

Der Wisent

**Materialien der Schulnahe
Umwelterziehungseinrichtungen in
Rheinland-Pfalz (SchUR-Stationen)**

Band V

Biologie/Umwelterziehung



In den „PZ-Informationen“ werden Ergebnisse aus Arbeitsgruppen von Lehrerinnen und Lehrern aller Schularten veröffentlicht, die gemeinsam mit Fachwissenschaftlern und Fachdidaktikern erarbeitet worden sind. Hier werden Anregungen gegeben, wie auf der Grundlage des Lehrplans in der Schule gearbeitet werden kann. Im Mittelpunkt steht dabei immer der tägliche Unterricht und damit verbunden die Absicht, seine Vorbereitung und Durchführung zu bereichern. Für Lehrerinnen, Lehrer und pädagogische Fachkräfte, die diese Anregungen aufgreifen und durch eigene Erfahrungen und Ergebnisse verändern oder ergänzen wollen, ist das Pädagogische Zentrum ein aufgeschlossener Partner, der besucht oder telefonisch erreicht werden kann.

Die „PZ-Informationen“ erscheinen unregelmäßig. Eine chronologische Liste aller Veröffentlichungen des Pädagogischen Zentrums einschließlich einer inhaltlichen Kommentierung kann im Pädagogischen Zentrum Rheinland-Pfalz angefordert werden (Rückporto). Unser Materialangebot finden Sie auch im Internet auf dem Landesbildungsserver unter folgender Adresse:

<http://pz.bildung-rp.de>

Herausgeber:

Pädagogisches Zentrum Rheinland-Pfalz (PZ)
Europaplatz 7 - 9, 55543 Bad Kreuznach
Postfach 2152, 55511 Bad Kreuznach
Telefon (0671) 84088-0
Telefax (0671) 84088-10
e-mail: pz@pz.bildung-rp.de
URL: <http://pz.bildung-rp.de>

Redaktion:

Dr. Rainer Tempel

Autoren:

Bettina Fritz
Dr. Rainer Tempel

Skriptbearbeitung:

Nina Fenzel

Illustrationen und Titelgrafik:

Bettina Fritz

© Bad Kreuznach 2005

Soweit die vorliegende Handreichung Nachdrucke enthält, wurden dafür nach bestem Wissen und Gewissen Lizenzen eingeholt. Sollten dennoch in einigen Fällen Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, wenden Sie sich bitte an das Pädagogische Zentrum Rheinland-Pfalz.

<p>Die vorliegende PZ-Veröffentlichung wird gegen eine Schutzgebühr von 3,00 Euro zzgl. Versandkosten abgegeben. Seit dem 01.01.2004 beträgt der Mindestbetrag für die bestellte Veröffentlichung inklusive Verpackungs- und Versandkosten 5,00 Euro.</p>

ISSN 0938-748X

**Pädagogisches Zentrum
Rheinland-Pfalz
Bad Kreuznach**



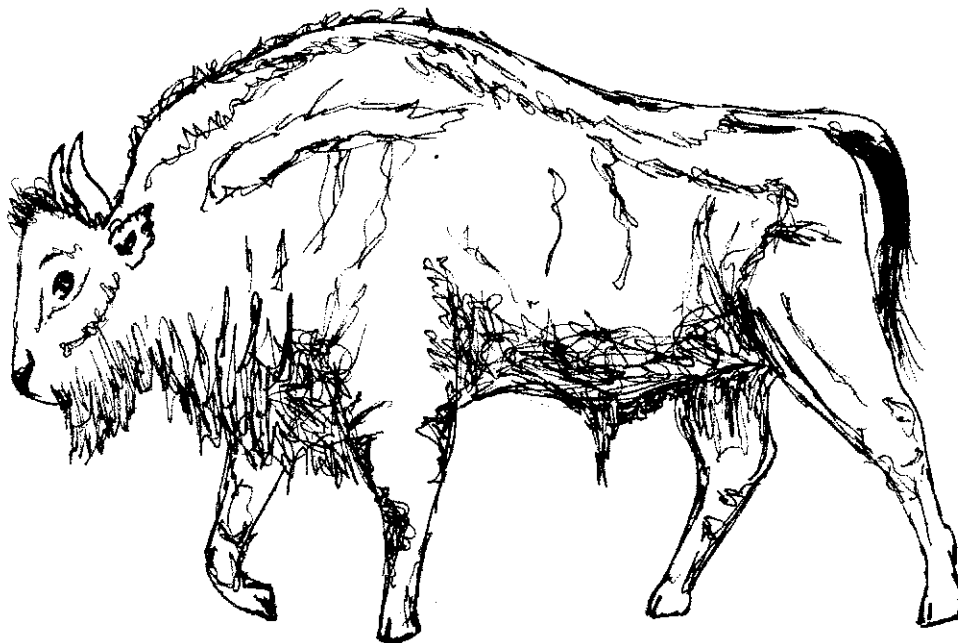
PZ-Information 14/2005

Biologie/Umwelterziehung

Der Wisent

Materialien der Schulnahe Umwelterziehungseinrichtungen in
Rheinland-Pfalz (SchUR-Stationen)

Band V



Inhaltsverzeichnis	Seite
Schulnahe Umwelterziehungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz	5
Materialien zum Themenkomplex „Heimische Wildtiere“ Zur Konzeption der Arbeitsblätter	6
Vorbemerkung zum Thema Wisent	6
Sachinformation	7
Informationsblätter	
Steckbrief des Wisents	9
Der Kopf des Wisents	10
Unterschied Hörner - Geweih	11
Der Körper des Wisents	12
Woher hat der Wisent seinen Buckel?	13
Abstammung des Wisents	14
Geschichte des Wisents	15
Tagesablauf der Wisente	16
Nachwuchs bei den Wisenten	17
Der Wisent im Jahreszyklus: Herbst und Winter	18
Der Wisent im Jahreszyklus: Frühling und Sommer	19
Arbeitsblätter	
Wisent - Steckbrief	20
Körperteile des Wisents	21
Malvorlage - Der Wisent	22
Unterschied Bulle - Kuh	23
Nahrung des Wisents	24
Besonderheiten der Jahreszeiten	25
Jahreszeiten - Rätsel	26
Abstammung des Wisents	27
Wer ist wer? Vergleich Wisent, Kuh und Bison	28
Unterschied Bison - Wisent	29
Literatur	30
Beobachtungsmöglichkeiten	31

Schulnahe Umwelterziehungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz - SchUR-Stationen

Umwelterziehung und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung können vor allem dann erfolgreich umgesetzt werden, wenn Schulen mit außerschulischen Partnern kooperieren. Aus diesem Grunde wurde in Rheinland-Pfalz ein Netzwerk von „Schulnahen Umwelterziehungseinrichtungen“ aufgebaut, das kontinuierlich erweitert werden soll.

SchUR-Stationen ermöglichen in hervorragender Weise ganzheitliches Umweltlernen. Vor allem die sinnhafte Naturerfahrung in Verbindung mit der Möglichkeit zum handlungsorientierten Lernen und Erkunden ist im Rahmen dieser Einrichtungen möglich.

Arbeit an außerschulischen Lernorten, und somit an SchUR-Stationen, unterstützt das Ziel der Landesregierung, durch Umwelterziehung sowohl in naturnahen Erlebnis- als auch in Kulturräumen bei den Schülerinnen und Schülern Verständnis und Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt und damit für die Lebensgrundlagen unserer und der kommenden Generationen zu entwickeln.

SchUR-Stationen sind:

- außerschulische staatliche und kommunale Einrichtungen wie z. B. Forstämter oder Naturparkzentren
- nichtstaatliche und private Einrichtungen von Verbänden, Stiftungen, Vereinen etc.

SchUR-Stationen sind zentrale Einrichtungen, die weitere außerschulische Lernorte erschließen, um somit fächerübergreifende Ansätze einer Bildung für nachhaltige Entwicklung anbieten zu können. Sie ergänzen durch ihre Angebote effektiv die Methoden der Unterrichtsfächer, indem sie spezielle inhaltliche und praktische Zugänge offerieren, die die Schule so nicht bieten kann.

Schüleraktivitäten an den SchUR-Stationen haben zum Ziel

- Erfahrungen in der Natur zu ermöglichen, um so über den Aufbau einer emotionalen Beziehung zur Natur Sensibilität im Umgang mit dieser anzubahnen,
- durch praktisches Tun Kenntnisse und Fertigkeiten in Bezug auf Natur und Umwelt zu vermitteln,
- Verständnis für ökologische Zusammenhänge zu schaffen,
- durch vielfältige Aktivitäten und Methoden selbstständigen Erkenntnisgewinn zu ermöglichen,
- Handlungsbereitschaft zu fördern und Handlungskompetenzen zu vermitteln,
- Anknüpfungspunkte für Fragen und Themen einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung anzubieten und über Einblicke in lokale Agendaprozesse, an denen die Stationen beteiligt sind, zur schulischen Mitarbeit anzuregen.

SchUR-Materialien sollen Schulen Mut machen, die entsprechenden Einrichtungen aufzusuchen und stark zu nutzen. Sie sollen diese Besuche effektiv gestalten helfen, unabhängig davon, ob dies im Rahmen von Wandertagen, Schullandheimaufenthalten, Projektwochen oder regulärem Unterricht geschieht.

Materialien zum Themenkomplex „Heimische Wildtiere“

Kenntnisse der heimischen Fauna, auch bezüglich der europäischen Großsäuger, sind bei den meisten Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen gleichermaßen wenig vorhanden. Wildparke und -gehege bieten die Gelegenheit, diese Tiere in direkter Anschauung erleben zu können. Auch in unserem Land ausgestorbene, bzw. ausgerottete Tierarten können hier kennen gelernt werden. Des Weiteren kann durch solche Einrichtung deren Bedeutung für den Erhalt bedrohter, wie auch die Rückzüchtung bereits verschwundener Arten veranschaulicht werden. Beispiele hierfür sind die Rettung des Wisents durch Vermehrung und Nachzucht der letzten überlebenden Tiere in Zoos und Gehegen, sowie die Rückzüchtung von Auerochse und Tarpan.

Wie die Auflistung im Schlussteil des Heftes zeigt, gibt es eine ganze Reihe für unterrichtliche Zwecke geeignete Einrichtungen, auch wenn nur die wenigsten davon tatsächlich SchUR-Stationen sind. Es wurde versucht, möglichst alle Einrichtungen zu nennen, die für rheinland-pfälzische Schulen gut erreichbar sind.

Zur Konzeption der Arbeitsblätter

Bei der didaktischen Umsetzung von Erkenntnissen ist zunächst die Reduktion auf tatsächlich nachvollziehbare Beobachtungen Vorbedingung. Für die unterrichtliche Nutzung eignen sich vorrangig Verhaltensweisen, die zum einen häufig auftreten und zum anderen gut zu beobachten sind.

Wenn der Einsatz dieser Arbeitsblätter seinen Sinn nicht verfehlen soll, kann dies nur in Zusammenhang mit der Beobachtung vor Ort und einer grundlegenden Information über den Wisent geschehen.

Es empfehlen sich daher entsprechende Terminvereinbarungen und methodisch-didaktische Absprachen mit Fachleuten der entsprechenden Einrichtungen, wie z. B. der Wildparkschule.

Die Arbeitsblätter sind für verschiedene Alterstufen verwendbar. Sie können für die Vor- und Nachbereitung in der Schule eingesetzt werden, vor allem aber bei der direkten Begegnung mit den Tieren vor Ort.

Die Informationsblätter sind am besten für Orientierungsstufe und Sekundarstufe I geeignet und unterstützen die Arbeit mit Texten durch Förderung des sinnentnehmenden Lesens.

Vorbemerkung zum Thema Wisent

Schon während der letzten Eiszeit wurden Wisente von Menschen gejagt, doch es dauerte bis zum 18. Jahrhundert, bis er in fast allen Ländern Europas ausstarb. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts gab es nur noch zwei Regionen mit wildlebenden Wisenten, nämlich den Kaukasus und den Wald von Bialowieza in Polen. Nachdem die letzten frei lebenden Bestände 1919 erloschen waren, ist es Zoos und Tierparks zu verdanken, dass der Wisent vor dem Aussterben bewahrt werden konnte. Mittlerweile gibt es wieder etwa 3000 Tiere, davon frei lebende Bestände im Wald von Bialowieza, in Litauen, Weißrussland und der Ukraine. Auch im Kaukasus wurden wieder Wisente ausgewildert, die jedoch nicht reinrassig sind, da sie mit amerikanischen Bisons gekreuzt wurden.

Im Gegensatz zu seinem nächsten Verwandten, dem amerikanischen Bison (Indianderbüffel), ist der Wisent den meisten Menschen weit weniger bekannt.

Die Unterrichtsmaterialien zum Wisent sollen dazu beitragen, Kenntnisse über die Anpassung dieses Tieres an seinen Lebensraum und das Zusammenleben der Wisente zu gewinnen. Die Informationen orientieren sich am derzeitigen Stand der Verhaltensforschung und geben Lehrkräften einen ersten Einblick in dieses umfassende Themengebiet.

Der Wisent

Einstige Verbreitung und heutige Vorkommen

Der Wisent ist das letzte europäische Wildrind. Ursprünglich war die Art in West- und Osteuropa verbreitet. Neben der Kultivierung weiter Landschaftsteile, der fortschreitenden Ausbreitung menschlicher Siedlungen und der Bejagung trug auch der 1. Weltkrieg entscheidend zur Dezimierung der noch vorhandenen Bestände bei. 1919 wurde der letzte frei lebende Wisent von einem Wilderer in Polen getötet. Dem Zaren Alexander II, der im 19. Jahrhundert Wisente aus Bialowieza (Polen) als Geschenk in andere Länder verschickte, ist es zu verdanken, dass an verschiedenen Stellen Wisentzuchten aufgebaut werden konnten, wodurch die Tierart vor dem Aussterben bewahrt wurde. Nachdem der Erhalt des Wisents durch Zucht in Gehegen sichergestellt war, konnte 1956 im Urwald von Bialowieza eine kleine Herde Wisente freigelassen werden. Mittlerweile ist der dortige Bestand auf ca. 300 Tiere angewachsen.

Abstammung

Vielfach werden Wisent und Bison gleichgesetzt. Nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen stammen die derzeit lebenden Wisentformen mit großer Sicherheit vom *Bison sivalensis* ab, was durch Funde fossiler Reste in den Swalik-Bergen (Nordindien) belegt werden kann.

Von dort verbreitete sich ein Teil über die zu damaliger Zeit noch bestehende Landbrücke zwischen Sibirien und Alaska nach Nordamerika. Nachfolger dieser Art sind die heutigen amerikanischen Bisons (Indianerbüffel). Ein anderer Teil zog nach Europa. Hier bildeten sich zwei Arten, der Steppen- und der Waldwisent. Während der Steppenwisent ausstarb, bildete der überlebende Waldwisent zwei Formen aus:

- den Berg - oder Kaukasuswisent (*Bison bonasus caucasicus*)
- den Flachlandwisent (*Bison bonasus bonasus*)

Aus diesen beiden Formen konnte eine Mischform vor dem Aussterben bewahrt werden.

Morphologie

Der Wisent (*Bison bonasus*) gehört zur Ordnung der Paarhufer (Artiodactyla) und zur Familie der Horntiere (Bovidae).

Ausgewachsene Wisente können bis zu 2,00 m groß und 3,50 m lang werden. Der erwachsene Bulle erreicht dabei ein Lebendgewicht von 800 - 1.000 kg, die Kühe wiegen 500 - 600 kg. Ein besonders typisches Merkmal des Wisents ist sein Buckel, der steil abfällt und aus den langen Dornfortsätzen des siebten Halswirbels und der Brustwirbel resultiert (Widerrist). Stiere werden schon im Alter von 2 Jahren geschlechtsreif, die Kühe im Alter von 3 Jahren. Die Hauptbrunftzeit fällt in die Monate August - Oktober, die Setzzeit nach ca. 9 Monaten Tragzeit in den Monat Mai. Das Geburtsgewicht der Kälber beträgt 30 - 40 kg. Wisentkühe werden in der Regel nur alle zwei Jahre brünftig. Der Wisent stellt seine Hinterläufe bei senkrechtem Stand der Vorderläufe nach hinten. Vorder- und Hinterläufe stehen eng beieinander, wodurch das Tier aus der Frontalsicht sehr schmal wirkt.

Das Fell besteht aus einem dichten, graubraunen Wollhaar mit dunklen Grannenhaaren, die am Vorderkörper und am Kopf verlängert sind. Im Fellwechsel hängt die dicke Unterwolle des Winterfells in großen Filzklumpen herab, bis sie an Sträuchern und Bäumen abgestreift wird.

Wisente erreichen ein Höchstalter von bis zu 26 Jahren. Danach sind ihre Zähne wahrscheinlich so stark abgenutzt, dass nicht mehr ausreichend Nahrung aufgenommen werden kann.

Bei den Sinnesorganen sind Ohren und Nase gleich gut ausgebildet, während die Augen wohl nur Bewegungen auffassen können. Morphologisch interessant ist die Zunge,

die mit einer sehr rauen Oberfläche versehen ist, was beim Lecken des Fells laute Geräusche verursacht.

Lebensraum und Nahrungszusammensetzung

Der Wisent ist ein Waldtier, das vor allem größere Laub- und Mischwälder bevorzugt, in denen trockener Sand und Sumpf abwechseln. Seine Äsung besteht aus Gräsern und Blattpflanzen aller Art. Die Tiere verbeißen aber auch Knospen und schälen mit Vorliebe die Rinde der Weide und anderer Bäume im Frühjahr. Ein Wisent benötigt etwa 15 kg Futter pro Tag.

Sozialverhalten

Wisente sind gesellige Tiere. Die Weibchen leben das ganze Jahr über im Schutz der Herde. Nur wenn sie ihre Jungen zur Welt bringen, verlassen sie die Gruppe für drei bis vier Wochen. Im Frühjahr teilen sich die Herden der Weibchen in kleinere Gruppen von 8 - 20 Tieren auf, im Winter finden sie sich wieder zu einer größeren Gruppe von bis zu 50 Tieren zusammen. Die Herden werden von einem alten, erfahrenen Weibchen angeführt. Die erwachsenen und älteren Männchen ziehen oft als Einzelgänger umher oder bilden kleine Gruppen. Zur Herde mit den Weibchen gesellen sie sich nur zur Brunftzeit. Die Tiere sind von Natur aus scheu, werden allerdings höchst aggressiv, wenn sie sich bedroht fühlen. Trotz ihrer Größe und ihres Gewichts sind Wisente erstaunlich schnell und beweglich; sie erreichen Laufgeschwindigkeiten von bis zu 60 km/h.

Im Gehege verbringen die Tiere den Großteil des Tages in Ruhestellung im Sand. Die eigentliche Ruhestellung ist das Liegen, wobei die Tiere den Kopf entweder leicht erheben oder gelegentlich auch zwischen die Vorderläufe legen. Beim Liegen ist der Körper etwas gebogen, die Rückenlinie zeigt schräg nach außen. Die Vorderläufe sind im Karpalgelenk geknickt, manchmal auch nach vorn ausgestreckt. Die Hinterläufe liegen im Inneren des Bogens, da das Tier mit dem Hinterteil einseitig auf einem Beckenknochen ruht. Wenn es sich ungestört fühlt, streckt es sich auch zuweilen aus, so dass Kopf und Hals den Boden berühren. Vor allem bei den Kälbern und Jungtieren ist diese Ruhestellung häufig zu beobachten. Die Sandfläche entspricht den Bedürfnissen der Tiere in besonderer Weise:

- die Temperaturen sind dort ausgewogen, im Sommer angenehm kühl, im Winter dient der Sand als Wärmespeicher;
- durch das Wälzen im Sand wird Ungeziefer abgeschüttelt und langes Haar herausgerissen;
- der Sand reinigt Klauen und Schalen.

Der Herdencharakter wird beim Ruheverhalten besonders deutlich. Um einen besseren Überblick über die Umgebung zu haben, ordnen sich die Tiere so an, dass jedes Tier in eine andere Richtung blickt. So ist die Gruppe nach allen Seiten gesichert. Auffällig ist, dass die Tiere in der Nacht wesentlich dichter zusammenrücken als am Tage. Sie berühren sich jedoch nicht; Wisente gehören zu den „Distanztypen“.

Die Rangordnung innerhalb der Herde lässt sich u. a. bei der Nahrungsaufnahme beobachten. Als erster geht der Leitstier zur Nahrungsaufnahme, gefolgt von den Kühen. Auch unter ihnen gibt es eine Rangordnung, bei der stärkere Tiere die schwächeren verdrängen. Die Jungbullen werden von den älteren Tieren häufig weggestoßen. Unter den Jungtieren lässt sich noch keine klare Rangordnung feststellen. Die rangniederen Tiere warten jeweils ab, bis ein Platz an den Futtertrögen frei wird.

Steckbrief des Wisents

Körpermaße

bis 2,00 m groß
 bis 3,50 m Körperlänge
 Kuh 500 - 600 kg schwer
 Bulle 800 - 1.000 kg schwer

Wissenschaftlicher Name

Bison bonasus bonasus

Nahrungsbedarf

ca. 15 kg Futter pro Tag

Fellbeschaffenheit

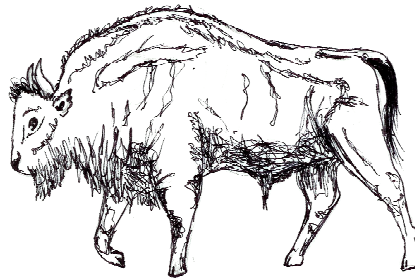
dichtes, graubraunes Wollhaar
 dunkle Grannenhaare
 Mähne am Vorderkörper und Kopf

Laufgeschwindigkeit

bis 60 km/h

Sprunghöhe:

bis 1,50 m



Waffen

Kurze (bis 45 cm lange),
 nach vorn geschwungene
 Hörner (Holme) bei Bulle
 und Kuh

Nahrung

Wiederkäuer
 Gräser
 Blattpflanzen
 Knospen
 Rinde

Lebensraum

Größere Laub- und Mischwälder, in denen
 trockener Sand und Sumpf abwechseln

Nachwuchs

Geburt des Kalbes im Mai/Juni
 ein, selten zwei Kälber
 Geburtsgewicht: 30 - 40 kg

Heutiges Vorkommen

Urwald von Bialowieza (Polen)

Sozialverhalten

lebt in einer Herde von 5 - 30 Tieren
 Bulle lebt oft als Einzelgänger

Der Kopf des Wisents



Der Kopf des Wisent ist **groß**.

Die **Stirn** ist **breit**.

Die **Hörner**

- wachsen vom Stirnbein aus seitlich
- drehen sich dann später aufwärts und neigen sich dabei nach vorn und
- drehen ihre Spitze nach innen
- werden bis 45 cm lang

Die **Augen**

- sind **klein, dunkelbraun und rund**
- Wisente sehen nicht besonders gut

Die **Ohren**

- sind **kurz und rund**
- Wisente **hören sehr gut**

Die **Nasenlöcher** (Nüstern)

- sind sehr **groß**
- Wisente verfügen über eine **sehr gute Nase**

Am Kinn bilden die Haare eine breite herabwallende Mähne.

Das **Maul**

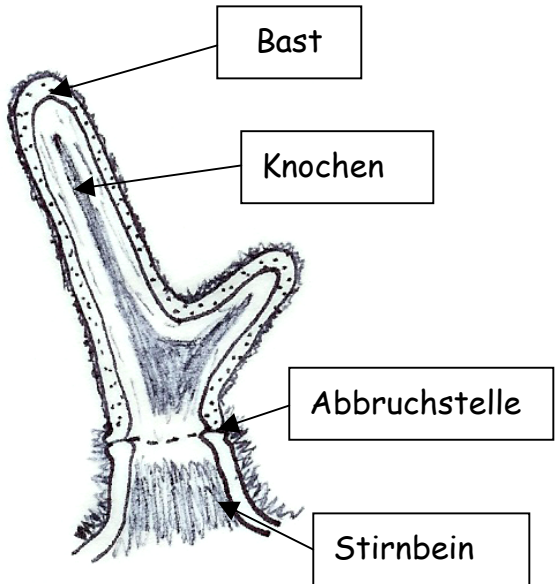
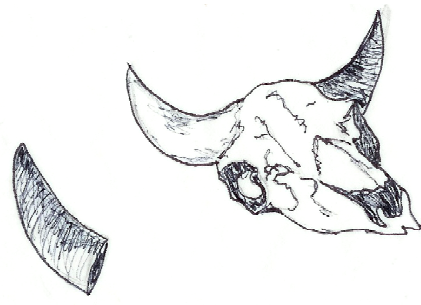
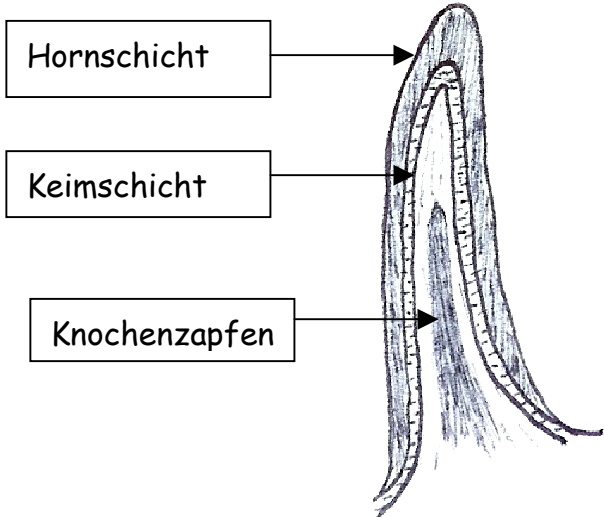
- hat 32 **Zähne**
- Im **Oberkiefer** fehlen die **Schneide-** und die **Eckzähne**.
- Sie sind durch eine harte Gaumenplatte ersetzt.
- Im **Unterkiefer** sind 2 **Schneide-**, und 2 **Eckzähne** zum Abpflücken von Gras und Laub vorhanden.
- Beim Wiederkäuen **mahlen** die **Backenzähne** das Gras und zerkleinern es.



Unterschied Hörner - Geweih

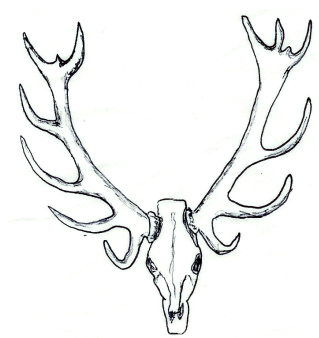
Wisente haben Hörner. Die werden nie abgeworfen und wachsen immer weiter. Das Wachstum der Hörner erfolgt in Schüben von der Basis her und ist während der warmen Jahreszeit am stärksten.

Die Hörner sitzen auf Knochenzapfen, die fest mit dem Schädelknochen verwachsen sind. Das Horn selbst ist hohl und besteht aus dem gleichen Material wie unsere Fingernägel. Auch Rinder, Schafe und Ziegen tragen Hörner.

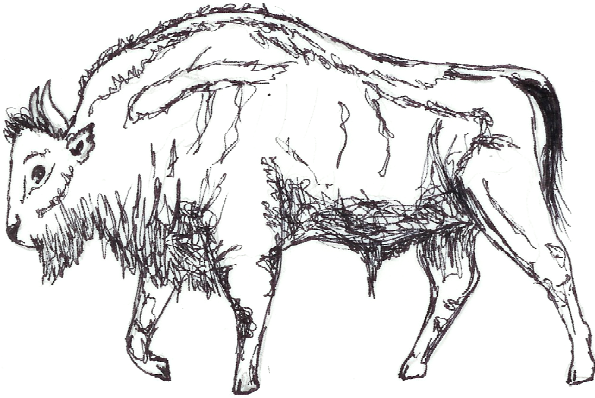


Rothirsche, Damhirsche und Rehböcke tragen dagegen ein Geweih aus massiven Stangen, die jährlich abgeworfen und neu gebildet werden. Der Aufbau des neuen Geweihs dauert etwa 140 Tage.

Das Geweih ist aus Knochensubstanz aufgebaut. Es besteht aus 2 Stangen, die jeweils mit der Rose an den Stirnzapfen (Rosenstöcken) sitzen.



Der Körper des Wisents



Der ganze Körper des Wisents ist **kräftig** gebaut.

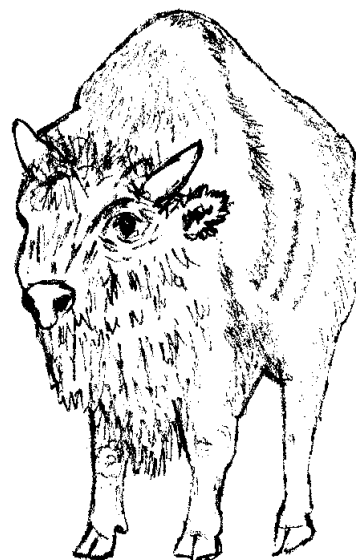
Vom Nacken bis zur Rückenmitte ist der Körper **stark gewölbt**.

Die **Vorderbeine** stellt der Wisent **senkrecht**, die **Hinterbeine** leicht **rückwärts**. Dadurch erscheint die Rückenlinie leicht **S-förmig**.

Das **dichte Wollhaar** ist am Vorderkörper und Kopf verlängert und bietet bei grimmiger Kälte **hervorragenden Schutz**.

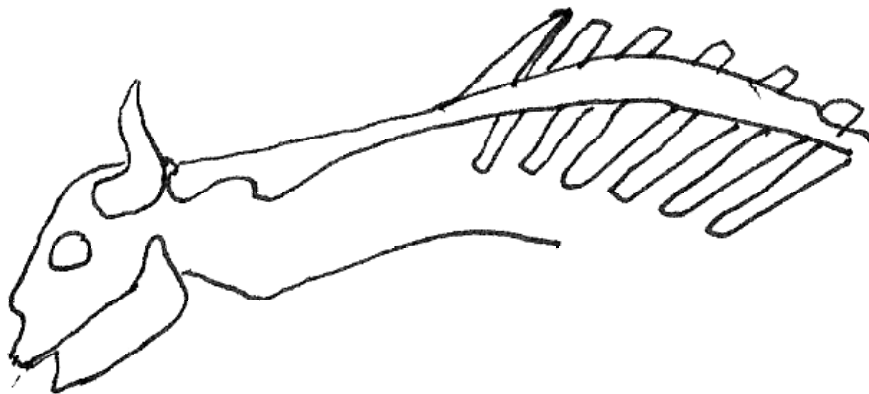
In der **Vorderansicht** erscheint der Körper des Wisents relativ **schmal**.

Dadurch ist er hervorragend an das Leben im Wald angepasst und kann auch **dichten Unterwuchs** durchdringen.



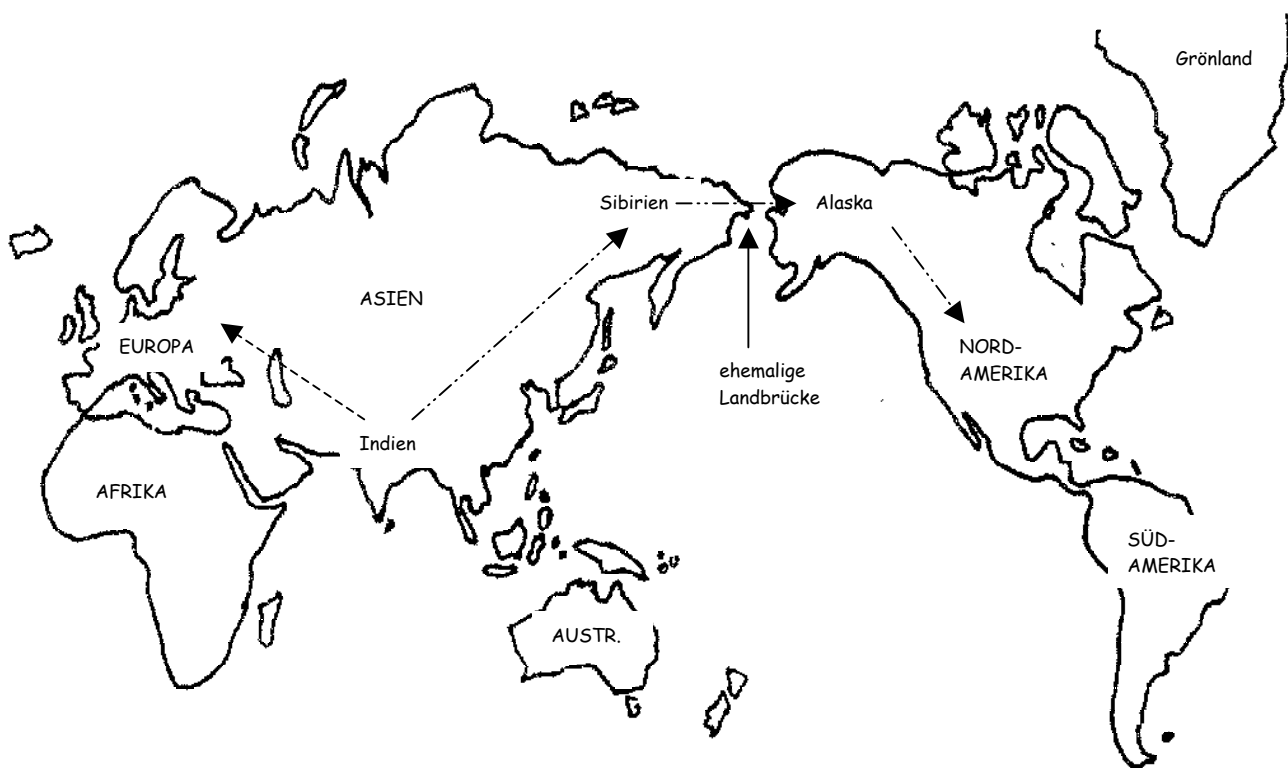
Woher hat der Wisent seinen Buckel?

Ein besonders typisches Merkmal des Wisents ist der „Buckel“: die Rückenlinie zeigt eine Aufwölbung, die nach hinten steil abfällt. Die Ursache hierfür sind die langen Dornfortsätze der Wirbelsäule, genauer gesagt des siebten Halswirbels und der Brustwirbel. Man bezeichnet den höchsten Punkt auch als Widerrist. Wenn du dir das Skelett des Wisents anschaust, kannst du die Dornfortsätze der Wirbel sehen!

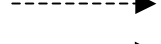


Abstammung des Wisents

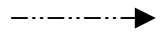
In den Swalik-Bergen in Nordindien wurden fossile Reste eines Büffels gefunden, der höchstwahrscheinlich der Vorfahr von Wisent und Bison ist. Von dort breiteten sich die Tiere aus. Ein Teil wanderte über die damals noch vorhandene Landbrücke zwischen Sibirien und Alaska nach Nordamerika. Aus diesen Tieren entwickelte sich der Bison. Ein anderer Teil zog nach Europa. Aus diesen Tieren entwickelte sich der Wisent.



LEGENDE



Wanderroute der heutigen Bisons



Wanderroute der heutigen Wisents

Geschichte des Wisents

Aus der Eiszeit sind bis heute Höhlenzeichnungen erhalten geblieben, die den mächtigen Wisent und auch den Ur (auch Auerochse genannt) zeigen.

Der Auerochse starb 1627 in Europas Wäldern endgültig aus, der Wisent dagegen konnte bis heute gerettet werden.

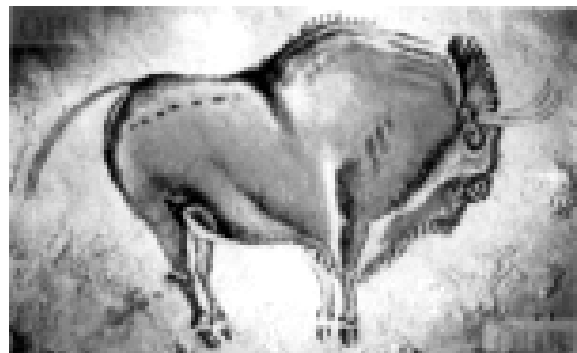
Dabei schien das Schicksal des Wisents schon besiegelt zu sein. Diese mächtigen Tiere, die früher in ganz Europa vorkamen, kamen nur noch in den Wäldern von Bialowieza mitten in Polen vor.

Nur noch 300 bis 500 Tiere lebten hier und ihre Zahl nahm weiter ab. Viele Tiere wurden Opfer von Wilderern und besonders der erste Weltkrieg war für die Tiere verheerend. Der allerletzte frei lebende Wisent wurde schließlich am 9. Februar 1921 von einem Wilderer erlegt.

Zum Glück waren aber zuvor einige Wisente in Zoologische Gärten und private Wildgatter abgegeben worden, insgesamt 56 Tiere: 27 männliche und 29 weibliche, darunter je fünf Kuh- und Bullenkälber. Mit diesen wenigen Tieren begann man nun den Kampf um die Erhaltung der Wisente.

Es gelang dann auch tatsächlich die Wisente zu erhalten. Heute leben in der ganzen Welt wieder mehr als tausend Tiere, davon auch einige in Freiheit. 1956 ließ man im Urwald von Bialowieza eine kleine Wisentherde frei, die 1963 bereits wieder aus 57 Tieren bestand, von denen 34 in Freiheit geboren wurden. Heute ist die Herde auf 300 - 400 Tiere angewachsen.

Wisente waren für unsere Vorfahren wichtige Jagd-Tiere: Das zeigen uralte Höhlenzeichnungen, auf denen Wisente abgebildet sind:



Tagesablauf der Wisente

Wisente sind sowohl am Tag als auch in der Nacht aktiv. Tagsüber durchwandern sie ihren Lebensraum auf der Suche nach Nahrung.

Um die Mittagszeit ruhen sie meistens. Dabei legen sie sich gerne hin. Den Kopf halten sie dabei leicht erhoben oder nehmen ihn zwischen die Vorderhufe. Nur wenn sich die Tiere ganz ungestört fühlen, strecken sie sich manchmal ganz aus, so dass Kopf und Hals den Boden berühren.

Auch während der Ruhephase sind die Wisente ausgesprochen wachsam: die Tiere ordnen sich in einer „Sternformation“. Jeder Wisent blickt dabei in eine andere Richtung, so dass die Gruppe nach allen Seiten gesichert ist.

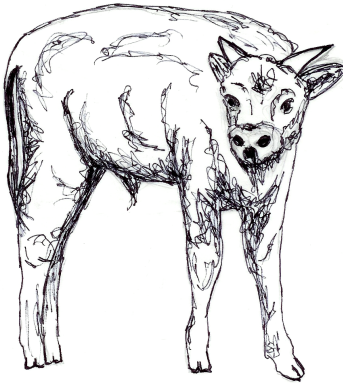
Die Wisente liegen meist verteilt über das ganze Gehege. Nur selten berühren sich die Tiere. Sie sind „Distanztypen“.

Der Wisent liebt Sandbäder! Im Sommer verschafft ihm der Sand angenehme Kühlung, im Winter speichert er die Sonnenwärme. Durch das Wälzen im Sand wird zudem Ungeziefer abgeschüttelt. Wegen seines Buckels muss sich der Wisent besonders anstrengen, um seine gewaltige Masse mit dem zottigen Rückenhaar in der Sandsuhle hin und her zu reiben.



Nachwuchs bei den Wisenten

Ende August/Anfang September beginnt die Brunftzeit. Die Bullen gesellen sich nun zu der Kuhherde. Dabei kommt es auch zu Kämpfen um die Kühe. Nach der Paarungszeit verlassen die Bullen die Herde wieder und streifen alleine umher.



Ende Mai steht die Geburt kurz bevor. Die trächtigen Wisentkühe verlassen nun die Herde, um ihr Kalb im Schutz des Dickichts alleine auf die Welt zu bringen.

Bei seiner Geburt wiegt das Kalb schon zwischen 30 und 40 kg! Gleich nach der Geburt leckt die Kuh ihr Kalb ab. Schon kurze Zeit später versucht das Kalb aufzustehen und sucht auf seinen wackligen Beinen die Zitzen zum Trinken. Das Kalb besitzt ein angeborenes Suchverhalten (Appetenz), das auf „dunkle Winkel“, vornehmlich Bauch- und

Beinregion am Körper der Mutter ausgerichtet ist und ihm hilft, die Zitzen schneller zu finden.

Die erste Milch ist besonders nahrhaft und enthält hochwirksame Stoffe z. B. zur Abwehr von Infektionskrankheiten. Man bezeichnet sie auch als Kolostralmilch. Die Menge der mütterlichen Milchproduktion ist abhängig von der Abnahmemenge. Durch ruckartige Kopfbewegungen (Massieren des Gesäuges) wird die Produktion zusätzlich angeregt. Die Wisentkuh säugt ihr Kalb innerhalb von 24 Stunden sechs mal 10 Minuten lang. Die Saugzitzen werden in rotierender Reihenfolge besaugt.

Die Wisentkühe sind nun sehr wachsam und bereit, ihren Nachwuchs gegen drohende Gefahren zu verteidigen.

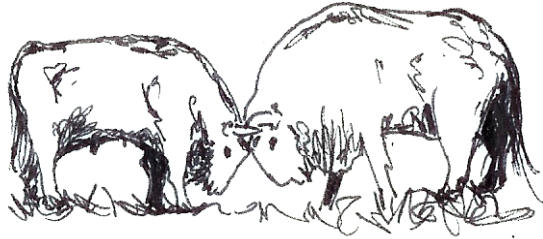
Schon nach 3 Wochen beginnt das Kalb an Grashalmen zu knabbern. Es wird jedoch noch weiter von der Kuh gesäugt.

Etwa 12 Wochen nach der Geburt kehrt die Wisentkuh mit ihrem Kalb zur Herde zurück.

Das Kalb lernt nun die anderen Herdenmitglieder kennen und findet Spielkameraden, mit denen es herumtollen kann.



Der Wisent im Jahreszyklus



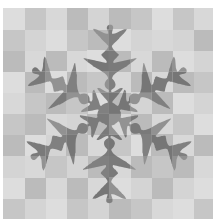
Herbst

Ende August/Anfang September beginnt die Brunftzeit der Wisente. Die Bullen gesellen sich nun zur Herde mit den Weibchen.

Das geht nicht immer friedlich ab: Die Bullen streiten sich um die Weibchen, sie brüllen laut, schnauben, stampfen und wühlen mit ihren Hörnern den Boden auf. Manchmal bleibt es nicht beim Imponiergehabe und zwei Bullen kämpfen richtig miteinander: Dann kann es sein, dass sie sich mit den Hörnern schwer verletzen und eines der Tiere sogar stirbt.

Nach der Brunftzeit verlassen die Wisentbullen die Herde und streifen nun in kleinen Gruppen oder alleine umher.

Ende Oktober wächst den Wisenten ihr Winterfell. Die dicke Unterwolle schützt die Tiere im Winter auch bei eisiger Kälte.



Winter

Im Winter finden sich die Wisentkühe mit ihren Kälbern und den Jungtieren zu großen Herden von 30 bis 50 Tieren zusammen.

Die Anführerin dieser großen Winterherde ist meist eine ältere, erfahrene Wisentkuh.

Die Wisentbullen leben in kleineren Gruppen oder alleine.

Der Wisent im Jahreszyklus

Frühling

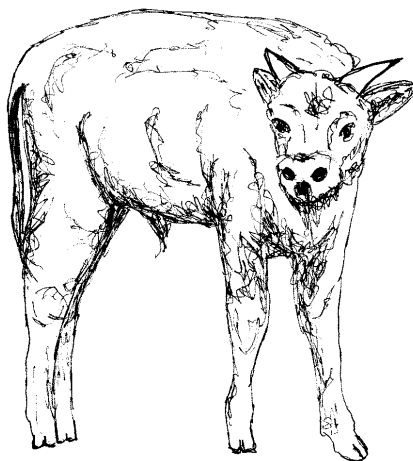


Im Frühjahr teilen sich die Herden der Weibchen in kleinere Gruppen von acht bis 20 Tieren auf.

Ende März/Anfang April verlieren die Wisente ihr dickes Winterfell. Die Unterwolle löst sich und hängt in großen Filzklumpen am Fell, bis sie abgestreift wird.

Ende Mai steht die Geburt der Kälber kurz bevor. Die schwangeren Wisentkühe verlassen nun die Herde, um ihr Kalb im Schutz des Dickichts alleine auf die Welt zu bringen

Sommer



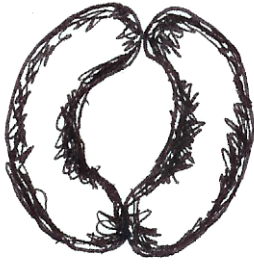
Anfang Juni ist es soweit: die Wisentkälber kommen zur Welt. Bei ihrer Geburt wiegen die kleinen schon 30 - 40 kg!

Die Wisentkühe sind nun sehr wachsam und bereit, ihren Nachwuchs gegen drohende Gefahren zu schützen.

Schon nach 3 Wochen beginnen die kleinen Kälber, an Grashalmen zu knabbern. Ihre Mutter säugt sie natürlich noch weiter.

Etwa 4 Wochen nach der Geburt kehrt die Wisentkuh mit ihrem Kalb zur Herde zurück. Das Kalb lernt nun die anderen Herdenmitglieder kennen und findet Spielkameraden, mit denen es herumtollen kann.

Wisent-Steckbrief



Wissenschaftlicher Name:

Lebensräume:

Vorkommen in der Natur:

Körpergewicht:

Körperlänge:

Körpergröße:

Fell:

Waffen:

Nahrung:

Nahrungsbedarf:

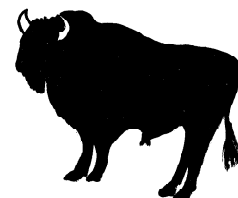
Laufgeschwindigkeiten: _____

Sprunghöhe: _____

Kälber pro Kuh: _____

Geburtszeit: _____

Geburtsgewicht: _____



Körperteile des Wisents



Schreibe die folgenden Begriffe an die richtigen Körperteile des Wisent!

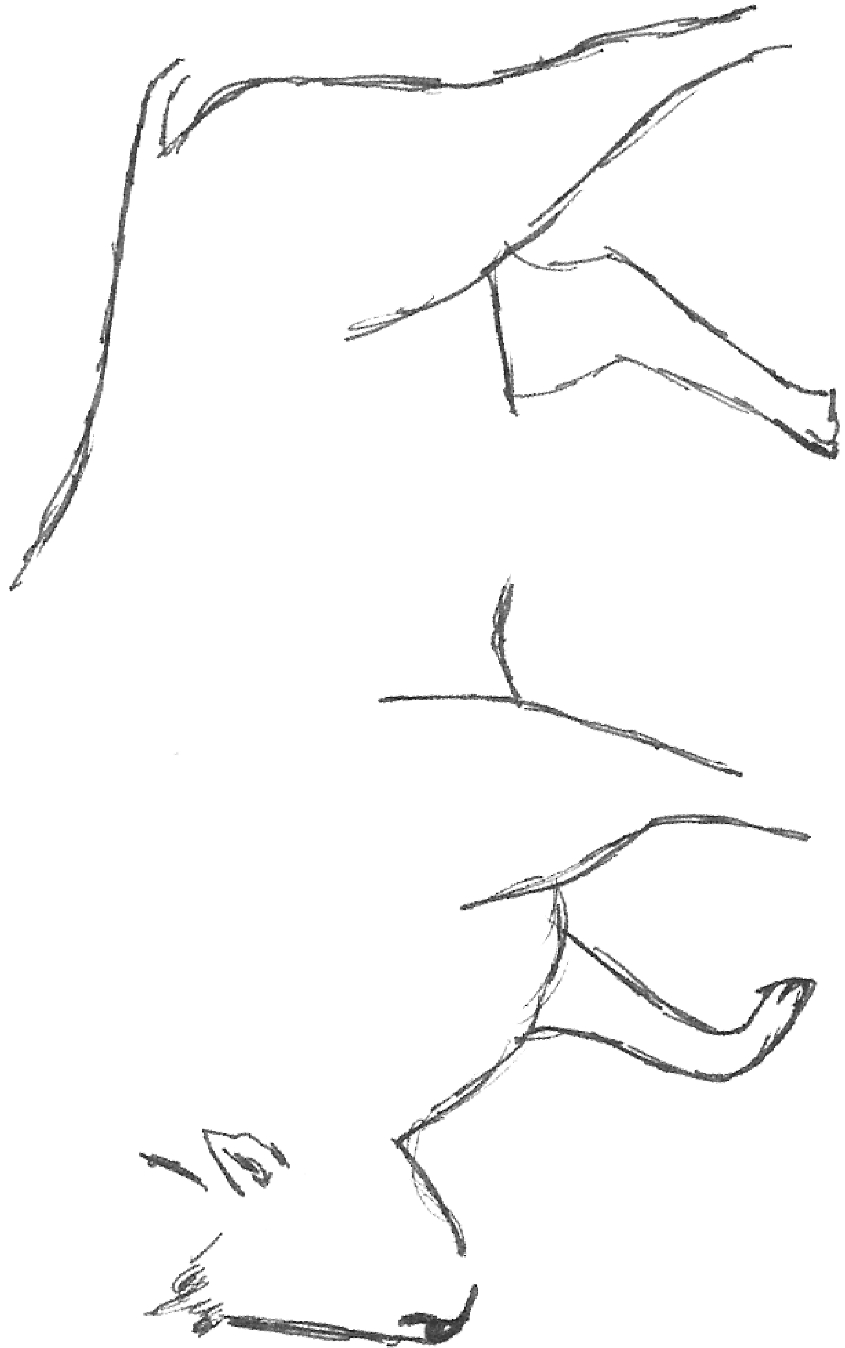
- *Hinterhuf
- *Vorderhuf
- *Hinterbein
- *Vorderbein
- *Ohr
- *Bauch
- *Rücken
- *Vorderhuf
- *Hörner
- *Schwanz
- *Auge
- *Nase (Nüstern)

Der Wisent

Schau dir den Wisent genau an und vervollständige die Zeichnung!

Achte besonders auf:

- Fellbeschaffenheit
- Beine (Hufe)
- Rücken
- Augen, Ohren, Hörner



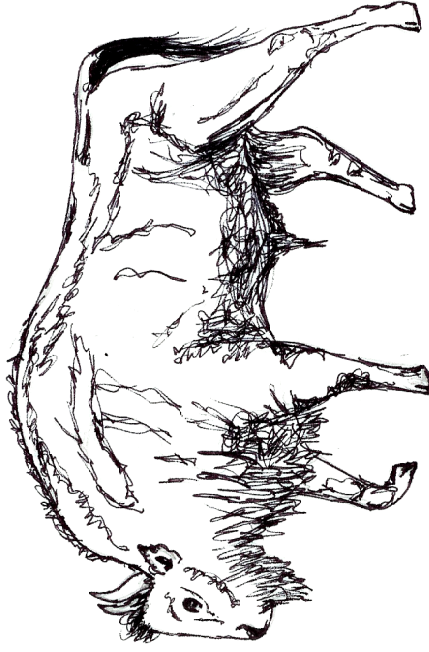
Unterschied Bulle - Kuh

Auf den Abbildungen seht Ihr eine Wisentkuh und einen Wisentbulle. Vergleiche die beiden und finde die Unterschiede heraus! Beobachtet nun die Tiere im Gehege. Wie viele Kühe und wie viele Bullen sind es?

Wisentkuh



Wisentbulle



Im Gehege befinden
sich:

_____ Kühe

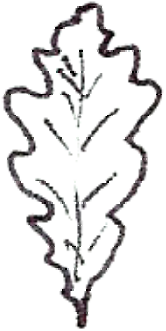
_____ Bullen

_____ Kälber

Unterschiede:

Nahrung des Wisents

Welche der abgebildeten Nahrungsmittel frisst der Wisent? Kreuze sie an!



Blatt

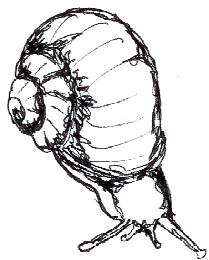
Ja

Nein

Rinde

Ja

Nein



Schnecke

Ja

Nein

Vogeleier

Ja

Nein



Gras

Ja

Nein

Junge Triebe

Ja

Nein



Maus

Ja

Nein

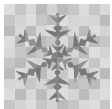


Besonderheiten der Jahreszeiten

Die Jahreszeiten bestimmen den Lebenskreislauf der Wisente in besonderem Maße. Schreibe die Besonderheiten der Jahreszeiten noch einmal kurz auf!



Herbst



Winter



Frühling



Sommer

Jahreszeiten - Rätsel

Streiche alle falschen Sätze durch. Die Buchstaben hinter den Kästchen der richtigen Sätze ergeben das Lösungswort.

Die Bullen leben das ganze Jahr gemeinsam mit den Kühen.

B

Nur in der Paarungszeit gesellen sich die Bullen zur Herde.

W

Die Bullen teilen die Kühe friedlich untereinander auf.

E

Die Bullen kämpfen um die Wisentkühe.

I

Im Winter sind die Herden der Wisentkühe am größten.

S

Im Winter ziehen die Wisentkühe alleine umher.

T

Anführerin der Herde ist die jüngste und schnellste Kuh.

T

Anführerin der Herde ist eine alte, erfahrene Kuh.

E

Im Frühjahr teilt sich die Wisentherde in mehrere kleine Herden.

N

Im Frühjahr kommen alle Wisente zu einer Herde zusammen.

O

Die Kuh verlässt kurz vor der Geburt die Herde.

T

Die Kuh bringt ihr Kalb in der Herde zur Welt.

L

Das Kalb kommt geschützt im Dickicht zur Welt.

K

Das Kalb kommt auf freiem Feld auf die Welt.

B

Die Wisentkuh bringt 3 - 4 Kälber zur Welt.

A

Die Wisentkuh bringt 1, selten 2 Kälber zur Welt.

U

Die Kälber wiegen bei der Geburt ca. 5 kg.

W

Die Kälber wiegen bei der Geburt ca. 30 - 40 kg.

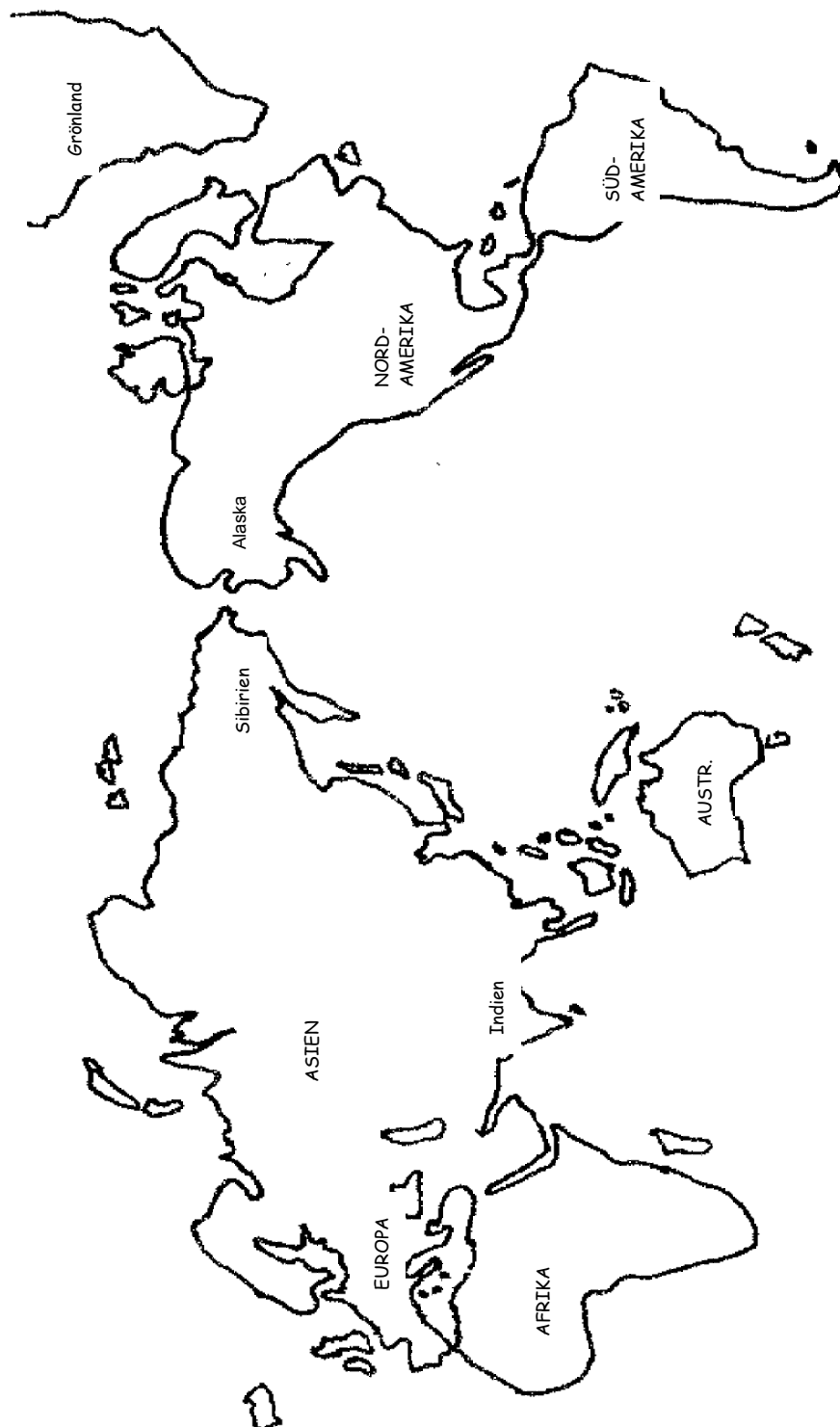
H

Lösungswort: _ _ _ _ _

Abstammung des Wisents

Zeichne auf der Karte ein:

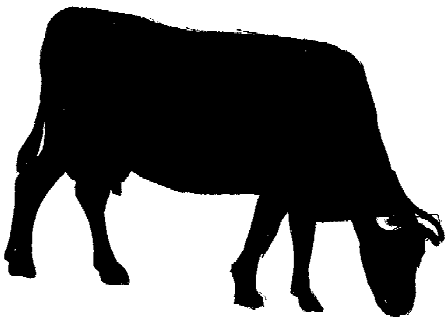
- A) Wo versteinerte Überreste vom Vorfahren des heutigen Wisent gefunden wurden;
- B) Wie die Wanderroute vom ehemaligen zum heutigen Verbreitungsgebiet verlief;
- C) Wo ein naher Verwandter des Wisent lebt!



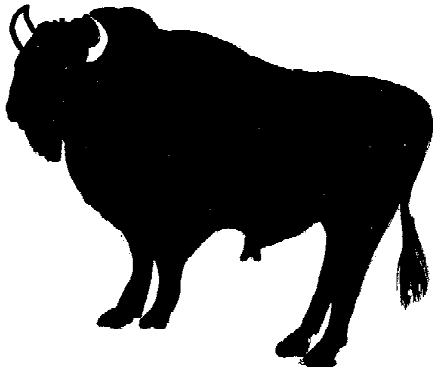
Wer ist wer?

Wisente haben verschiedene typische Merkmale, die es einfacher machen, sie von den anderen Mitgliedern aus der Familie der Büffel (Bovidae) zu unterscheiden. Kannst Du herausfinden, auf welchem der folgenden Bilder ein Wisent zu sehen ist? Wer ist Bison und Kuh? Beschreibe dann ihre wichtigsten Unterscheidungsmerkmale. Achte dabei besonders auf die Form der Hörner, des Kopfes, und auch auf die Körperform. Los geht's!

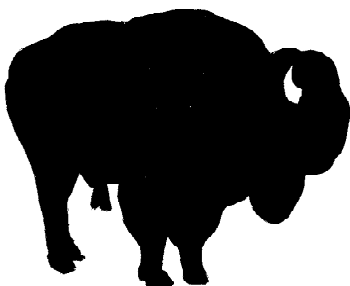
Name: _____ Unterscheidungsmerkmale



Name: _____ Unterscheidungsmerkmale



Name: _____ Unterscheidungsmerkmale



Literatur

- Bergmille, F. (1912):
Erfahrungen auf dem Gebiet der hohen Jagd,
Stuttgart
- Dzwillo, M. u.a. (1968):
Das neue Tierreich nach Brehm,
Gütersloh
- Faxen, S. (o.J.)
Die Wisente in Avesta
- Gehegeschule, Wisentgehege Springe (2002):
Unterrichtsmaterialien zum Thema der Wisent.
Morphologie und Sozialverhalten,
Springe
- Halter, N. (1982):
Zum Verhalten des Wisents im Freigehege.
Examensarbeit,
Springe
- Haseder, I. und Stinglwagner, G. (1999):
Knaurs großes Jagdlexikon,
Augsburg
- Körner, A. u. Vetter, R.R. (1973):
Wildnis der Wisente,
Leipzig, Jena, Berlin
- NDS. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.) (1983):
Das Wisentgehege im Naturschutzgebiet Saupark
- Türce, F. (1980):
Erhaltung und Zucht der Wisente in Deutschland.
In: Deutsche Tierärztliche Wochenschrift Nr. 11, 1980
- Unterricht Biologie:
Der Zoo,
Heft 15, November 1977

Ausgewählte Wildparks, Wildgehege, Zoos in Rheinland-Pfalz und angrenzenden Regionen

Wisente können in den folgenden Gehegen beobachtet werden. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es wurde versucht alle Einrichtungen zu erfassen, die von rheinland-pfälzischen Schulen gut erreichbar sind und eine Nutzung des schriftlichen Materials verbunden mit der direkten Anschauung ermöglichen.

Baden

- **Zoo Karlsruhe, incl. Dependence Oberwald**, 76137 Karlsruhe, www.karlsruhe.de/Zoo

Hessen

- **Tier- und Pflanzenpark Fasanerie**, 65195 Wiesbaden, www.fasanerie.net
(Eintritt frei)

Hunsrück

- **Hochwildschutzpark Hunsrück**, 55494 Rheinböllen, www.hochwildschutzpark.de

Pfalz

- **Wildpark Betzenberg**, 67857 Kaiserslautern, www.kaiserslautern.de
- **Wildpark Falknerei Potzberg**, 66887 Föckelberg
- **Wildpark Rheingönzheimer Wäldchen**, 67065 Ludwigshafen-Rheingönheim
- **Wild- und Wanderpark Südliche Weinstraße**, 76857 Silz, www.wildpark-silz.de
SchUR-Station

Westerwald

- **Wild- und Freizeitpark Westerwald**, 56412 Gackebach, www.isfb.de/freizeitpark

SchUR-Station



Auskunft und Anmeldung:

Wild- und Wanderpark Tel. 06346/5588
 Wildparkschule Tel. 06346/989402

Ansprechpartnerin: Bettina Fritz

Unsere Einrichtung ist ganzjährig geöffnet.

Unterricht:

- **Mit pädagogischer Betreuung durch die Wildpark-Schule**

Die Wildparkschule führt mit Kindern gezielte Unterrichtsgänge durch, für die jeweils ein konkretes Thema festgelegt wird, das dem Alter der Teilnehmer und der Jahreszeit angepasst ist. Solche Unterrichtsgänge finden ausschließlich draußen statt und dauern ca. 2 Stunden. Ziel ist es, den Kindern unsere heimischen Wildtiere möglichst erlebnisreich näher zu bringen. Anmeldung bitte rechtzeitig (mindestens 3 Wochen vor dem gewünschten Termin)

- **In eigener Regie von Schulen bzw. Lehrkräften**

Möglichst nach vorheriger Rücksprache (mindestens drei Wochen vor dem gewünschten Termin)

Anforderung von Informations- und Unterrichtsmaterial:

Telefonisch bei der Wildparkschule.

Kosten:

Eintrittspreise: s. aktuelle Preisliste

Die pädagogische Betreuung von Schulklassen, Kindergärten oder anderen Gruppen wird zusätzlich zum Eintrittspreis berechnet.

Die Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien erfolgt gegen Kostenerstattung. Versandkosten werden pauschal in Rechnung gestellt.

Zur Umwelterziehung sind beim Pädagogischen Zentrum bereits folgende Informationen erschienen:

Reihe „PZ-Information“

- 15/97 **Vom Umgang mit Heimtieren**
- 7/98 **Schulortnahe Exkursionen**
Methodische Anregungen zu ökologischen Untersuchungen verschiedener Biotope im Raum Kaiserslautern (SI, SII)
- 3/99 **Felsklettern**
Didaktik und Methodik einer Natursportart
Umwelterziehung und Sport, Primarstufe SI, SII
- 15/99 **Waldspiele** (Neuaufgabe 2002)
Natur erleben im Lebensraum Wald
- 17/01 **Floß und Kanu**
Umwelterziehung und Sport
- 24/2000 **Außerschulische Lernorte**
Geoökologischer Lehrpfad Gau-Algesheim (SI)
- 11/2001 **Der Luchs** im Grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Pfälzerwald - Vosges du Nord
- 15/2003 **Wald und Natur**
Arbeitsgemeinschaften und Projekte an Ganztagschulen
- 3/2004 **Von Nahsehgeräten, Löwenzahnboen und Zeckenfängern**
Anregungen zum Basteln, Spielen und Entdecken für Unterricht und Arbeitsgemeinschaften in Wald, Feld und Schulgarten

Materialien der Schulnahen Umwelterziehungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz

PZ-Information 10/2005	Band I	Das Rotwild
PZ-Information 11/2005	Band II	Das Wildschwein
PZ-Information 12/2005	Band III	Der Wolf
PZ-Information 13/2005	Band IV	Füchse
PZ-Information 14/2005	Band V	Der Wisent
PZ-Information 15/2005	Band VI	Der Uhu
PZ-Information 16/2005	Band VII	Der Luchs
PZ-Information 17/2005	Band VIII	Nachwuchs bei den Wildtieren

Die Informationen sind zu erhalten bzw. einzusehen:
Pädagogisches Zentrum, Europaplatz 7 - 9, 55543 Bad Kreuznach
Telefon: 0671/84088-0; Telefax: 0671/84088-10; e-mail: pz@pz.bildung-rp.de
und in den Außenstellen des PZ:

Außenstelle	Anschrift	E-mail	Telefon	Telefax
Altenkirchen	KGS - Gymnasium Glockenspitze 57610 Altenkirchen	Altenkirchen@pz.bildung-rp.de	02681/813300	02681/813302
Daun	Geschwister-Scholl-Gymnasium Bitburger Straße 54550 Daun	Daun@pz.bildung-rp.de	06592/10446	06592/980215
Koblenz	Schulzentrum Karthause Gothaer Straße 23 56075 Koblenz	Koblenz@pz.bildung-rp.de	0261/53467 0261/56308	0261/56308
	Geschäftsstelle BORIS	pzboris@rz-online.de	0261/95229061	0261/95229062
Landau	Hauptschule West Fortstraße 2 76829 Landau	Landau@pz.bildung-rp.de	06341/88903	06341/84686
Ludwigshafen	Langgewann Grundschule Adolf-Kolping-Straße 30 67071 Ludwigshafen-Oggersheim	Ludwigshafen@pz.bildung-rp.de	0621/678519	0621/679050
Speyer	Bereich Berufsbildende Schulen Butenschönstraße 2 67346 Speyer	bbs@pz-sp.bildung-rp.de	06232/67033-0	06232/67033-30
Trier	Schulzentrum Mäusheckerweg 1 54293 Trier-Ehrang	Trier@pz.bildung-rp.de	0651/69799	0651/630057

Der vorliegende Band V der Reihe „Materialien der Schulnahen Umwelterziehungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz (SchUR-Stationen)“ soll dazu beitragen Unterrichtsgänge, Wandertage, Exkursionen und Projekte, die sich mit einheimischen Wildtieren befassen, effektiv zu gestalten.

Das Heft erleichtert die Vorbereitung der Lehrkraft und sowohl die unterrichtliche Heranführung an das Thema in der Schule als auch die Nachbereitung. Vor allem aber sollen die Schülermaterialien bei der direkten Begegnung der Kinder mit den Tieren in einem entsprechenden Wildpark oder Gehege Verwendung finden. Ein Verzeichnis geeigneter Einrichtungen rundet das Heft ab.

Folgende Bände sind erschienen:

PZ-Information 10/2005	Band I	Das Rotwild
PZ-Information 11/2005	Band II	Das Wildschwein
PZ-Information 12/2005	Band III	Der Wolf
PZ-Information 13/2005	Band IV	Füchse
PZ-Information 14/2005	Band V	Der Wisent
PZ-Information 15/2005	Band VI	Der Uhu
PZ-Information 16/2005	Band VII	Der Luchs
PZ-Information 17/2005	Band VIII	Nachwuchs bei den Wildtieren