

Säugetiere II

Haustiere



Sekundarstufe I, Klassen 5+6

Online-
Lernumgebung



Test
Center

auf www.gida.de

Filme  Software



Biologie



Inhalt und Einsatz im Unterricht

"Säugetiere II – Haustiere"

(Biologie Sek. I, Kl. 5+6)

Dieses Film-Lernpaket behandelt das Unterrichtsthema „Säugetiere – Haustiere“ für die Klassen 5+6 der Sekundarstufe I.

Im Hauptmenü finden Sie insgesamt 4 Filme:

Hund	9:40 min
Katze	8:10 min
Rind	10:10 min
Schwein	7:10 min

(+ Grafikmenü mit 10 Farbgrafiken)

Die Filme vermitteln mithilfe von aufwändigen und beeindruckenden 3D-Computeranimationen alle wesentlichen Informationen rund um das Thema „Säugetiere – Haustiere“. Im ersten Film lernen die Schülerinnen und Schüler zu Beginn den Begriff der Domestizierung sowie den Unterschied zwischen Haus- und Nutztieren kennen. Anschließend erfahren sie mehr über die Körpermerkmale von Hunden, ihre Sinnesorgane, Fortpflanzung, Verhalten und ihre Lernfähigkeit.

Im zweiten Film wird die Katze vorgestellt. Nach einem Blick auf ihre Domestizierung geht der Film ebenfalls auf Körpermerkmale und Sinnesorgane, Fortpflanzung und Lernfähigkeit ein. Vergleiche mit dem Hund sorgen für Anschaulichkeit.

Zu Beginn des dritten Films werden die wirtschaftliche Bedeutung von Rindern und ihre Domestizierung beleuchtet. Der Film geht anschließend auf Körpermerkmale und Sinne sowie Fortpflanzung und Verhalten der Tiere ein. Dabei wird auch der Begriff des Geschlechtsdimorphismus vorgestellt. Die Ernährungsweise der Rinder als Wiederkäuer wird ausführlich erläutert.

Der vierte Film geht schließlich auf das Schwein ein. Auch hier werden Körpermerkmale, Sinnesorgane, Fortpflanzung und Verhalten der Tiere erläutert.

Die Inhalte der Filme sind stets altersstufen- und lehrplangerecht aufbereitet. Die Filme bieten z.T. Querbezüge, bauen aber inhaltlich nicht streng aufeinander auf. Sie sind daher in beliebiger Reihenfolge einsetzbar.

Ergänzend zu den o.g. 4 Filmen stehen Ihnen zur Verfügung:

- **10 Farbgrafiken**, die das Unterrichtsgespräch illustrieren (in den Grafik-Menüs)
- **14 ausdrucksfähige PDF-Arbeitsblätter**, jeweils in Schüler- und Lehrerfassung

Im GIDA-Testcenter (auf www.gida.de) finden Sie auch zu diesem Film-Lernpaket interaktive und selbstausswertende Tests zur Bearbeitung am PC. Diese Tests können Sie online bearbeiten oder auch lokal auf Ihren Rechner downloaden, abspeichern und offline bearbeiten, ausdrucken etc.

Begleitmaterial (PDF)

Über den „Windows-Explorer“ Ihres Windows-Betriebssystems können Sie die Dateistruktur einsehen. Sie finden dort u.a. den Ordner „DVD-ROM“. In diesem Ordner befindet sich u.a. die Datei

index.html

Wenn Sie diese Datei doppelklicken, öffnet Ihr Standard-Browser mit einem Menü, das Ihnen noch einmal alle Filme und auch das gesamte Begleitmaterial zur Auswahl anbietet (PDF-Dateien von Arbeitsblättern, Grafiken und Begleitheft, Internetlink zum GIDA-TEST-CENTER etc.).

Durch einfaches Anklicken der gewünschten Begleitmaterial-Datei öffnet sich automatisch der Adobe Reader mit dem entsprechenden Inhalt (sofern Sie den Adobe Reader auf Ihrem Rechner installiert haben).

Die Arbeitsblätter ermöglichen Lernerfolgskontrollen bezüglich der Kerninhalte der Filme. Einige Arbeitsblätter sind am PC elektronisch ausfüllbar, soweit die Arbeitsblattstruktur und die Aufgabenstellung dies erlauben. Über die Druckfunktion des Adobe Reader können Sie auch einzelne oder alle Arbeitsblätter für Ihren Unterricht vervielfältigen.

Fachberatung bei der inhaltlichen Konzeption und Gestaltung:

Frau Erika Doenhardt-Klein, Studiendirektorin
(Biologie, Chemie und Physik, Lehrbefähigung Sek. I + II)

Unser Dank für die Unterstützung unserer Produktion geht an:

Herrn Daniel Behnke (Drehbuchautor)

Pond5, Bauernhof Schmitter (Odenthal Voiswinkel)

Inhaltsverzeichnis

Seite:

Inhalt – Strukturdiagramm

4

Die Filme

Hund

5

Katze

8

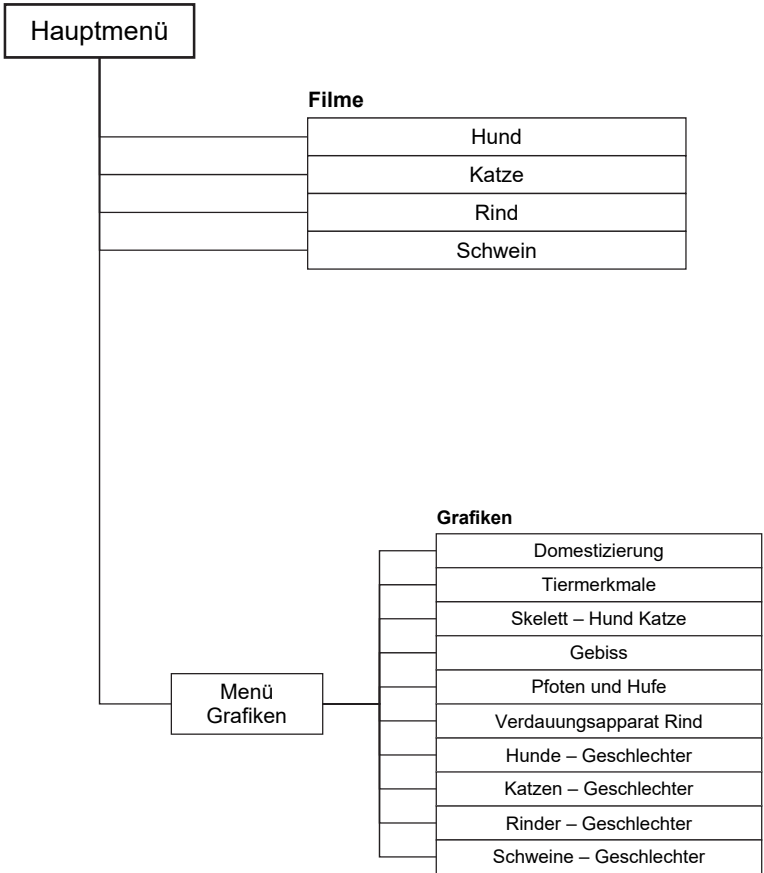
Rind

10

Schwein

13

Inhalt – Strukturdiagramm



Hund

Laufzeit: 9:40 min, 2023

Lernziele:

- Die wichtigsten Körpermerkmale und Sinnesorgane des Hundes kennen.
- Die Begriffe Zucht und Domestizierung verstehen.
- Wesentliche Fakten zur Fortpflanzung und zum Verhalten von Hunden wiedergeben.

Inhalt:

Nach einem kurzen Einstieg erläutert der erste Film, was wir unter einem Haustier verstehen. Es handelt sich bei ihnen meistens um einzelne Tiere, die mit uns im Haushalt leben. Sie leisten uns Gesellschaft oder erfüllen einen bestimmten Zweck, wie zum Beispiel Wachhunde.

Der Hund stammt vom Wolf ab. Wie andere Haustiere auch, wurde der Hund aus einer wilden Tierart gezüchtet. Diese Zählung bezeichnet man als Domestizierung. Der Begriff wird im Film als Haustierwerdung erklärt. Der Hund ist vermutlich das älteste domestizierte Tier. Er lebt seit mindestens 10 000 Jahren mit uns Menschen zusammen.



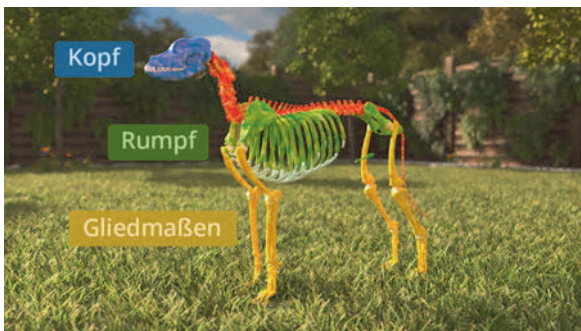
Ein kurzer Exkurs thematisiert im Anschluss Nutztiere, denn auch sie wurden domestiziert. Sie werden aber für gewöhnlich in größerer Zahl auf Weiden oder in Ställen gehalten. Die Bezeichnung Nutztier verweist darauf, dass diese Tiere wegen ihres Fells, ihrer Milch, ihres Fleisches oder ihrer Arbeitskraft gehalten werden.

Danach lernen die Schülerinnen und Schüler den Begriff der Zucht kennen. Gemeint ist damit eine gezielte Vermehrung mit der Absicht, besondere Merkmale beim Aussehen und Verhalten zu erreichen. So kommt es, dass es Hunderte verschiedene Hundarten gibt. Unter ihnen finden sich zum Beispiel Wachhunde, Jagdhunde, Rettungshunde oder auch Schoßhunde.



Der Film listet anschließend die typischen Merkmale von Hunden auf: Sie sind zwischen 20 Zentimetern und einem Meter groß, wiegen zwischen 0,5 und 70 Kilogramm, werden bis zu 18 Jahre alt und sind auf der ganzen Welt beheimatet.

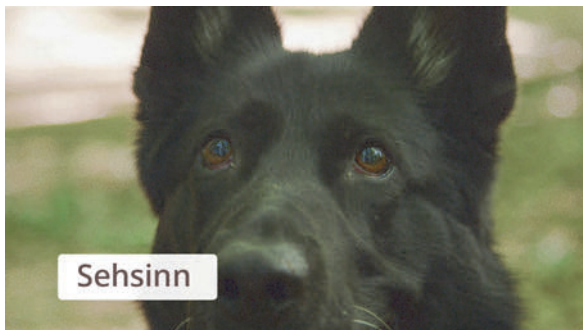
Hunde sind Wirbeltiere und haben somit – wie der Mensch – eine Wirbelsäule. Außerdem ist ihr Körper deshalb unterteilt in Kopf, Rumpf und Gliedmaßen.



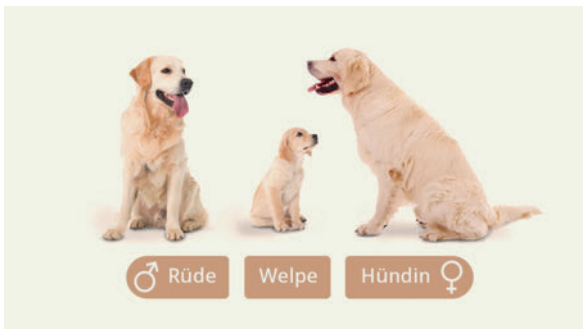
Als Raubtiere verfügen Hunde über ein Fleischfressergebiss mit Schneide-, Fang- sowie Reiß- und Backenzähnen. Des Weiteren sind Hunde Zehengänger, denn sie laufen auf jeweils vier Zehen. Der Rest ihres Beines wird Lauf genannt.

Hunde sind hervorragende Dauerläufer und haben polsterartige Ballen auf der Unterseite ihrer Pfoten. Wie ihre Spuren zeigen, können die Krallen nicht eingezogen werden und nutzen sich mit der Zeit ab. Da Hunde nicht Schwitzen können, hecheln sie, um überschüssige Körperwärme abzugeben.

Als nächstes geht der Film auf die verschiedenen Sinnesorgane von Hunden ein. Ihre Augen sind raubtiertypisch nach vorne ausgerichtet, um Beutetiere genau zu erfassen. Das Gehör von Hunden ist sehr gut ausgeprägt. Sie hören höhere und tiefere Töne als Menschen. Die Ohrmuscheln sind beweglich. Am zuverlässigsten ist der Geruchssinn, weshalb sie auch als Spürhunde eingesetzt werden. Auch der Tastsinn von Hunden ist an verschiedenen Körperstellen besonders empfindsam.



Im letzten Filmdrittel werden grundsätzliche Fakten zur Fortpflanzung genannt. Die jungen Welpen sind Nesthocker und werden mit Muttermilch versorgt. Außerdem geht der Film darauf ein, dass Hunde Rudeltiere sind und eine Rangordnung untereinander haben. Außerdem sind sie sehr lernfähig. Durch Nachahmung und Spielen erlernen die Welpen alles, was sie zum Überleben brauchen. Darüber hinaus können sie spezielles Verhalten erlernen und man kann ihnen Verhalten abtrainieren, wie etwa den Jagdtrieb.



Katze

Laufzeit: 8:10 min, 2023

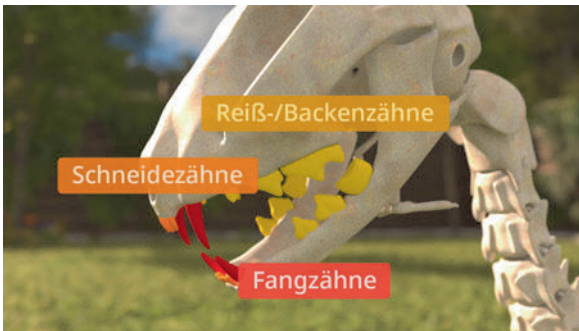
Lernziele:

- Die wichtigsten Körpermerkmale und Sinnesorgane der Katze kennen.
- Wesentliche Fakten zur Fortpflanzung und zum Verhalten von Katzen wiedergeben.
- Körpermerkmale und Verhaltensweisen von Katzen und Hunden vergleichen.

Inhalt:

Der Film startet mit einem Blick auf die Domestizierung der Katze. Es gibt etwa 50 Rassen, die von der afrikanischen Wildkatze, auch Falbkatze genannt, abstammen. Bereits in Ägypten verehrt, haben sich Katzen von Vorderasien aus mit dem Ackerbau auch in Richtung Asien und Europa ausgebreitet.

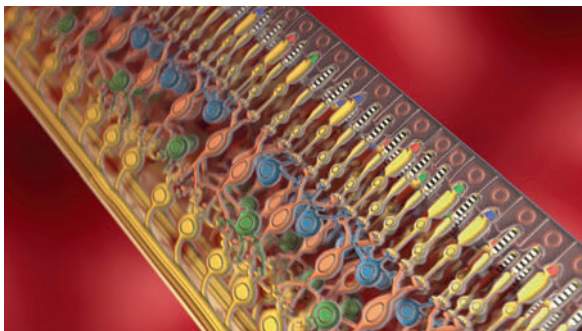
Wie in den anderen Filmen werden anschließend die typischen Merkmale der Katze aufgeführt: 20-50 cm groß, 2-8 kg schwer, 14-17 Jahre Lebenserwartung, weltweite Verbreitung bis auf sehr kalte Regionen. Katzen sind Wirbeltiere. Ihre typische Anatomie wird im Film anhand von Modellen mit dem Körperbau des Hundes verglichen.



Als Fleischfresser (Karnivoren) haben Katzen ein typisches Fleischfressergebiss mit Schneide-, Fang-, sowie Reiß- und Backenzähnen. Sie fressen fast ausschließlich Fleisch, im Gegensatz zu Hunden, die gelegentlich auch Pflanzen fressen. Damit sind Hunde genau genommen Allesfresser (Omnivoren), wie wir Menschen.

Katzen sind wie Hunde Zehengänger und haben vier Zehen pro Pfote. Sie haben gekrümmte Hinterbeine, was sie zu hervorragenden Sprintern und Springern macht. Wie ihre Spur zeigt, können Katzen die Krallen einziehen. So bleiben die Krallen sehr scharf.

Während Hunde sich vor allem auf ihre Nase verlassen, ist es bei Katzen der Sehsinn. Die Augen sind raubtiertypisch nach vorne ausgerichtet, ihnen entgeht keine Bewegung. Die Netzhaut verfügt über sehr viele lichtempfindliche Sinneszellen (Stäbchen), wodurch die Nachtsicht (in schwarz-weiß) sehr gut ist. Eine besondere Zellschicht hinter der Netzhaut reflektiert die Lichtstrahlen. Die Pupillen passen sich der Lichtintensität an.



Katzen sind Einzelgänger. Als Schleich- beziehungsweise Ansitz-Jäger machen sie vor allem in der Dämmerung und teilweise auch nachts Jagd auf kleine Beutetiere wie Mäuse oder Vogeljunge.

Der Film erläutert anschließend weitere Sinnesorgane der Katze. Neben Ohren und Tasthaaren wird der gute Gleichgewichtssinn erwähnt. In diesem Zusammenhang wird gleichzeitig der Stellreflex vorgestellt.

Zum Abschluss bietet der Film einen Überblick über die wesentlichen Fakten zur Fortpflanzung und zur Lernfähigkeit von Katzen. Sie wärmen und säugen ihre jungen Nesthocker genauso wie Hunde. Allerdings lassen sich Katzen nur wenig trainieren.

Rind

Laufzeit: 10:10 min, 2023

Lernziele:

- Die wichtigsten Körpermerkmale und Sinnesorgane des Rinds kennen.
- Die wirtschaftliche Bedeutung von Rindern als Nutztiere nachvollziehen.
- Die Funktionsweise des Verdauungssystems von Wiederkäuern am Beispiel des Rinds beschreiben.
- Wesentliche Fakten zur Fortpflanzung und zum Verhalten von Rindern wiedergeben.

Inhalt:

Dieser Film hebt eingangs hervor, wie wichtig Rinder als Nutztiere für uns Menschen sind. Sie leben als Herdentiere in Ställen oder auf Weiden. Genutzt werden nicht nur ihre Milch, das Fleisch und die zu Leder verarbeitete Haut. Auch Gülle und Mist werden als Dünger oder in Biogasanlagen verwertet. Früher war auch ihre Arbeitskraft von großer Bedeutung.

Domestiziert wurden Rinder vor bereits 10 000 Jahren im Nahen Osten. Die vielen hundert Hausrindrassen in Europa stammen vom Auerochsen ab, der heute jedoch in freier Wildbahn ausgestorben ist.

Anschließend lernen die Schülerinnen und Schüler den Begriff des Geschlechtsdimorphismus kennen. Damit ist der deutliche körperliche Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Tieren heutiger Rinderrassen gemeint. Männliche Tiere sind größer, kräftiger und haben ein stärkeres Gehörn.

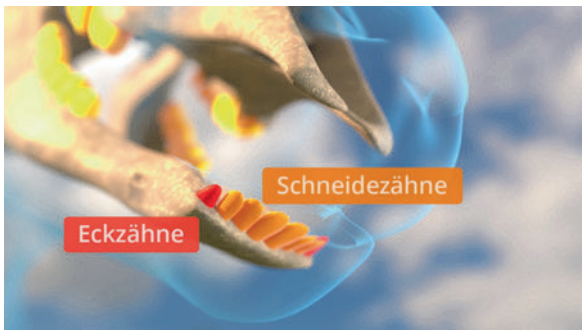


In der typischen Sammelkartenoptik dieses Filmpakets werden danach die wesentlichen Merkmale von Rindern genannt. Rinder sind 120-160 cm groß, wiegen zwischen 500-1200 kg, werden zehn bis 25 Jahre alt und sind weltweit verbreitet.

Die Hörner sind durchblutet und dienen der Verteidigung. Wenn Rinder keine Hörner haben, wurden sie weggezüchtet oder entfernt.



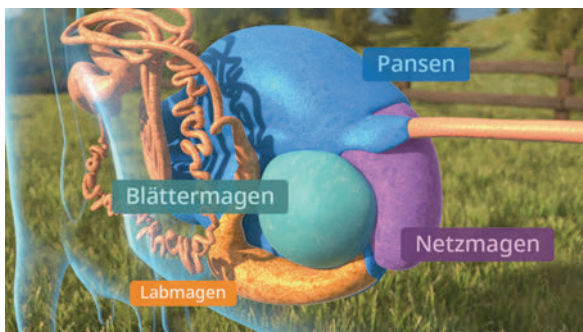
Als Pflanzenfresser (Herbivoren) haben Rinder ein Pflanzenfressergebiss mit Mahlzähnen sowie Schneide- und kleine Eckzähne im Unterkiefer. Im Oberkiefer haben Rinder eine Hornleiste anstelle von Zähnen. Damit können sie mit einem Kopfruck ihr Futter, das Gras, abreißen.



Rinder sind Paarhufer und Zehenspitzen-gänger. Jeder Huf besteht aus zwei Zehen, die von Horn umhüllt sind. Dieses harte Material wird von der Haut gebildet und besteht aus abgestorbenen Zellen. Meistens gehen Rinder gemächlich, sie können aber auch rennen.

Danach werden drei Sinne der Rinder genauer erläutert: der Sehsinn, der Geruchssinn und der Hörsinn. Die Augen sind seitlich angeordnet für einen guten Rundumblick. Denn als Beutetiere müssen Rinder jederzeit mögliche Feinde schnell erkennen. Ihr gut ausgeprägter Geruchssinn erlaubt es Kühen ihre eigenen Kälber zu erkennen und Gefahr zu wittern. Kälber können ihre Mütter sogar am Muhen erkennen.

Der zweite Filmteil zeigt ausführlich die besondere Ernährungsweise der Rinder. Sie sind Wiederkäuer. Gefressenes Gras gelangt durch die Speiseröhre fast unzerkaut in den ersten von vier Mägen, den Pansen. Hier wird die Nahrung eingeweicht, Bakterien zersetzen die Zellulose. Als Abbauprodukt entsteht dabei Methan.



Im Netzmagen werden dann durch Kontraktionen Nahrungskugeln geformt, die hervorgewürgt und schließlich mit viel Speichel zerkaut werden. Dieser Nahrungsbrei gelangt anschließend in den Blättermagen, in dem Wasser entzogen wird, und danach in den Labmagen, in dem körpereigene Enzyme die Nahrung in verwertbare Bestandteile zerlegen. Über den 50 Meter langen Darm gelangen die Nährstoffe schließlich in den Blutkreislauf.

Nach einem Blick auf die wichtigsten Fakten zur Fortpflanzung, wobei unter anderen der Begriff Nestflüchter erläutert wird, befasst sich der Film mit dem Verhalten der Tiere. Rinder sind Herden- und Fluchttiere. Sie sind sehr lernfähig und merken sich beispielsweise, wann es zum Melkstand geht oder dass man sich von elektrischen Zäunen besser fernhält.

Schwein

Laufzeit: 7:10 min, 2023

Lernziele:

- Die wichtigsten Körpermerkmale und Sinnesorgane des Schweins kennen.
- Wesentliche Fakten zur Fortpflanzung und zum Verhalten von Schweinen wiedergeben.

Inhalt:

Das Schwein ist ebenfalls ein weltweit beliebtes Nutztier. Es gibt diverse Rassen, die sich aber meist stark ähneln. Die ältesten Knochenfunde von Hausschweinen sind ungefähr 10 000 Jahre alt und stammen aus Vorderasien. Mit der Sesshaftwerdung des Menschen in der Jungsteinzeit begann auch die Schweinehaltung.

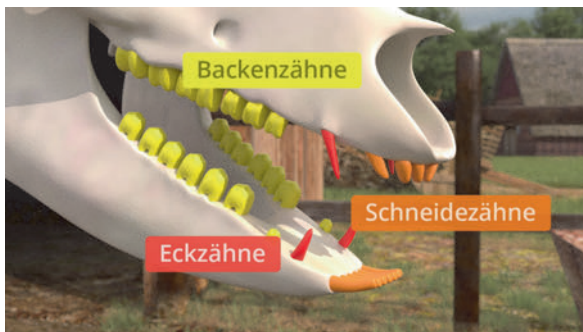
Schweine liefern Fleisch, Leder, aber zum Beispiel auch Borsten. Gerade das Fleisch ist nach wie vor ein sehr beliebtes Nahrungsmittel.



Auch dieser Film benennt die typischen Merkmale der Tiere: Schweine können eine Körperhöhe von knapp einem Meter erreichen, wiegen zwischen 50 und 150 Kilogramm, erlangen ein Alter von 8 bis 12 Jahren und leben fast überall auf der Welt, ausgenommen von extrem kalten Regionen.

Wie Rinder weisen auch Schweine einen Geschlechtsdimorphismus auf. Die Männchen sind kräftiger und hatten ursprünglich sehr große Eckzähne, die Hauer. Weibchen sind kleiner, leichter und besitzen keine Hauer.

Als Omnivoren haben Hausschweine ein Allesfressergebiss. Es umfasst Schneide-, Eck- und Backenzähne. Die Eckzähne (Hauer) beim männlichen Hausschwein sind deutlich zurückgebildet.



Schweine sind sehr anpassungsfähig hinsichtlich ihrer Nahrung. Sie fressen Pflanzen, Teile davon und kleinere Tiere wie Insekten und Würmer.

Wie Rinder sind Schweine Zehenspitzenläufer und Paarhufer. Den vordersten Teil des Schweinefußes nennt man Klaue. Die vier weniger stark zurückgebildeten Zehen können gut auseinandergespreizt werden. Dies erleichtert das Gehen auf matschigem Untergrund. Die Zehenspitzen sind durch eine harte Hornschicht geschützt.



Da Schweine nicht Schwitzen können, suhlen sie sich im Matsch, um ihre Körpertemperatur zu regulieren.

Der Film beschreibt im weiteren Verlauf die Sinnesorgane der Schweine. Vor allem der Geruchssinn ist hervorragend ausgeprägt, sogar besser als bei Hunden. Deshalb wurden Schweine früher zur Trüffelsuche eingesetzt. Auch das Gehör und der Tastsinn sind gut ausgeprägt. Lediglich der Sehsinn ist schwächer. Schweineaugen gewöhnen sich nur langsam an schnelle Wechsel zwischen hellen und dunklen Umgebungen.



Bei der Aufzählung der wichtigsten Fakten zur Fortpflanzung erfahren die Schülerinnen und Schüler nicht nur die Bezeichnungen für Hausschweine (Sau, Eber, Ferkel), sondern auch für Wildtiere (Bache, Keiler, Frischling). Schweine sind Nestflüchter, die Ferkel können bereits kurz nach der Geburt laufen.



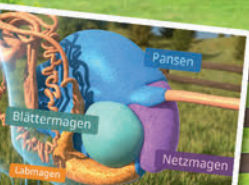
Zum Abschluss befasst sich der Film mit dem Verhalten der Schweine. Sie sind tagaktiv und leben in Gruppen mit einer Rangordnung, den Rotten. Schweine sind äußerst intelligent und lernen ebenfalls durch Nachahmung und Spiel. Sie erkennen sich sogar im Spiegel und unterscheiden menschliche Gesichter. Außerdem haben sie ein gutes Gedächtnis.



GIDA Gesellschaft für Information
und Darstellung mbH
Feld 25
51519 Odenthal

Tel. +49-(0)2174-7846-0
Fax +49-(0)2174-7846-25
info@gida.de
www.gida.de

Hund • Katze • Rind • Schwein



GIDA-Medien sind ausschließlich für den Unterricht an
Schulen geeignet und bestimmt (§ 60a und § 60b UrhG).

BIO-DVD092 © 2023