Grundlagen
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Einheimische Paarhufer Artiodactyla

Grundlagen

Die Aufgaben sind anhand der ausgestellten Tiere in den Vitrinen und anhand der Informationen auf dem Touchscreen lösbar.

Zoologisches Museum
der Universität Zürich
Karl-Schmid-Strasse 4
CH-8006 Zürich
Telefon +41 44 634 38 38
info@zm.uzh.ch, www.zm.uzh.ch

© Zoologisches Museum der Universität Zürich

Grundlagen 1
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Ordnung Artiodactyla Paarhufer

In der Schweiz sind sieben freilebende Paarhuferarten nachgewiesen. Sie gehören den zwei Unterordnungen Wiederkäuer und Nichtwiederkäuer an. Die zwei Familien Hirsche (Cervidae) und Rinderartige oder Hornträger (Bovidae) gehören der Unterordnung der Wiederkäuer an und sind in der Schweiz durch Rothirsch *Cervus elaphus*, Sikahirsch *Cervus nippon*, Reh *Capreolus capreolus* sowie Alpensteinbock *Capra ibex ibex*, Mufflon *Ovis aries musimon* und Gämse *Rupicapra rupicapra* vertreten.

Die Wildschweine *Sus scrofa* hingegen gehören zur Ordnung der Nichtwiederkäuer und zur Familie der Schweine (Suidae).

Klasse	Säugetiere (Mammalia)		
Ordnung	Paarhufer (Artiodactyla)		
Unterordnung	Wiederkäuer		Nichtwiederkäuer
Familie	Hirsche (Cervidae)	Rinderartige / Hornträger (Bovidae)	Schweine (Suidae)
Gattung/Art	Sikahirsch *Cervus nippon* Rothirsch *Cervus elaphus* Reh *Capreolus capreolus*	Alpensteinbock *Capra ibex ibex* Gämse *Rupicapra rupicapra* Mufflon *Ovis aries musimon*	Wildschwein *Sus scrofa*

Grundlagen 2
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Ordnung Artiodactyla Paarhufer

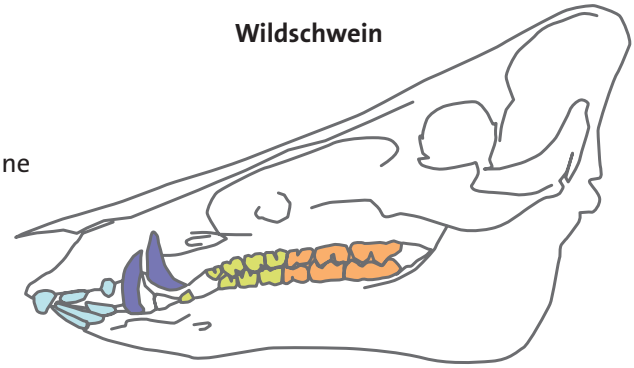
Zahnformeln und Schädel

Wiederkäuern fehlen die oberen Schneidezähne. Vorbacken- (Prämolares) und Backenzähne (Molares) tragen harte Schmelzleisten auf der Oberfläche zum Zermahlen der pflanzlichen Nahrung.

Wildschwein

Zahnformel
Nichtwiederkäuer

$$\frac{|\,1\text{–}3.1.3\text{–}4.3}{|\,1\text{–}3.1.2\text{–}4.1} = 30\text{–}44 \text{ Zähne}$$



Zahnformel
Wildschwein

$$\frac{|\,3.1.4.3}{|\,3.1.4.3} = 44 \text{ Zähne}$$

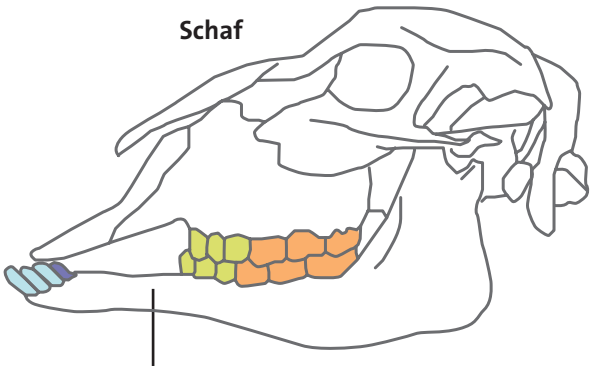
Schaf

Zahnformel
Wiederkäuer

$$\frac{|\,0.0\text{-}1.3.3}{|\,3.1.3.3} = 32\text{–}34 \text{ Zähne}$$

Kamelartige

$$\frac{|\,1.1.2\text{-}3.3}{|\,3.0\text{–}1.2\text{–}3.3} = 30\text{–}36 \text{ Zähne}$$



Diastema

Zahnformel
Rothirsch, Sikahirsch

$$\frac{|\,0.1.3.3}{|\,3.1.3.3} = 34 \text{ Zähne}$$

Reh

$$\frac{|\,0.0\text{–}1.3.3}{|\,3.1.3.3} = 32\text{–}34 \text{ Zähne}$$

Alpensteinbock,
Gämse, Mufflon

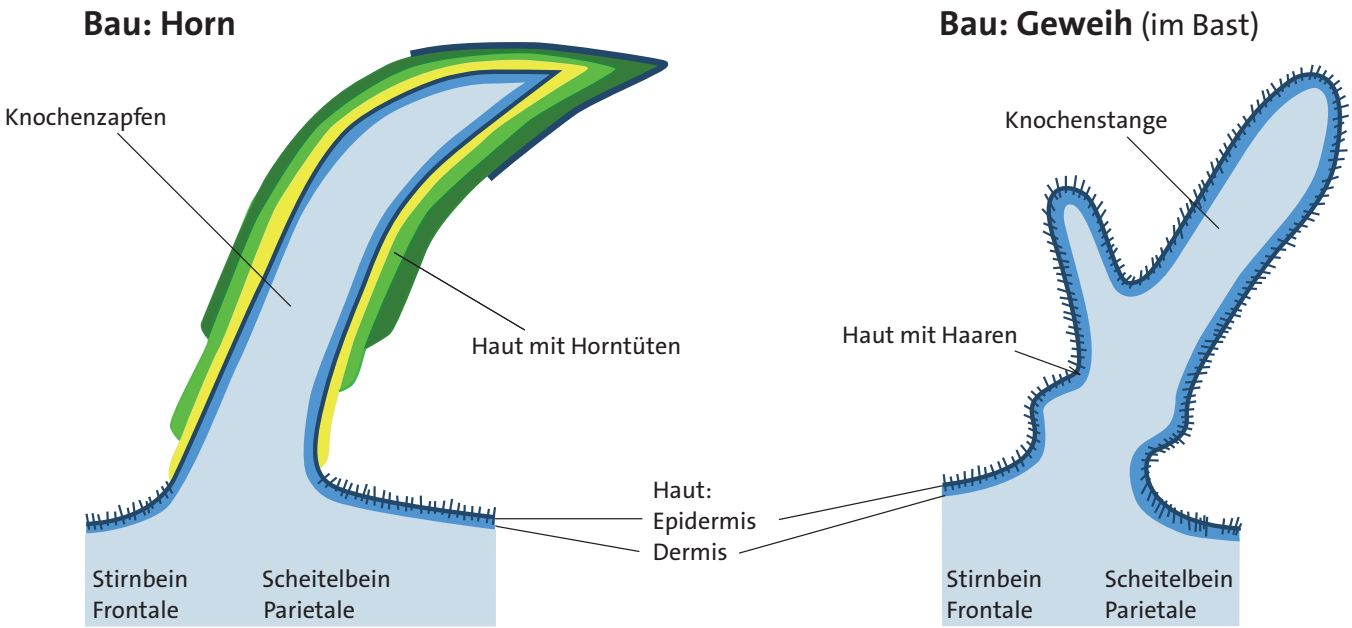
$$\frac{|\,0.0.3.3}{|\,3.1.3.3} = 32 \text{ Zähne}$$

Grundlagen 3
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Ordnung Artiodactyla Paarhufer

Hörner und Geweihe

Hörner und Geweihe kommen innerhalb der Ordnung der Paarhufer bei den Wiederkäuern vor. Die Vertreter der Familie der Hornträger oder Rinderartigen (Bovidae) haben Hörner. Hörner kommen meistens bei beiden Geschlechtern vor, oft sind sie bei den Weibchen kleiner als bei den Männchen. Die meisten Vertreter der Familie der Hirsche (Cervidae) haben Geweihe. Geweihe weisen nur die Männchen auf (Ausnahme: Rentiere).



Hörner sind unverzweigt.

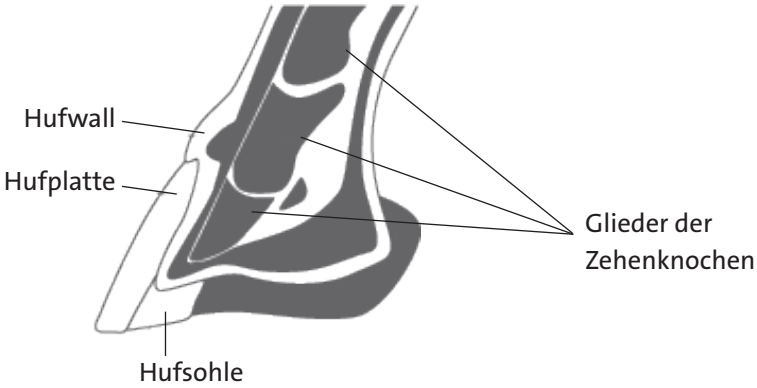
Geweihe sind meistens verzweigt.

Grundlagen 4
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Ordnung Artiodactyla Paarhufer

Vorderfüsse und Hufe

Hufe sind aus Horn und schützen die Finger- und Zehenspitzen.



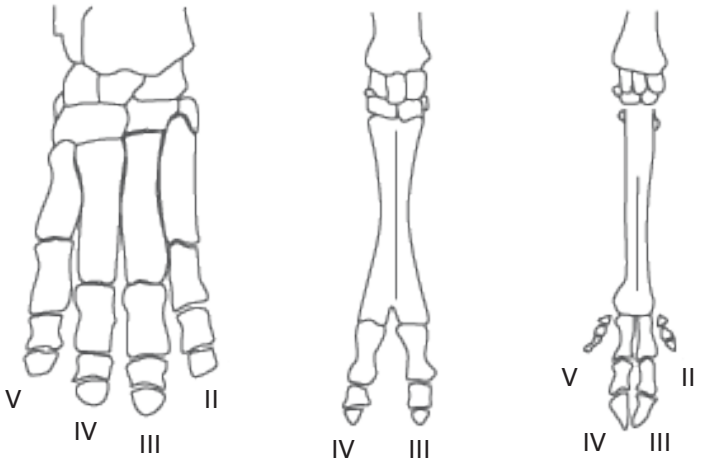
Bei den Paarhufern sind die III und IV Finger und Zehen am stärksten ausgebildet und tragen den Körper hauptsächlich (Flusspferd) oder ganz (Kamel). Erster Finger und erste Zehe fehlen immer.

rechte Vorderfüsse

Handwurzelknochen

Mittelhandknochen

Fingerknochen



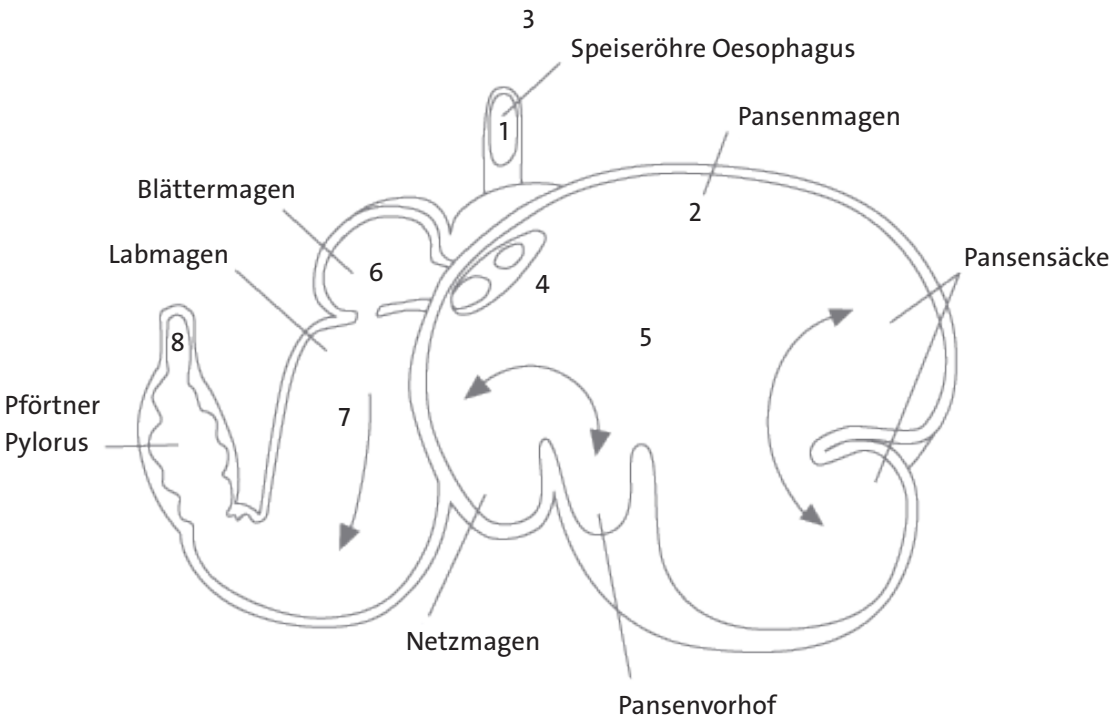
Flusspferd Kamel Hirsch

Afterklauen (Hirsch):
II und V Finger sind
kurz und hinter den
anderen Fingern.

Grundlagen 5
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Ordnung Artiodactyla Paarhufer

Wiederkäuermagen



1. Nahrung wird fast unzerkaut verschluckt
2. Durchmischung mit vorhandenem Nahrungsbrei, Mikroorganismen spalten Zellulose
3. zurück in die Mundhöhle, ausgiebiges Wiederkauen
4. wieder Schlucken
5. wieder Durchmischung mit vorhandenem Nahrungsbrei, Mikroorganismen spalten erneut Zellulose
6. Wasser und Ionen werden dem Nahrungsbrei entzogen
7. Verdauung mit Salzsäure und Enzymen
8. vom Pylorus gelangt die verdaute Nahrung portionenweise in den Darm

Grundlagen 6
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Familie Schweine (Suidae)

Schweine sind weltweit mit 8 Arten verbreitet (eingeführt in Australien). Sie haben eine lange, rüsselförmige Schnauze meist mit einer Rüsselscheibe. Schweine sind Allesfresser, haben einen einfachen Magen und können nicht wiederkäuen.

Als Zehenspitzengänger berühren sie mit der hufbewehrten Zehenspitze den Boden beim Gehen. Die 2. und 5. Zehen sind kurz, hinter die 3. und 4. Zehen gestellt und berühren den Boden kaum.

Schweine haben maximal 44 Zähne:

im Oberkiefer	2-6 Schneidezähne, 2 Eckzähne, 6-8 Vorbackenzähne und 6 Backenzähne,
im Unterkiefer	4-6 Schneidezähne, 2 Eckzähne, 4-8 Vorbackenzähne und 6 Backenzähne.

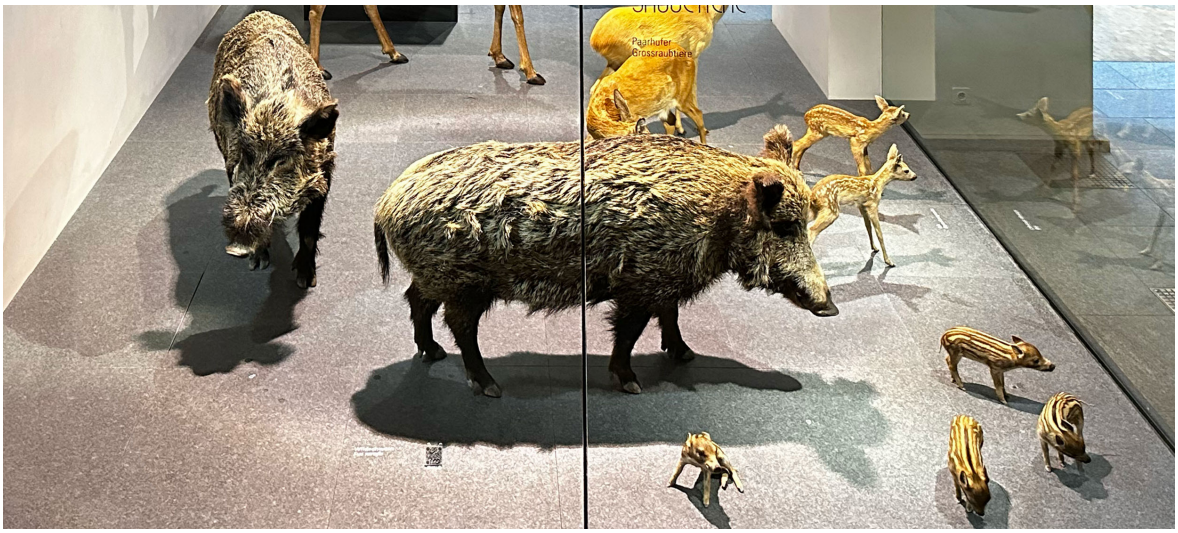
CH: **Wildschwein** *Sus scrofa*

Grundlagen 7
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Wildschwein *Sus scrofa*

Wildschweine sind sozial sehr hochstehend organisiert. Sie leben in Familienverbänden (=Rotten), die durch ein erfahrenes Weibchen geführt wird. Die Aktivitäten, welche von dieser Leitbache weitgehend bestimmt werden, umfassen Nahrungssuche, Suhlen und Wahl des Schlafplatzes. Männliche Nachkommen müssen die Rotte beim Erreichen der Geschlechtsreife verlassen. Diese jungen Männchen schliessen sich in kleinen so genannten «Halbstarkenrotten» zusammen.

Gewicht	In der Schweiz selten über 120 kg Männchen: 65-95 kg Weibchen: 47-66 kg
Kopf-Rumpflänge	Männchen: durchschnittlich 144 cm Weibchen: durchschnittlich 136 cm
Schulterhöhe	60-95 cm (Die angegebenen Masszahlen sind Durchschnittswerte erwachsener Tiere. In Osteuropa können diese Werte bedeutend überschritten werden)
Alter	Maximal bis 20 Jahre
Nahrung	typische Allesfresser, pflanzlicher Anteil 90 % – Buchennüsse, Gräser, Knollen, Wurzeln, Kastanien, Eicheln und Ackergetreide
Paarungszeit	November bis Januar, durchschnittliche Tragzeit 115 Tage
Wurfzeit	April bis Juni
Anzahl Junge	meist 4-6 (bis 11)
Verbreitung	hauptsächlich entlang der Jurakette, Hochrhein, Schaffhausen, Thurgauer Seerücken, Unterwallis. In Ausbreitung begriffen. Um 1980/81 von Italien ins Tessin eingewandert.
Sozialsystem	Familiengruppe im Matriarchat
Zahnformel	$\frac{\mid 3.1.4.3}{\mid 3.1.4.3}$ = 44 Zähne (obere Eckzähne nach aussen und oben gebogen)

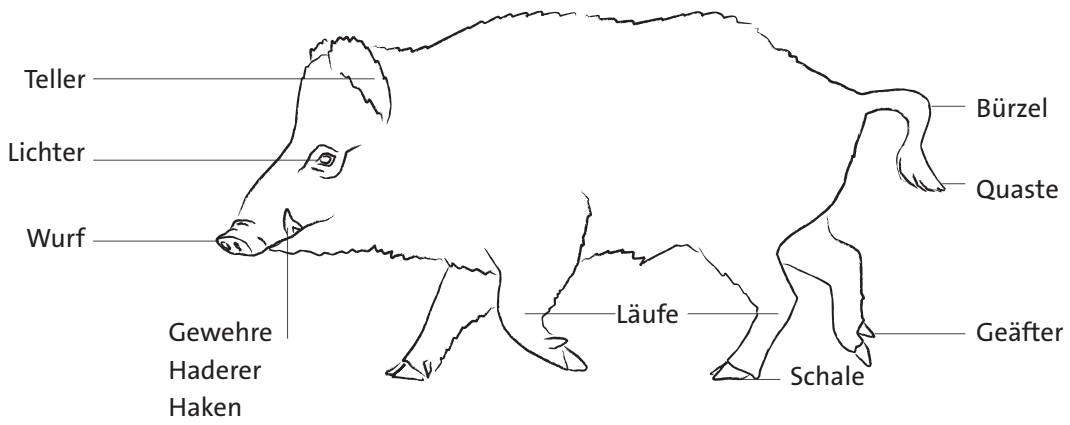


Grundlagen 8
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Eine Auswahl von weidmännischen Ausdrücken zum Wildschwein:

Wildschwein (Schwarzwild)

Wildschwein-Männchen:	Keiler (Zeichnung)
Wildschwein-Weibchen:	Bache
Wildschwein-Jungtier bis einjährig:	Frischling
Wildschwein-Jungtier bis zweijährig:	Überläufer



Bürzel	**Schwanz** des Wildschweins
Quaste	**Schwanzende** des Wildschweins
Läufe	**Vorder- und Hinterbeine** Wildschweine sind sehr beweglich. Sie können mühelos über breite Gräben oder über Hindernisse springen. In vollem Galopp können sie in kurzer Zeit bis zu 70 km/h schnell werden. Ebenfalls sind sie gute Schwimmer und können somit auch Inseln erreichen.
Schale	**Huf**
Geäfter	Kleine rudimentäre Klauen oberhalb der Hufe (2. und 5. Zehe)
Wurf	**Rüssel**. Mit dem Wurf wühlen sie im Boden nach Insektenlarven, Würmern oder Wurzelknollen. Die Tasthaare auf der Rüsselscheibe machen den Rüssel zu einem leistungsfähigen Wühl- und Suchorgan.
Gewehre und Haderer	**Untere Eckzähne** des männlichen Wildschweins (Gewehre). Obere Eckzähne des männlichen Wildschweins (Haderer). Die unteren und oberen Eckzähne eines Keilers wachsen zeitlebens weiter. Ständiges gegenseitiges Abschleifen schärfen sie.
Haken	**Eckzähne** des weiblichen Wildschweins. Die Eckzähne einer Bache bleiben eher klein und unauffällig im Vergleich zu den Eckzähnen eines Keilers.
Teller	**Ohren** des Wildschweins. Das Wildschwein hat ein feines Gehör und kann die leisesten Geräusche in seiner Umgebung wahrnehmen und darauf reagieren.
Lichter	**Augen**. Unbewegte Objekte kann ein Wildschwein kaum wahrnehmen.

Grundlagen 9
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Familie Hirsche (Cervidae)

Hirsche sind weltweit mit 37 Arten verbreitet (in Australien eingeführt), ausser im tropischen Afrika. Bei den meisten Arten haben die Männchen Geweihe, die sie regelmässig abwerfen.

Als Zehenspitzengänger berühren sie mit der hufbewehrten Zehenspitze den Boden beim Gehen.
Die 2. und 5. Zehen sind kurz, hinter die 3. und 4. Zehen gestellt und berühren den Boden kaum.

Hirsche haben einen Wiederkäuermagen und maximal 34 Zähne:

im Oberkiefer	0-2 Eckzähne, 6 Vorbackenzähne und 6 Backenzähne,
im Unterkiefer	6 Schneidezähne, 2 Eckzähne, 6 Vorbackenzähne und 6 Backenzähne.

CH:	**Rothirsch**	*Cervus elaphus*
	Sikahirsch	*Cervus nippon*
	Reh	*Capreolus capreolus*

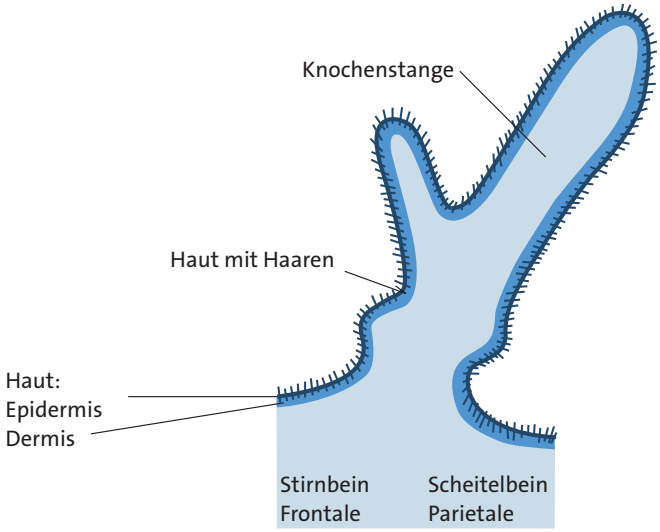
Grundlagen 10
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Familie Hirsche (Cervidae)

Geweihe

Die meisten Vertreter der Familie der Hirsche (Cervidae) haben Geweihe. Geweihe weisen nur die Männchen auf (Ausnahme: Rentiere).

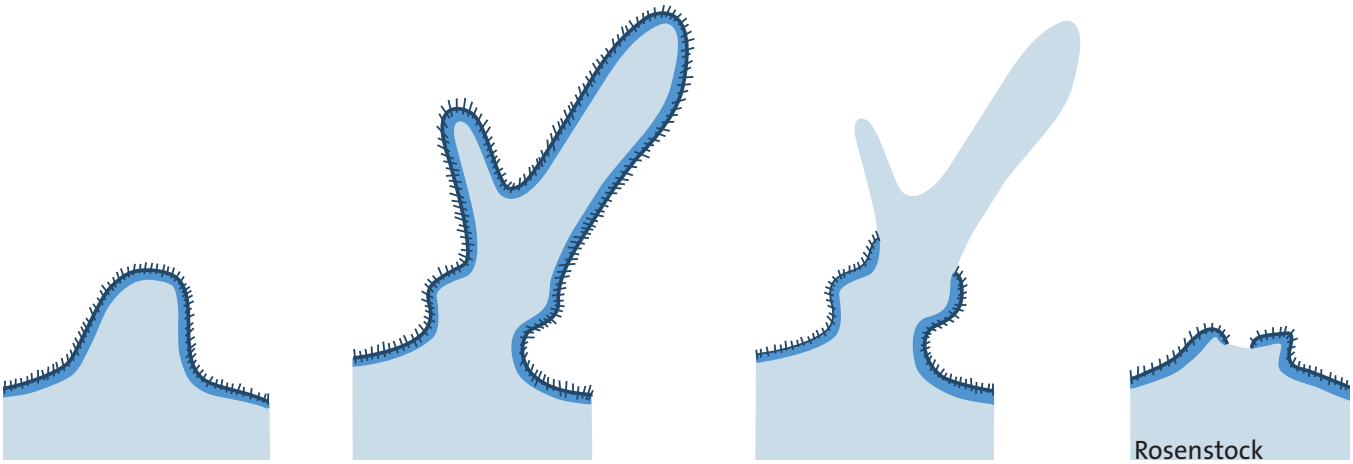
Bau: Geweih (im Bast)



Geweihe sind meistens verzweigt.

Geweihwachstum

Geweihwachstum beim Reh



Ab Januar/Februar beginnt das Geweih des Rehbockes zu wachsen.
Es ist überzogen von einer behaarten Haut, dem Bast.

Im März/April fegt der Rehbock den Bast an Baumstämmen ab. Die reine Knochenstange bleibt bis im Oktober oder November, dann wird sie abgeworfen. Über die Bruchstelle, «Rosenstock», wächst Haut mit Haaren und im nächsten Januar/Februar beginnt das Geweihwachstum von Neuem.

Grundlagen 11
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Rothirsch *Cervus elaphus*

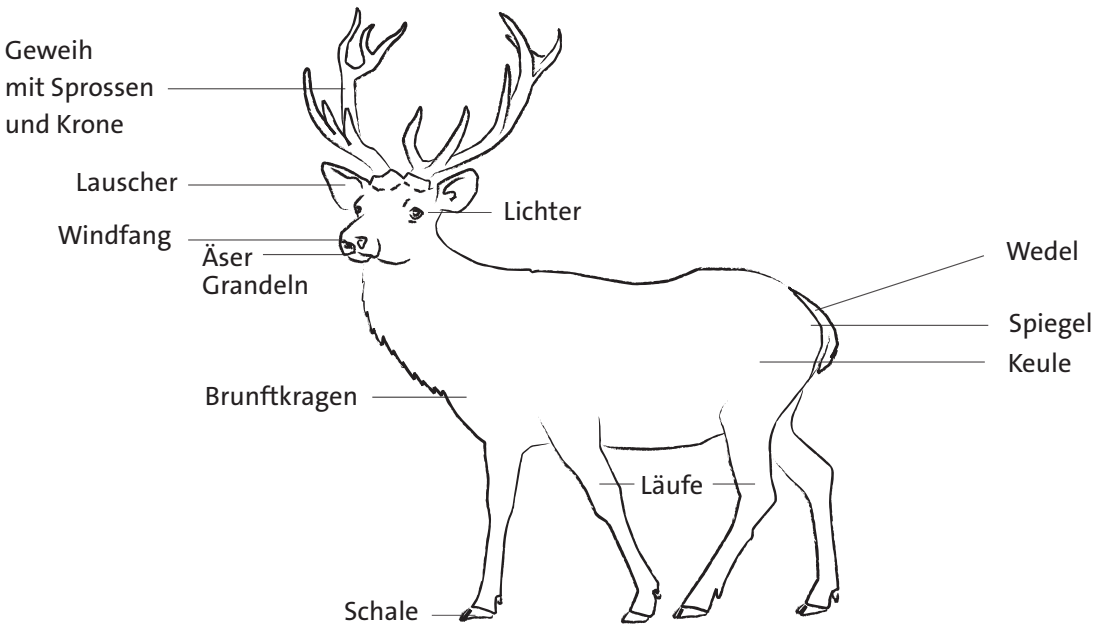
Der Rothirsch ist das grösste in der Schweiz lebende Säugetier. Hirsche leben mehr oder weniger in geschlechtlich getrennten Rudeln. Ein erwachsenes Weibchen lebt mit ihren dies- und letztjährigen Jungtieren und den älteren Töchtern zusammen, während die männlichen Hirsche sich ausserhalb der Brunftzeit zu Junggesellengruppen zusammenschliessen. Ältere Hirsche sind oft Einzelgänger.
Während der Brunft verteidigt der sogenannte Platzhirsch sein Rudel gegen männliche Rivalen. Rivalen werden durch Imponiergehabe oder Röhren abgeschreckt. Der Platzhirsch kann in diesen Wochen 15-20kg an Gewicht verlieren.

Gewicht	Männchen: bis ca. 200 kg Weibchen: bis ca. 100 kg
Kopf-Rumpflänge	Männchen: 170-250 cm Weibchen: 170-235 cm
Schulterhöhe	120-150 cm
Alter	Höchstalter 30 Jahre
Nahrung	Pflanzenfresser mit hohem Anteil an Gräsern und Kräutern
Paarungszeit	(Brunft). September bis Oktober (CH), durchschnittliche Tragzeit 34 Wochen
Wurfzeit	Mai bis Juni
Anzahl Jungtiere	1 (maximal 2)
Verbreitung	um 1850 praktisch ausgerottet in der Schweiz. Heute fast landesweit verbreitet mit Schwergewicht in den Bergregionen.
Zahnformel	$\frac{\mid 0.1.3.3}{\mid 3.1.3.3}$ = 34 Zähne (obere Eckzähne (Grandeln) meist vorhanden)

Grundlagen 12
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Eine Auswahl von weidmännischen Ausdrücken zum Rothirsch:

Rothirsch (Rotwild)
Rothirsch-Männchen: Hirsch/Stier/Spiesser (Zeichnung)
Rothirsch-Weibchen: Hirschkuh, Alttier
Rothirsch-Jungtier: Kalb



Vorderläufe und Hinterläufe	**Vorder- und Hinterbeine**. Mit seinen vorderen und hinteren Gliedmassen kann der Rothirsch ausdauernd laufen, kürzere Strecken galoppieren, weit und hoch springen und gut schwimmen.
Äser	**Maul.** Der Rothirsch weidet am liebsten Gräser und Kräuter auf offenen Flächen ab. Im Wald frisst er aber vorwiegend Triebe von Laub- und Nadelbäumen, Pilze, Wildfrüchte und Eicheln.
Windfang	**Nase**. Der Rothirsch windet (riecht) sehr gut.
Lichter	**Augen**. Der Rothirsch äugt (sieht) gut, kann aber unbewegte Objekte schlecht erkennen.
Lauscher	**Ohren**. Der Rothirsch vernimmt (hört) sehr gut.
Spiegel	Heller Fleck auf der Rückseite der hinteren Oberschenkel und rund um die Afteröffnung.
Wedel	**Schwanz**
Keule	**Oberschenkel** des Hinterbeins beim Hirsch
Schale	**Huf**
Brunftkragen	**Halsmähne** des männlichen Rothirsches
Grandeln	**Obere Eckzähne** bei Hirschen. Der obere Eckzahn ist bei beiden Geschlechtern vorhanden. Die Grandeln des Rotwilds sind Jagdtrophäen.
Geweih mit Sprossen und Krone	Geweih mit mehreren Seitenstangenenden (Sprossen) und mindestens 3 Enden an der Spitze des Geweihs (Krone). Die Zahl der Enden ist kein Altersmerkmal. Mehr über das Alter verraten die Stärke und Form des Geweihs. Das Geweih ist eine beliebte Jagdtrophäe.

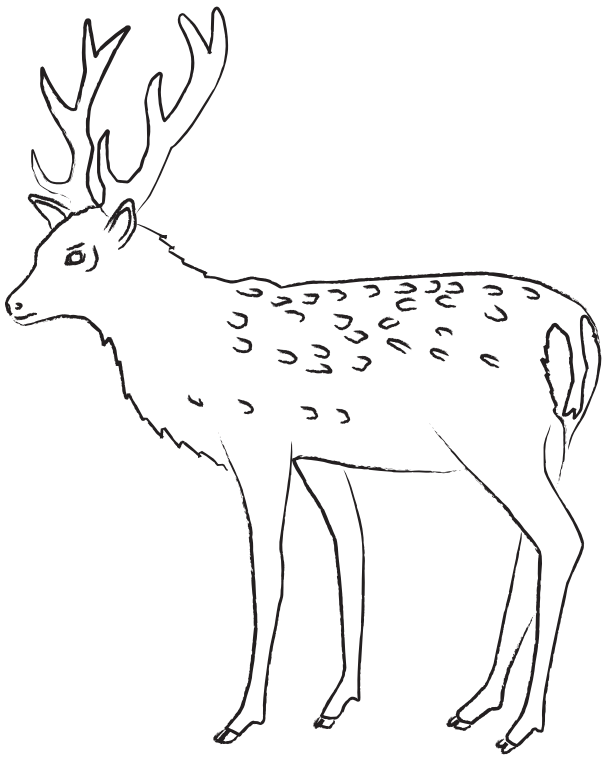
Grundlagen 13
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Sikahirsch *Cervus nippon*

(im Zoologischen Museum nicht ausgestellt)

Der Sikahirsch kommt natürlicherweise in Asien vor und wurde in vielen Regionen der Welt angesiedelt. Sikahirsche leben ausserhalb der Brunftzeit in geschlechtlich getrennten Rudeln. Weibliche Sikahirsche leben mit ihren dies- und letztjährigen Jungtieren in Mutterfamilien während die männlichen Sikahirsche in Junggesellengruppen zusammenleben. Männliche Sikahirsche röhren während der Brunft nicht, wie die Rothirsche. Sie „schreien“ und „pfeifen“ in hohen Tönen.

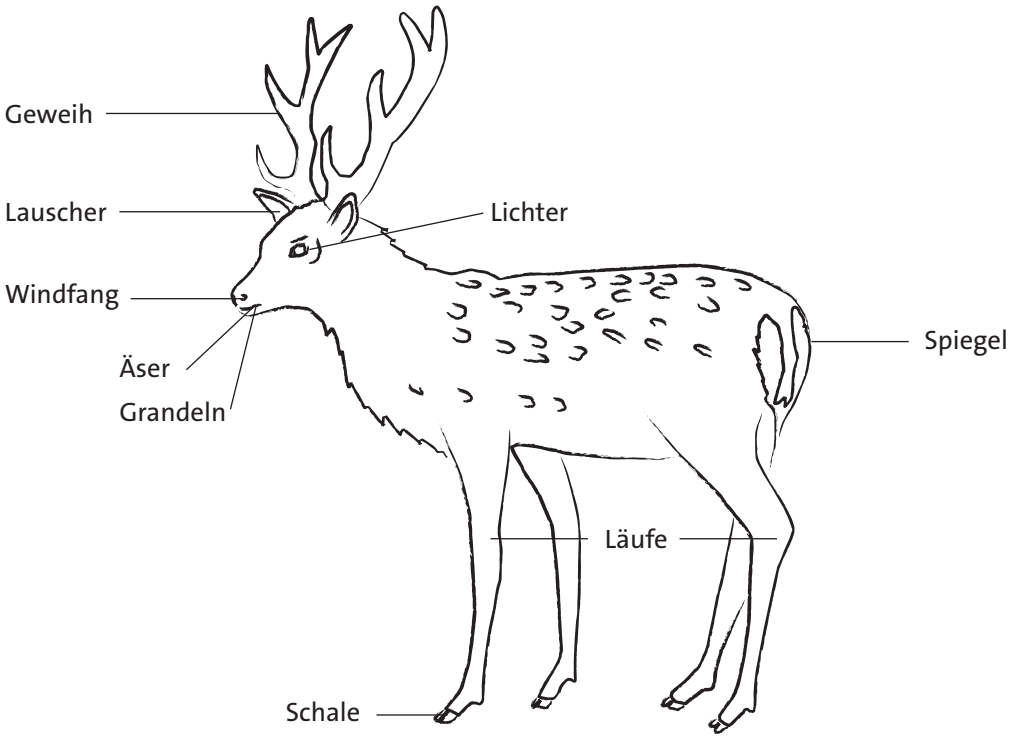
Gewicht	Männchen: 40-62kg Weibchen: 28-40kg
Kopf-Rumpflänge	Männchen: 124-166cm Weibchen: 110-145cm
Schulterhöhe	Männchen: 73-86cm Weibchen: 64-79cm
Alter	Höchstalter 15 Jahre
Nahrung	wiederkäuende Pflanzenfresser (verholzte Pflanzen und Gräser, Kräuter, im Herbst/Winter auch Waldfrüchte, wie Eicheln, Bucheckern und Weissdornfrüchte)
Paarungszeit	(Brunft). September bis Oktober (CH), durchschnittliche Tragzeit 7,5 Monate
Setzzeit	Mai bis Juli
Anzahl Jungtiere	1 (maximal 2)
Verbreitung	Sikahirsche wurden aus Ostasien in vielen Regionen der Welt als Jagdwild ausgesetzt. In der Schweiz wurden keine Sikahirsche angesiedelt. Die Schweizer Vorkommen im Rafzerfeld (ZH) und im Randengebiet (SH) stammen aus einem privaten Wildgehege in der Nähe von Waldshut (D), wo Sikahirsche entwichen.
Zahnformel	$\frac{\mid 0.1.3.3}{\mid 3.1.3.3}$ = 34 Zähne (obere Eckzähne (Grandeln) immer vorhanden)



Grundlagen 14
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Eine Auswahl von weidmännischen Ausdrücken zum Sikahirsch:

Sikahirsch (Sikawild)
Sikahirsch-Männchen: Stier (Zeichnung)
Sikahirsch-Weibchen: Kuh
Sikahirsch-Jungtier: Kalb



Spiegel	heller Fleck auf der Rückseite der hinteren Oberschenkel und rund um die Afteröffnung. Bei beiden Geschlechtern ist der Spiegel oben und seitlich dunkel umrandet. Durch Spreizen der weissen Haare kann der Spiegel des Sikahirsches deutlich vergrössert werden.
Äser	**Maul**. Das Sikawild frisst vorwiegend verholzte Pflanzenteile und Gräser. Im Herbst und im Winter sind Waldfrüchte, wie zum Beispiel Eicheln und Buchecker, eine wichtige Nahrungsquelle. Wie das Rotwild besitzt auch das Sikawild beidseits einen oberen Eckzahn.
Windfang	**Nase**
Lichter	**Augen**
Lauscher	**Ohren**
Läufe	**Vorder- und Hinterbeine**. Der muskulöse Körperbau erlaubt es dem Sikawild, sich mit arttypischen Prellsprüngen, welche ein gleichzeitiges Abstossen mit allen Läufen beinhaltet, fortzubewegen.
Schale	**Huf**
Geweih	Das relativ kleine Geweih des männlichen Sikawildes trägt zumeist 8 Enden und übersteigt diese Zahl nur selten.
Grandeln	**Obere Eckzähne** bei Sikahirschen

Grundlagen 15
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Reh *Capreolus capreolus*

Das Reh lebt während der Brunft und Setzzeit (Sommer) eher einzeln oder im Familienverband. Die männlichen Rehe verteidigen ab März bis April ein 10-30ha grosses Gebiet gegen Rivalen. Die Mutter und ihre Jungtiere leben während der Aufzucht in diesem Gebiet. Im Winter schliessen sich die Rehe in geschlechtlich gemischten Gruppen zusammen. Die Behaarung der Rehe ist im Sommer rötlich und im Winter grau-braun. Der Bauch ist weiss. Der Haarwechsel findet im April/Mai und im September/Oktober statt. Das Rehkitz ist nur im ersten halben Lebensjahr weiss getupft. Nach dem ersten Haarwechsel verschwinden die Tupfen vollständig.

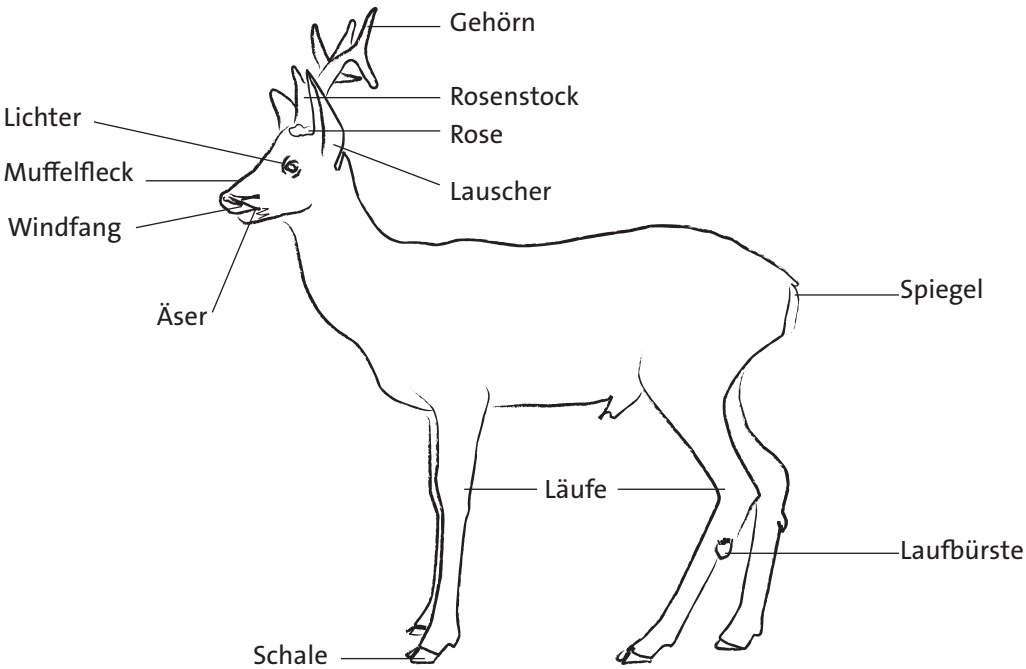
Gewicht	15-35 kg
Kopf-Rumpflänge	110-130 cm
Schulterhöhe	65-75 cm
Alter	Höchstalter 20 Jahre
Nahrung	Pflanzenfresser mit breitem Nahrungsspektrum (Gräser, Kräuter, Laub, Knospen Feld- und Waldfrüchte)
Paarungszeit	(Brunft). Juli bis August (CH), durchschnittliche Tragzeit 40 Wochen (nach der Befruchtung teilt sich das Ei bis zum Blastocystenstadium, dann folgt eine Keimruhe bis im Januar, erst dann entwickelt sich der Embryo weiter)
Setzzeit	Mai bis Juni
Anzahl Jungtiere	1-3 (meist 2)
Verbreitung	ganze Schweiz
Zahnformel	$\frac{\mid 0.0–1.3.3}{\mid 3.1.3.3}$ = 32–24 Zähne (obere Eckzähne (Grandeln) fehlen meist)

Grundlagen 16
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Eine Auswahl von weidmännischen Ausdrücken zum Reh:

Reh (Rehwild)

Reh-Männchen:	Bock (Zeichnung)
Reh-Weibchen:	Geiss oder Ricke
Reh-Jungtier:	Kitz



Gehörn	Beim Reh Geweih, bei den Rinderartigen Horn. In der Jägersprache hat sich das Wort Gehörn eingebürgert, obwohl der Rehbock ein Geweih trägt.
Läufe	**Vorder- und Hinterbeine**
Schale	**Huf.** Zwischen den Schalen der Hinterläufe befinden sich Duftdrüsen. Sie dienen der geruchlichen Orientierung.
Spiegel	heller Fleck auf der Rückseite der hinteren Oberschenkel und rund um die Afteröffnung. Das Weibchen besitzt einen herzförmigen Spiegel, während das Männchen einen ovalen Spiegel aufweist.
Äser	**Maul**. Rehe ernähren sich von Knospen und Trieben sowie Früchten, wie zum Beispiel Eicheln.
Windfang	**Nase**. Das Rehwild orientiert sich vor allem geruchlich.
Lichter	**Augen**. Das Rehwild nimmt hauptsächlich bewegte Objekte wahr.
Lauscher	**Ohren**. Das Rehwild vernimmt (hört) gut.
Laufbürste	**Duftdrüse beim Reh**. Eine Düftdrüse, die zur geruchlichen Orientierung dient, ist die Laufbürste, die an den Hinterbeinen beider Geschlechter sitzt.
Rose	**Abgesetzte Verdickung** am unteren Ende der Geweihstange
Rosenstock	**Stirnzapfen**, auf dem das Geweih sitzt
Muffelfleck	Den weissen Fleck über dem Windfang (Nasenrücken) bei männlichen Rehen nennt man Muffelfleck.

Grundlagen 17
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Familie Rinderartige oder Hornträger (Bovidae)

Rinderartige sind weltweit mit 99 Arten verbreitet (in Südamerika und Australien eingeführt).
Bei den meisten Arten haben Männchen und Weibchen Hörner.

Als Zehenspitzengänger berühren sie mit der hufbewehrten Zehenspitze den Boden beim Gehen.
Die 2. und 5. Zehen sind kurz, hinter die 3. und 4. Zehen gestellt und berühren den Boden kaum.

Hornträger haben einen Wiederkäuermagen und maximal 32 Zähne:

im Oberkiefer	4-6 Vorbackenzähne und 6 Backenzähne,
im Unterkiefer	6 Schneidezähne, 2 Eckzähne, 4-6 Vorbackenzähne und 6 Backenzähne.

CH:	**Alpensteinbock**	*Capra ibex ibex*
	Mufflon	*Ovis aries musimon*
	Gämse	*Rupicapra rupicapra*

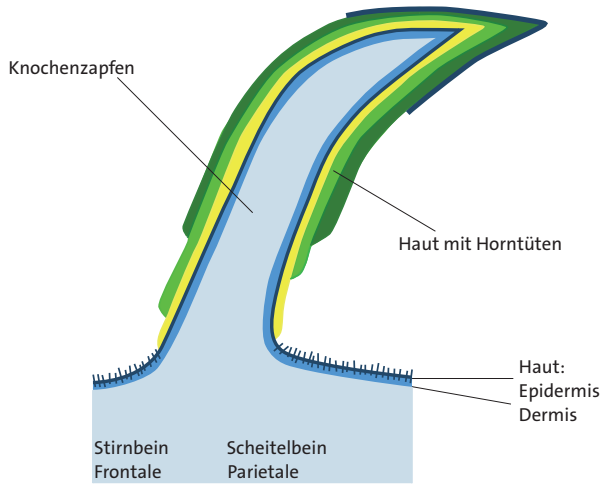
Grundlagen 18
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Familie Rinderartige oder Hornträger (Bovidae)

Hörner

Die Vertreter der Familie der Hornträger oder Rinderartigen (Bovidae) haben Hörner. Hörner kommen meistens bei beiden Geschlechtern vor, oft sind sie bei den Weibchen kleiner als bei den Männchen.

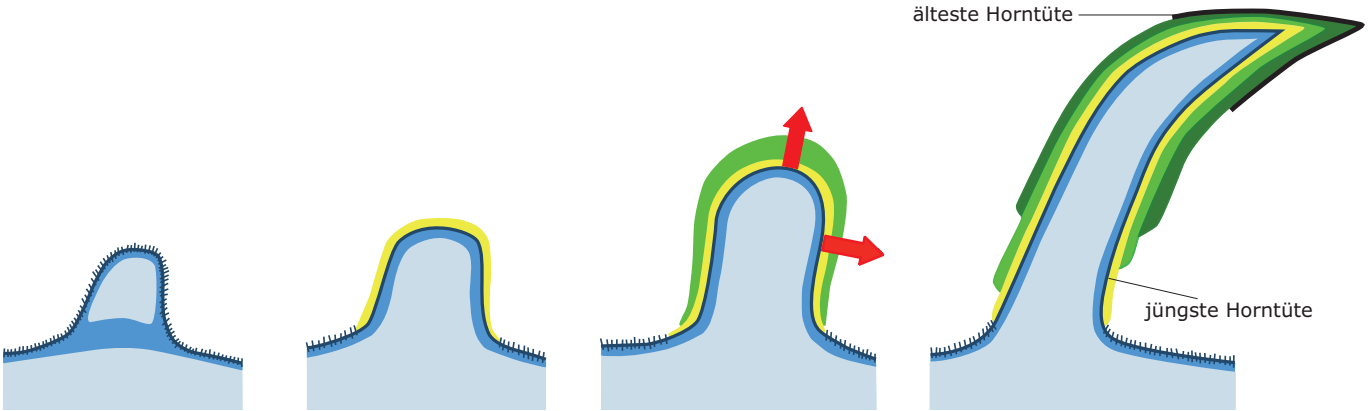
Bau: Horn



Hörner sind unverzweigt.

Hörnerwachstum

Hornwachstum bei den Rinderartigen



Der Knochenzapfen ist anfänglich von einer behaarten Haut überzogen. Dann bildet die Oberhaut (Epidermis) Horntüten. Jede neue Horntüte ist grösser als die vorhergehende und so wächst das Horn mit dem Knochenzapfen.

Grundlagen 19
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Alpensteinbock *Capra ibex ibex*

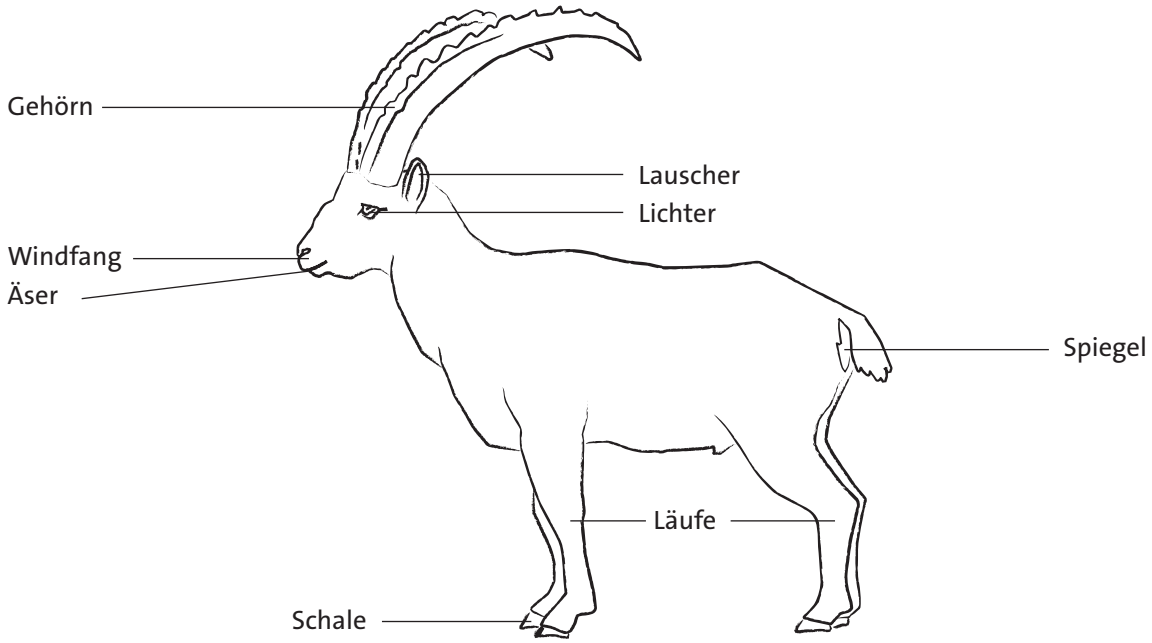
Ausserhalb der Brunftzeit leben die Steinböcke in getrenntgeschlechtlichen Bocksgruppen (meist gleichaltrige Männchen) oder in Geiss-Jungtier-Rudeln. Während der Brunftzeit leben die Steinböcke in gemischten Verbänden. Alte Steinbock-Männchen können auch einzeln auftreten.

Gewicht	Männchen: 70-120 kg Weibchen: 40-50 kg
Kopf-Rumpflänge	Männchen: 140-170 cm Weibchen: 75-115 cm
Schulterhöhe	Männchen: 85-95 cm Weibchen: 70-80 cm
Alter	Höchstalter 24 Jahre
Nahrung	Pflanzenfresser, hauptsächlich Gräser und Kräuter
Paarungszeit	(Brunft). Dezember bis anfangs Januar, Tragzeit 22-24 Wochen
Setzzeit	Anfang bis Mitte Juni
Anzahl Jungtiere	1 (selten 2)
Verbreitung	Anfangs des 19. Jahrhundert ausgerottet in der Schweiz. Ab 1911 erfolgte ein gross angelegtes Wiederansiedlungsprojekt. Heute ist der Alpensteinbock wieder im ganzen Alpenraum angesiedelt.
Zahnformel	$\frac{\mid 0.0.3.3}{\mid 3.1.3.3}$ = 32 Zähne

Grundlagen 20
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Eine Auswahl von weidmännischen Ausdrücken zum Alpensteinbock:

Alpensteibock (Steinwild)
Alpensteinbock-Männchen: Bock (Zeichnung)
Alpensteinbock-Weibchen: Geiss
Alpensteinbock-Jungtier: Kitz



Gehörn	**Hörner**. Beide Geschlechter tragen nach hinten gebogene Hörner, jedoch erreichen die Hörner der Weibchen eine maximale Länge von 15-20cm, während die Hörner der Männchen bis 1m lang wachsen können. Das Alter eines Steinbocks kann anhand von Jahresringen errechnet werden.
Läufe	**Vorder- und Hinterbeine**. Die starken kurzen Beine, können aus dem Stand den Steinbock bis 3m hoch springen lassen und sind optimal an ihren felsig-steilen Lebensraum angepasst.
Schale	**Huf**. Die Hufe sind zugespitzt und die Hufplatten um die Zehen sind dicker und härter. Damit finden Steinböcke auch auf kleinsten Felsvorsprüngen Halt und können ihre Hufränder in Schnee und Eis verkanten. Die Hufsohlen sind hingegen weich und elastisch und geben dadurch gute Haftung auf den Unebenheiten der Felsen.
Äser	**Maul**. Das Steinwild äst im Sommer Gräser und Kräuter und im Winter vorwiegend holzige Triebe.
Windfang	**Nase**. Das Steinwild kann sehr gut riechen.
Lichter	**Augen**. Das Steinwild äugt (sieht) sehr gut. Der Steinbock hat, wie alle Ziegenartigen, horizontale, rechteckige Pupillen. Damit sieht er entlang einer horizontalen Linie scharf. Will er im steilen Gelände etwas scharf sehen, etwa einen sich annähernden Störenfried, so muss er den Kopf schief halten. Steinböcke schauen also oft schief, weil sie ihren scharfen Sehbereich nach der Geländeform ausrichten.
Lauscher	**Ohren**. Das Steinwild hört sehr gut.
Spiegel	heller Fleck auf der Rückseite der hinteren Oberschenkel und rund um die Afteröffnung

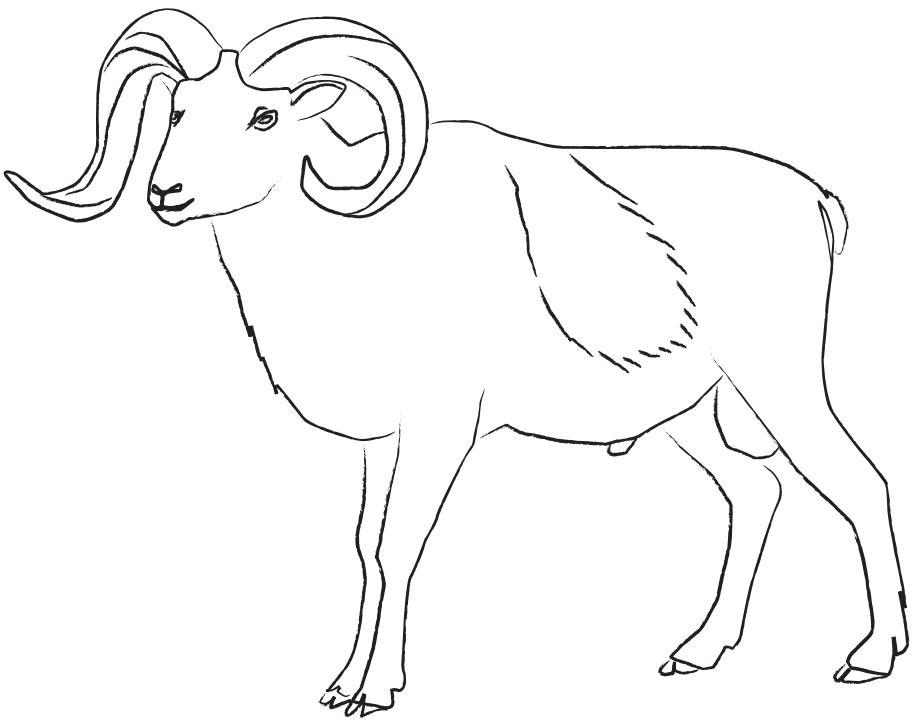
Grundlagen 21
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Mufflon *Ovis aries musimon*

(im Untergescoss in der Vitrine «Palaearktis» ausgestellt)

Das Mufflon stammt aus Kleinasien und ist wahrscheinlich die Stammform des Hausschafes. Als domestizierte Form gelangte das Mufflon in den Mittelmeerraum, wo es verwilderte und sich ausbreitete.
Im Frühling und im Sommer sind die Widder einzeln oder in kleinen Gruppen anzutreffen, während die Weibchen und ihre Jungtiere kleine Gruppen bilden. Im Winter hingegen bilden die Mufflons gemischte Gruppen.
Das Mufflon hat lange schlanke Hufe (3. und 4. Zehe), deren Spitzen meist deutlich gespreizt sind.

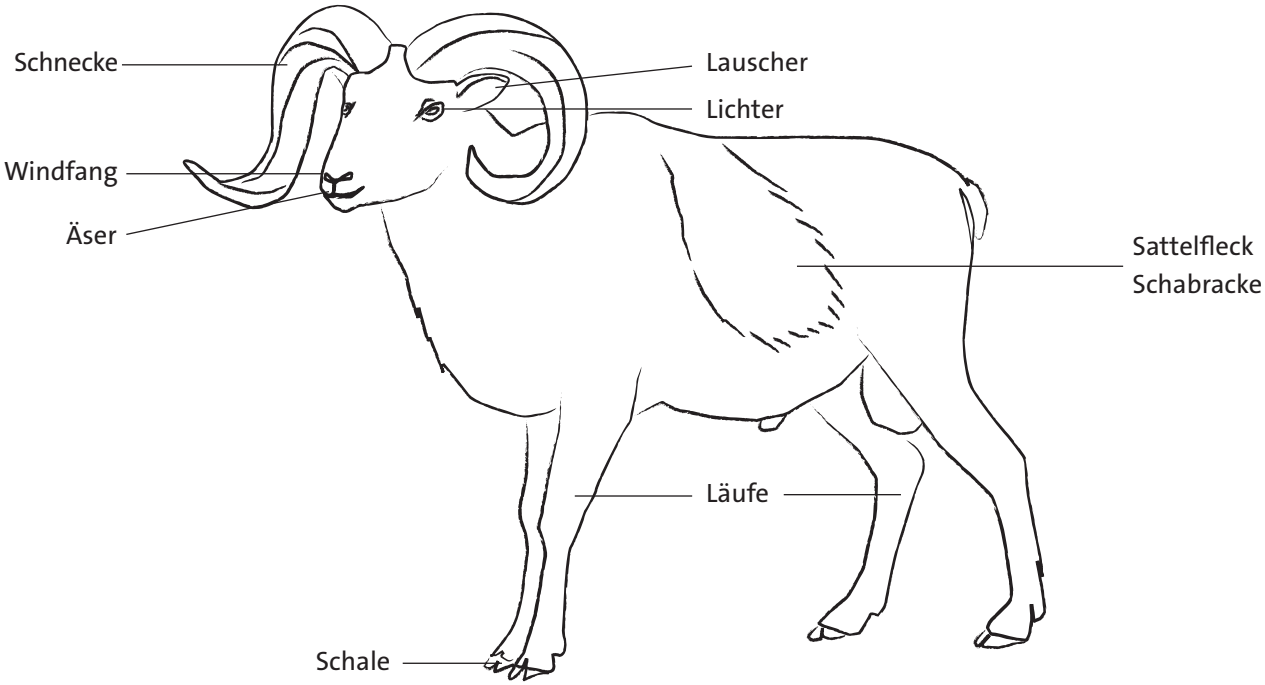
Gewicht	25-55kg
Kopf-Rumpflänge	Männchen: bis 135cm
	Weibchen: bis 120cm
Schulterhöhe	Männchen: 75-88cm
	Weibchen: 65-75cm
Alter	Höchstalter 20 Jahre
Nahrung	Pflanzenfresser, hauptsächlich Gräser, aber auch Blätter, Kräuter, Samen und Früchte; im Winter auch verholzte Pflanzenteile
Paarungszeit	(Brunft). Oktober bis Dezember, Tragzeit rund 5 Monate
Setzzeit	Mitte März bis Mai
Anzahl Jungtiere	1 (selten 2)
Verbreitung	Anfangs der 80er Jahre kam das Mufflon aus Frankreich ins Unterwallis, wo es heute in zwei Kolonien lebt.
Zahnformel	$\frac{\mid 0.0.3.3}{\mid 3.1.3.3}$ = 32 Zähne



Grundlagen 22
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Eine Auswahl von weidmännischen Ausdrücken zum Mufflon:

Mufflon (Muffelwild)
Mufflon-Männchen: Widder (Zeichnung)
Mufflon-Weibchen: Schaf
Mufflon-Jungtier: Lamm



Sattelfleck oder Schabracke	Der weissliche Fleck befindet sich auf beiden Seiten des Rückens beim Widder.
Schnecke	**Die Hörner** des Muffelwilds nennt man Schnecke. Nicht alle Weibchen tragen Hörner. Die Schnecke dient den Jägern zur Alterbestimmung. Bei den Kämpfen um die Weibchen springen die Widder mit den Vorderbeinen hoch und schlagen krachend ihre Köpfe mit den starken Hörnern gegeneinander.
Schale	**Huf**
Läufe	**Vorder- und Hinterbeine**. Die unteren Teile der Läufe sind hell gefärbt.
Äser	**Maul**. Als Nahrung bevorzugt das Muffelwild Gräser und Kräuter.
Windfang	**Nase**. Das Muffelwild kann hervorragend riechen. Die Tiere können selbst bei schwachem Wind Feinde aus einer Entfernung von 300m wittern.
Lichter	**Augen**. Das Muffelwild kann gut sehen, besser als andere einheimische Paarhufer.
Lauscher	**Ohren**. Das Muffelwild kann gut hören.

Grundlagen 23
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Gämse *Rupicapra rupicapra*

Gämsen sind gesellig lebende Tiere, welche die meiste Zeit des Jahres in Rudeln verbringen. Muttertiere und ein- sowie zweijährige Jungtiere leben in einem Weibchenrudel. Junge und ältere männliche Gämse bilden Bockrudel. Die geschlechtsreifen männlichen Gämsböcke verteidigen im Sommer bis zur Brunft ein Gebiet gegen Rivalen. Die Gämsrudelzusammensetzung ist nicht stabil und ändert sich im Lauf des Jahres. Im Spätsommer und im Herbst sind die Rudel am grössten.

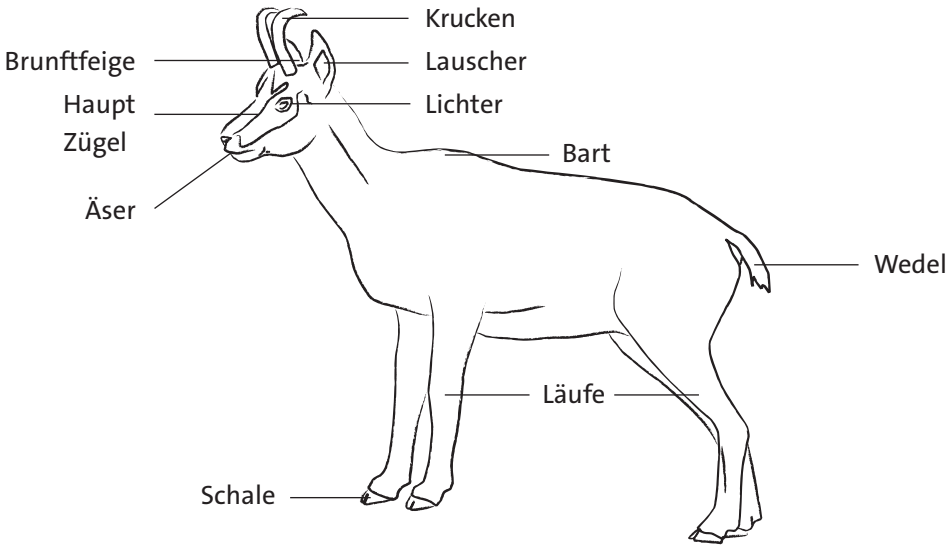
Gewicht	Männchen: 20-40kg Weibchen: 15-30kg
Kopf-Rumpflänge	120-150cm
Schulterhöhe	70-85cm
Alter	Höchstalter 20 Jahre
Nahrung	Pflanzenfresser Gräser, Kräuter, grüne Teile von verholzten Pflanzen, im Winter auch Moose und Farne
Paarungszeit	(Brunft). Oktober bis Dezember, Tragzeit etwa 3 Monate
Setzzeit	Mai bis anfangs Juni
Anzahl Jungtiere	1 (selten 2)
Verbreitung	ganzer Alpenraum und Jura, isolierte Kolonien auch im Mittelland
Zahnformel	$\frac{\mid 0.0.3.3}{\mid 3.1.3.3}$ = 32 Zähne

Grundlagen 24
Einheimische Paarhufer (Artiodactyla)

Eine Auswahl von weidmännischen Ausdrücken zur Gämse:

Gämse (Gamswild)

Gams-Männchen:	Bock (Zeichnung)
Gams-Weibchen:	Geiss
Gams-Jungtier:	Kitz



Wedel	**Schwanz**
Bart	**Dunkle Behaarung** auf der Rückenmitte der Gämse. Der dunkle Bart auf dem Rücken kann vor allem im Sommer gut gesehen werden. Im Winter hebt sich der Bart farblich kaum ab von der dunklen Winterhaarfarbe.
Haupt und Zügel	Die dunklen Streifen, die seitlich vom Haupt, vom Windfang über die Lichter bis an die Lauscher führen, nennt man Zügel. Sie dienen dem Jäger der Altersbestimmung. Verfranste Ränder deuten auf ein älteres Tier hin.
Äser	**Maul**. Im Sommer besteht die Äsung vorwiegend aus Gräsern und Kräutern. Im Winter frisst das Gamswild dürres Gras, Knospen von Laubbäumen und Sträuchern sowie Baumflechten.
Windfang	**Nase**. Das Gamswild kann ausserordentlich gut riechen.
Lichter	**Augen**. Das Gamswild sieht sehr gut, nimmt aber Bewegungen besser wahr als stillstehende Objekte.
Lauscher	**Ohren**
Brunftfeige	Die Brunftfeige ist eine Duftdrüse, die während der Paarungszeit (Oktober–Dezember) beim Gamsbock stark anschwillt und der Markierung des Reviers dient.
Schale	**Huf**. Die Schalen des Gamswilds sind stark spreizbar, haben starke Schalenränder und hartgummiartig elastische Ballen und finden dadurch hervorragend Halt in den steinigen Hängen.
Läufe	**Vorder- und Hinterbeine**. Die Vorder- und Hinterläufe sind kräftig und sind hervorragend ans Leben im Hochgebirge angepasst.
Krucken	**Hörner** bei der Gämse. Die Krucken sind die Stirnwaffen des Gamswild. Bei den Männchen sind die Krucken stärker gebogen als bei den Weibchen. Ebenfalls dienen die Jahrringe an den Krucken der Altersbestimmung.