Fruchtbarkeit und den Jagderfolg fördern. – **Felszeichnung** in Lascaux (F)

An Höhlenwänden noch Kultobjekt, haben sich Tiere mehr und mehr in die Kunst eingeschlichen.

4. Es wird gemolken und als Zugtier verwendet, doch niemals geschlachtet. – **Indisches Zebu** (heilige Kühe)

Vor der Zeit des Motoren waren Tiere wichtige Antriebskräfte. Die heiligen Kühe sind zudem Wesen, denen man besonderen Respekt entgegenbringt.

5. In biblischen Zeiten tanzten Menschen darum, und das tun wir sprichwörtlich noch heute. – **Das Goldene Kalb**



► (Fortsetzung zu den Seiten 4/5)

Mit dem «Kalb» ist eigentlich der Stier als uraltes religiöses Symbol gemeint, das inzwischen mit dem «Tanz ums Goldene Kalb» auch sprichwörtliche Bedeutung erhalten hat.

**6.** Wappentier eines Kantons, in dem Schneelawinen vom Berg und Blechlawinen durchs Tal donnern. – **Uristier**

Länder, Städte und Familien haben sich Tiere als Identifikationszeichen ausgewählt, die in oder über ihren Wappen thronen. Bei Automarken, Pfadfindergruppen und Sportvereinen finden wir heute noch den selben Brauch.

**7.** Die verbreitetste Rinderrasse der Schweiz. Sie gibt 6100 kg Milch pro Jahr (Rassendurchschnitt). – **Schweizer Rotfleckvieh**

Als Nutztiere für die Fleisch- und Milchversorgung sind Tiere nach wie vor wichtig.

**8.** Jedes Jahr wird die «Reine à la corne et au lait» im Kampf erkoren. – **Eringerrind**

Manche Tiere sorgen durch Spiel, Sport oder auf andere Weise für das Vergnügen der Menschen.

**9.** Sie glänzt als Modeaccessoire am Schlüsselbund – **Schlüsselanhänger-Kuh**

Tiere sind beliebte Sujets für Modezubehör und Schmuck.

**10.** Sie gibt ihre Milch ausschliesslich an Kälber ab und hat sich auf Schweizer Weiden recht ausgebreitet. – **Mutter- und Ammenkühe**

Diese natürliche Form der Viehhaltung ist auch ein Symbol der ökologischen Fleischproduktion. Sie nimmt auf Schweizer Weiden zu.

**11.** Sie kann fussballspielen, steptanzen und gewinnt beim Schach. – **Werbekuh Lovely**

Manche Tiere sind als Werbeträger auf Plakaten und in TV-Spots berühmt geworden.

**12.** Pflegeleicht, es gibt sie auch waschbar. – **Plüschkuh**

Je weniger Menschen mit lebendigen (Nutz-)Tieren zu tun haben, desto beliebter werden sie als Kuschtiere. Drollig, herzlich oder kitschig bevölkern sie die Boutiquen.

## Old MacDoodle had a farm ...



### Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler wissen, welche Tiere heute auf Schweizer Bauernhöfen vorkommen und kennen wichtige Trends der Tierhaltung.
- Sie kennen wichtige biologische und Verhaltensmerkmale eines Nutztieres und können es vergleichend in der Tiersystematik einordnen.
- Sie können einen Vortrag vorbereiten und halten.

### Lernstufen

- 1 Die Tiere von Schweizer Bauernhöfen kennen lernen und Veränderungen wahrnehmen.
- 2 Wissen beschaffen über wichtige anatomische und physiologische Eigenschaften einer Nutztierart und über ihr arttypisches Verhalten.
- 3 Das Wissen und die Beobachtungen zu einem Vortrag zusammenfassen und in der Klasse vortragen.
- 4 Die vorgestellten Tiere im Klassenverband vergleichen und systematisch ordnen.

### Literatur zum Thema

1. **Die Tiere auf dem Schweizer Bauernhof**, Heini Hofmann, 288 Seiten, AT Verlag, Aarau, 1984. Das Buch ist reich bebildert und enthält viel Insiderwissen über die gängigen Bauernhoftiere.

2. **Bau und Leben der Haustiere**, P. Horber, 101 Seiten, Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Zollikofen, 1994. Wissen für die Ausbildung der Landwirte zu Anatomie und Physiologie der Bauernhoftiere.

3. **Tiere auf dem Bauernhof**, LID, 12 Seiten. Broschüre mit Überblick und kurzen Beschreibungen zu Bedeutung und Trends in der Tierhaltung. In der gleichen Serie sind erhältlich: **Von Kühen und Kälbern; Hühner, Truten, Gänse, Enten...; Schweine-Report.**

### Videos zum Thema

- **Kühe, Kälber und Kastraten.** Fundierte Reportagen über die Kuh aus verschiedener Sicht: Zürcher Plastikkuh-Ausstellung, Walliser Kuhkämpfe, Akupunktur bei Kühen, Alpung. 32 Minuten. NZZ-Format 1998. Fr. 45.–.
- **Schwein Haben oder Sein.** Der Film zeigt und kommentiert kompetent verschiedene Formen der Schweinehaltung und der Beziehung zwischen Mensch und Tier. Redaktion Andreas Moser, Netz Natur, Schweizer Fernsehen DRS. 61 Minuten.

Weitere Videos siehe hinten.

**Bezug und Verleih:** Alle hier erwähnten Titel können bei folgender Adresse bezogen oder ausgeliehen werden (Versandanteil für Videos und Bücher: Fr.8.–): Landwirtschaftlicher Informationsdienst LID, Weststrasse 10, 3000 Bern 6; Tel. 031 359 59 77; Fax 031 359 59 79; E-Mail info@lid.ch

# «Dass es den Tieren wohl ist»

Zu den Seiten

8

9

## Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler sehen die besondere Beziehung des Bauern (und anderer Leute, die mit Tieren arbeiten) zu den Tieren.
- Sie können die Nutztierhaltung differenziert beurteilen, sehen ethische, ökologische, wirtschaftliche, arbeitstechnische Aspekte.
- Sie lernen, die persönliche Meinung zu einem Sachverhalt zu überprüfen.

## Lernstufen

- 1. Sich mit dem Thema anhand der Aufgaben und Texte im Schülerheft auseinandersetzen und die Ergebnisse in einem Klassengespräch zusammentragen.
- 2. Kontakte mit Bauern und anderen Berufsleuten herstellen, Interviews durchführen und weitere Ansichten kennen lernen.
- 3. Selbst Hand anlegen beim Betreuen der Tiere und die Erfahrungen dabei notieren.

## Video und Film

- «Der Stand der Bauern». Der Dokumentarfilm von Christian Iseli zeigt die Vergangenheit und Gegenwart der Bauern (1994) an fünf Beispielen. Darin kommt auch die Beziehung von Bauern zu ihren Tieren stark zum Ausdruck. Video, 89 Minuten. Fr. 45.–. Verleih: LID, Landwirtschaftlichen Informationsdienst, Weststrasse 10, 3000 Bern 6, Tel. 031 359 59 77; info@lid.ch, Leihgebühr Fr. 8.–
- «Q – Begegnungen auf der Milchstrasse». (Kinofilm von Jürg Neuenschwander, Herbst 2000). Afrikanische Viehzüchter besuchen Schweizer Viehzüchter, tauschen ihre Ansichten aus (die zum Teil fremd, zum Teil verwandt sind) und erzählen dann in ihren Dörfern, was sie gesehen haben. Gibt überraschende neue Einblicke ins Thema «Bauer und seine Tiere».

# Mää...ht Rasen und liefert Roquefort

Zur Seite

10

## Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler wissen, welchen Nutzen der Mensch aus Tieren gewinnt, und wie sich der Nutzen im Vergleich zu früher oder zu weniger wohlhabenden Ländern bei uns verändert hat.
- Sie können den Nutzen der Tierhaltung qualitativ beschreiben und quantitativ berechnen.

## Lernstufen

- 1. Die Leistungen des Schafes kennenlernen. Text in einen Prospekt der Schafprodukte umwandeln.
- 2. Mit den vorhandenen Zahlen rechnen («mosima» (R)).
- 3. In Anlehnung an den Text zum Schaf die Leistungen anderer Nutztiere herausfinden, beschreiben und auch damit rechnen.
- 4. Im Gespräch mit Tierhaltern Hintergründe und Zusammenhänge der Nutztierhaltung verstehen. (Mögliche Fragen siehe unten.).

## Mögliche Fragen zu «Hintergründe und Zusammenhänge der Schafhaltung»

- Warum gibt es in der Metzgerei soviel Abfall vom Schaf? Was alles hat man vom Schaffleisch früher gegessen und heute nicht mehr? Was isst man heute noch in andern Ländern vom Schaf?
- Warum ist Schafwolle so wenig gefragt? Gibt es andere Qualitäten, die sich besser verkaufen liessen? Was geschieht mit Schweizer Schafwolle, die nicht verarbeitet wird? Wie wird Schafwolle verarbeitet?
- Wie gefragt ist die wertvolle Schafmilch? Warum gibt es nicht mehr Milchschafe in der Schweiz und nicht mehr einheimischen Schafkäse?
- Wie zeitgemäss sind die Wanderherden in der Schweiz? Gibt es sie auch noch in Zukunft? Wie muss man die Schafweide organisieren, dass kein Schaden an den Wiesen entsteht?

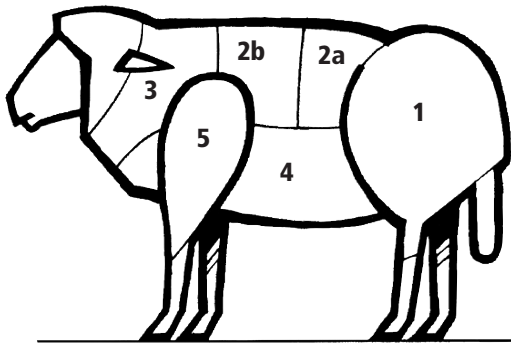
► (Fortsetzung zu den Seite 10)

### Zum Vertiefen

(Skizze des Lamms mit den Körperteilen 1 bis 5)  
(Peperoni, Seite 77 oder Lehrbuch «Fleisch» der Proviande unter «Fleisch in der Ernährung», Register 3)

#### Die Fleischstücke des Lamms und woher sie kommen

- |     |                       |   |
|-----|-----------------------|---|
| 1   | Keule:                | Braten, Gigot, Gigotsteaks                                  |
| 2   | Nierstück und Karree: | Koteletts, Chops, Braten                                    |
| 3/4 | Hals und Brust:       | Irishstew, Lammcurry, Voressen, Hackfleisch                 |
| 5   | Schulter (Laffe):     | Braten, für Spiessli, gehackt für Cevapcici, Geschnetzeltes |



### «Offene Situationen im Mathematikunterricht»

Auf dieser Seite und auf Seite 11 («Hühnereien und Hühnereier») finden die Schülerinnen und Schüler einige Informationen zur Schaf- beziehungsweise Hühnerhaltung. Damit (eventuell auch mit weiteren Informationen aus Fachpublikationen oder von Bauern) können sich die Schüler selbst Berechnungs-Aufgaben stellen und sie lösen. Zu dieser Methode gibt es im Verlag Orell Füssli unter dem Namen «mosima» (R) (Materialien für offene Situationen im Mathematikunterricht) ein Grundlagenheft und vier Hefte mit Unterrichtsvorschlägen für die 6. bis 9. Klasse zu Themen wie Eier, Strichcode, Fahrrad, Murmeltiere, Brot usw.

# Hühnereien und Hühnereier

Zur Seite **11**

#### Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler verstehen, was der Begriff «Artgerechte Tierhaltung» aussagt.
- Sie kennen verschiedene Formen der Nutztierhaltung.
- Sie kennen wichtigste Unterschiede zwischen den in- und ausländischen Tierschutzvorschriften.
- Sie sehen am Beispiel der Legehennen das Spannungsfeld der ethischen, ökologischen und wirtschaftlichen Interessen, der Landwirtschaft
- Sie ziehen Schlüsse für das eigene Konsumverhalten.

#### Lernstufen

- 1. Sich mit dem Aspekt der artgerechten Tierhaltung auseinandersetzen (Verhalten des Huhns, Haltungsformen, Arbeit des Tierschutzes, Tierschutzgesetz).
- 2. Sich mit dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit auseinandersetzen (Marktmechanismen, Interessen von Konsumentin, Eierproduzent und Eierhändler).
- 3. Spannung zwischen ökologischen und ökonomischen Aspekten und Bedeutung für eigenes Konsumverhalten herausarbeiten.

### Zusätzliche Informationen

#### Broschüre

Die Broschüre «**Mir und dem Tier zuliebe**» des Schweizer Tierschutzes gibt – ausgehend vom artgerechten Verhalten der Tiere – Hinweise zum Bau von Ställen für Hühner, Schweine, Schafe, Ziegen und Rinder. Sie findet sich auch unter [www.schweizer-tierschutz-sts.ch](http://www.schweizer-tierschutz-sts.ch). Beim Schweizer Tierschutz in Basel sind auch Merkblätter zu Pflege und Umgang mit Tieren und für den Stallbau erhältlich. Bestellung: Tel. 061 361 15 15, Fax 061 361 15 16.

#### Internet

Zusätzliche Informationen über die Interessen und die Situation der einzelnen Parteien gibt es bei [www.gallosuisse.ch](http://www.gallosuisse.ch)

#### Video

Die Spannung zwischen artgerechter Haltung von Nutztieren und wirtschaftlichen Zielen wird gut diskutiert im Video «**Schwein Haben oder Sein**» von Andreas Moser. Beschrieb und Bezug siehe zu Seiten 6 + 7.

# Wie Jolie Fleur zu ihrem Fohlen kommt

Zu den Seiten



## Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler wissen, wie die Fortpflanzung von Säugetieren funktioniert und sie können die wichtigsten Ausdrücke der Fortpflanzung definieren.
- Sie kennen die Grundprinzipien der Tierzucht.

## Lernstufen

- ▣ Anhand des Textes über die Fortpflanzung des Pferdes das eigene Wissen über die Fortpflanzung von Säugetieren prüfen und festigen.
- ▣ Am Beispiel der Kuh Methoden und Ziele der Zucht von Nutztieren kennen lernen. Informationsquellen: Untenstehender Text, Fachbücher oder Gespräche mit Fachleuten.
- ▣ Einige Merkmale für die Beurteilung von Tieren kennen lernen und Tiere selbst beurteilen.

## Quellen

Das Lehrmittel «Rindviehzucht» ist für die Ausbildung von Landwirten geschrieben. Es enthält im Teil A das Grundlagenwissen der Genetik, der Züchtung und der Biotechnologie. Im Teil B findet sich Grundlagenwissen zur Milch- und Fleischproduktion, zur Haltung und zur Tierbeurteilung. – **Rindviehzucht, von Markus Harder, Teil A: Tierzucht, 150 Seiten. Teil B: Rind-viehhaltung, 230 Seiten. Zollikofen 2000.** Ausleihe des Ringheftes beim Landwirtschaftlichen Informationsdienst LID, Weststrasse 10, 3000 Bern 6, Telefon 031 359 59 77.

«Pferde», ein Leitfaden für die tiergerechte Haltung von Pferden, Ponys, Eseln, Maultieren und Mauleseln. Geht knapp und umfassend auf viele Fragen der Pferdehaltung ein. 42 Seiten, 2000. Gratis erhältlich mit einem frankierten und an sich selbst adressierten Couvert B5 oder C4 bei: Schweizer Tiererschutz STS, «Pferde», Dornacherstrasse 101, Postfach, 4008 Basel.

## Methoden und Ziele der Rindviehzucht oder: Züchter denken in Generationen

Nach der Befruchtung einer weiblichen Eizelle mit einer männlichen Samenzelle ist das Erbgut des heranwachsenden Tieres A unveränderbar festgelegt. Verändern lässt sich erst das Erbgut der nächsten Generation B. Bei der Zucht von Nutztieren verbessert der Züchter von Generation zu Generation gezielt die Eigenschaften und Leistungen seiner Tiere, zum Beispiel der Kühe:

**Selektion (Auslese) treffen:** Der Züchter zieht nur Kälber von guten Kühen auf. Eine gute Kuh bringt hohe Leistungen (z.B. viel Milch), zeigt bei der Exterieurbeurteilung gewünschte Körpereigenschaften (z.B. ein gutes Euter) und bringt positives Erbgut von Seiten der Eltern mit.

**Zuchtziel formulieren:** Im Zuchtziel beschreibt der Züchter die Leistungen und Merkmale, die das Kalb einer bestimmten Kuh bringen soll. Das erlaubt ihm, für die Paarung einen Stier mit gewünschten Merkmalen auszuwählen. Bei der künstlichen Besamung lässt sich diese Auswahl mit dem Stierenkatalog sehr genau treffen.

**Zuchtmerkmale kombinieren:** Der Züchter muss berücksichtigen, dass eine Vielzahl von Genen und Genkombinationen die verschiedenen Leistungen und Merkmale bestimmen, die er bei der Zucht fördern will. Einzelne Merkmale können sich zudem gegenseitig verstärken oder abschwächen. Man redet von positiver und negativer Korrelation (Beziehung) zwischen Merkmalen. Positiv korreliert sind zum Beispiel die Merkmale Fett- und Eiweissgehalt der Milch, das heisst: Wenn bei einem Nachkommen der Fettgehalt der Milch steigt, steigt auch der

Eiweissgehalt. Negativ korreliert sind dagegen die Merkmale Milchmenge und Muskelfülle, das heisst: eine Kuh, die mehr Milch gibt, ist weniger muskulös und eignet sich weniger für die Mast.

**Züchtungstechnik anwenden:** Die Züchtungstechnik hat sich beim Rind in den letzten Jahrzehnten stark entwickelt.

**1. Künstliche Besamung:** Bei der Paarung wird heute zu 80 Prozent künstlich besamt, statt mit Natursprung.

**2. Embryotransfer:** Mit einer Hormonbehandlung bringt man eine hochwertige Kuh dazu, mehrere Eizellen zu bilden. Diese werden befruchtet, die Embryonen aus der Spenderkuh ausgespült und in den Uterus mehrerer anderer Kühe übertragen, die diese austragen und gebären. Damit gewinnt man von einer hochwertigen Kuh mehr (hochwertige) Nachkommen.

**3. In Vitro Fertilisation:** Eine reife Eizelle einer wertvollen Zuchtkuh wird im Reagenzglas befruchtet und dann in die Gebärmutter einer anderen Kuh zum Austragen eingepflanzt. Damit lässt sich die Generationendauer verkürzen und der Zuchtfortschritt beschleunigen.

**4. Spermsexing:** Seit kurzem kann man weibliche und männliche Spermien trennen. Das macht es möglich, bei der künstlichen Besamung weibliche oder männliche Nachkommen zu bestellen. Mit 90 Prozent Wahrscheinlichkeit trifft man das gewünschte Geschlecht. In der Natur sind es 50 Prozent.

# Fleisch, ein Bisschen Kultur

Zur Seite

14

## Lernziel

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen am Beispiel Fleisch die Bedeutung der Esskultur, das heisst, was alles unsere Esskultur beeinflusst und wie das Essen unsere Lebenskultur prägt.

## Lernstufen

- 1 Anhand der Textbeispiele Zusammenhänge zwischen Ess- und Lebenskultur offen legen.
- 2 Sich mit der persönlichen Beziehung zum Fleischkonsum auseinandersetzen.
- 3 Die eigene «Fleischkultur» durch den Vergleich mit jener anderer Generationen besser verstehen.

**Anregung:** Das Thema kann über die Vorschläge im Heft hinaus erweitert werden durch die Frage: Welche Bedeutung hat die Esskultur für unser körperliches und seelisches Wohlbefinden?

**www.fleischinfo.ch** gibt Auskunft über Fleischdeklaration, Warenkunde, Rezepte, Ernährung/Gesundheit, Berufe/Ausbildung.

# Voll bei Sinnen

Zur Seite

15

## Lernziele

- Die Schülerinnen und Schüler kennen die fünf bis sieben menschlichen Sinne. Durch Beobachtung und spielerischen Umgang mit den Sinnen erfahren sie, wie die Sinne funktionieren und zusammenspielen.
- Sie entdecken eine neue, ungewohnte Umgebung mit allen Sinnen.

## Lernstufen

- 1 Spielerische Experimente auf dem Bauernhof (Sinnenparcours) durchführen.
- 2 Thema mit Menschenkunde/Sinnesorgane verbinden (Einstieg).
- 3 Thema mit Gestalten oder Musik verbinden (Einstieg oder Vertiefung).

## Die Sieben Sinne

Die sogenannten «Sieben Sinne» sind das Erfassungssystem unseres Körpers. Durch sehen, hören, riechen, schmecken, tasten, Gleichgewicht bewahren und Temperatur fühlen können wir Zustände unserer Umgebung aufnehmen und auswerten.

## Weitere Videos über Nutztiere:

### ■ Die Kuh, Königin im Weideland.

Ein Film über Geschichte, Bedeutung und Lebensbedingungen des wichtigsten Schweizer Nutztiers. 28 Minuten.

### ■ Von Borstenvieh und Schweinespeck.

Ein Film über Geschichte, Bedeutung und Lebensbedingungen der Schweine in der Schweiz. 28 Minuten.

Beide Videos sind erhältlich beim Landwirtschaftlichen Informationsdienst LID, Weststrasse 10, 3000 Bern 6, Tel. 031 359 59 77, info@lid.ch; Kaufpreis Fr. 20.–, Ausleihe Fr. 8.–