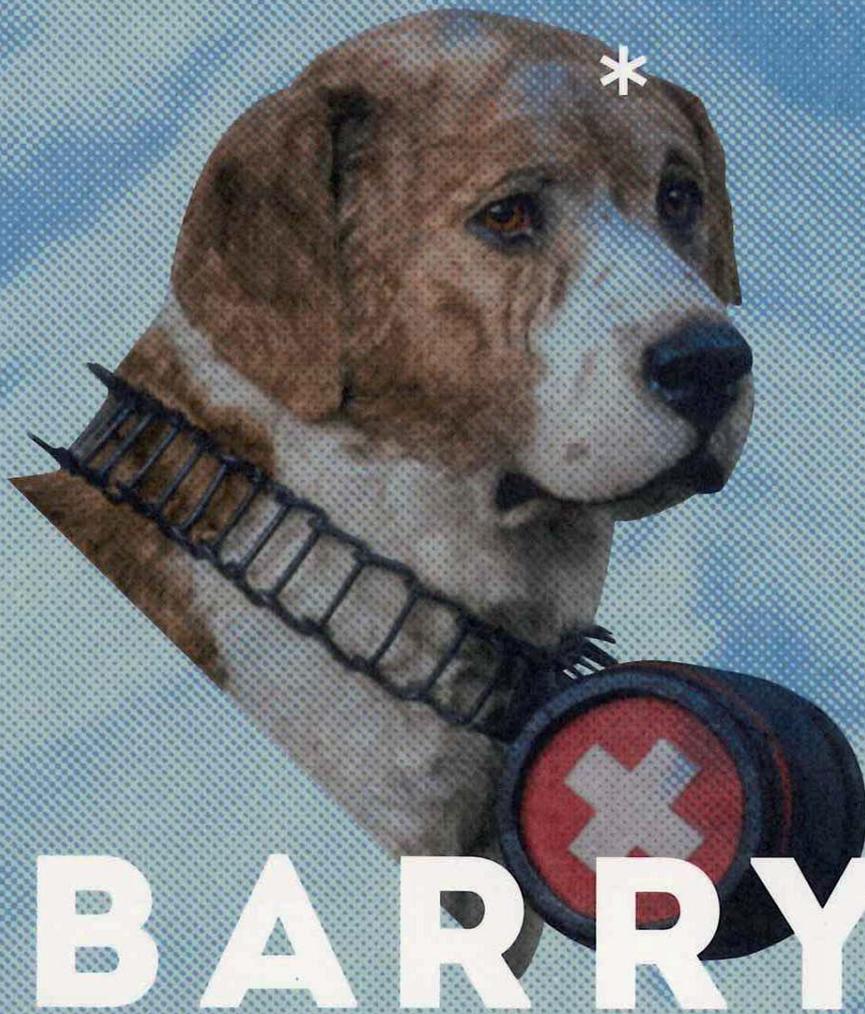


Didaktische Arbeitsblätter



BARRY

Der legendäre Bernhardinerhund

NATURHISTORISCHES MUSEUM
DER BÜRGERGEMEINDE BERN

WWW.BARRY.MUSEUM



Bildung und Vermittlung NMBE

Didaktische Arbeitsblätter zur Ausstellung „Barry - der legendäre Bernhardinerhund“

Hinweise

Die Ausstellung zu Barry bietet für Schulen zahlreiche lehrplanrelevante Anknüpfungspunkte zur Biologie von Hund und Wolf aber auch zur Geografie und Geschichte des Grossen Sankt Bernhard.

Die vorliegenden Arbeitsaufträge sind im Prinzip inkl. Lösungen pfannenfertig anwendbar. Meist ist es jedoch sinnvoll, von den verschiedenen Vorschlägen pro Seite entsprechend Lernzielen, Vorkenntnissen und der zur Verfügung stehenden Zeit auszuwählen.

US **MS** und **OS** bezeichnen die Eignung der Aufträge für Unter-, Mittel- und Oberstufe.

Einführungen für Lehrkräfte zur Ausstellung Barry und zu den didaktischen Unterlagen finden Sie in unserem Kursprogramm auf der Homepage www.nmbe.ch oder nach Vereinbarung (mupaed@nmbe.ch). Diese Veranstaltungen sind kostenlos.

Impressum

Autor: Dr. Martin Ryser, Museumspädagoge am NMBE
Herausgeber: Bildung und Vermittlung, Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern
Juni 2014

Inhaltsverzeichnis

Barry der legendäre Bernhardinerhund	3
Wer ist Barry?	4
Barry und seine Zeit	5
Barry und die Modewelt	6
Barry zahlt sich aus. Barry in der Werbung	7
Was sich liebt das neckt sich. Barry-Cartoons	8
Barrys berühmte Kollegen aus modernen Legenden	9
Hund und Wolf	10
Hunde-Topographie	11
Hunde- und Menschenschädel	12
Vom Wolfs- zum Bernhardinerschädel	13
Charakterköpfe - Hunderassen und ihre Schädel	15
Das Hundeskelett	16
Sinnesleistungen beim Hund	17
Lerne Hündisch	18
Hund als Beruf 1	19
Wer hat Angst vor dem Wolf? Ein Rollenspiel	21
Domestikation des Wolfs	26
Wie entsteht übrigens eine neue Hunderasse?	27
Der Grosse Sankt Bernhard	28
Grosser Sankt Bernhard Pass und andere Pässe	29
Der Höhepunkt auf der Via Francigena	30
Bernhard von Menthon	31
Heilige Vorgänger auf dem Pass	32
Transkribiere das Besucherbuch	33
Ansichtssache: Auf dem Grossen Sankt Bernhardpass	34
Kalte nasse Höhen	35
Jodmangel - Tragik der Alpenbevölkerung	36
Napoleons Schuld auf dem Grossen Sankt Bernhard	37
Der Grosse Sankt Bernhard als Landesgrenze	38
zur Ausstellung	39
Barrylegenden in Bildern	40
Bilderschnitzeljagd	41
Fragen zu den Ausstellungstexten	42
Lösungen	45

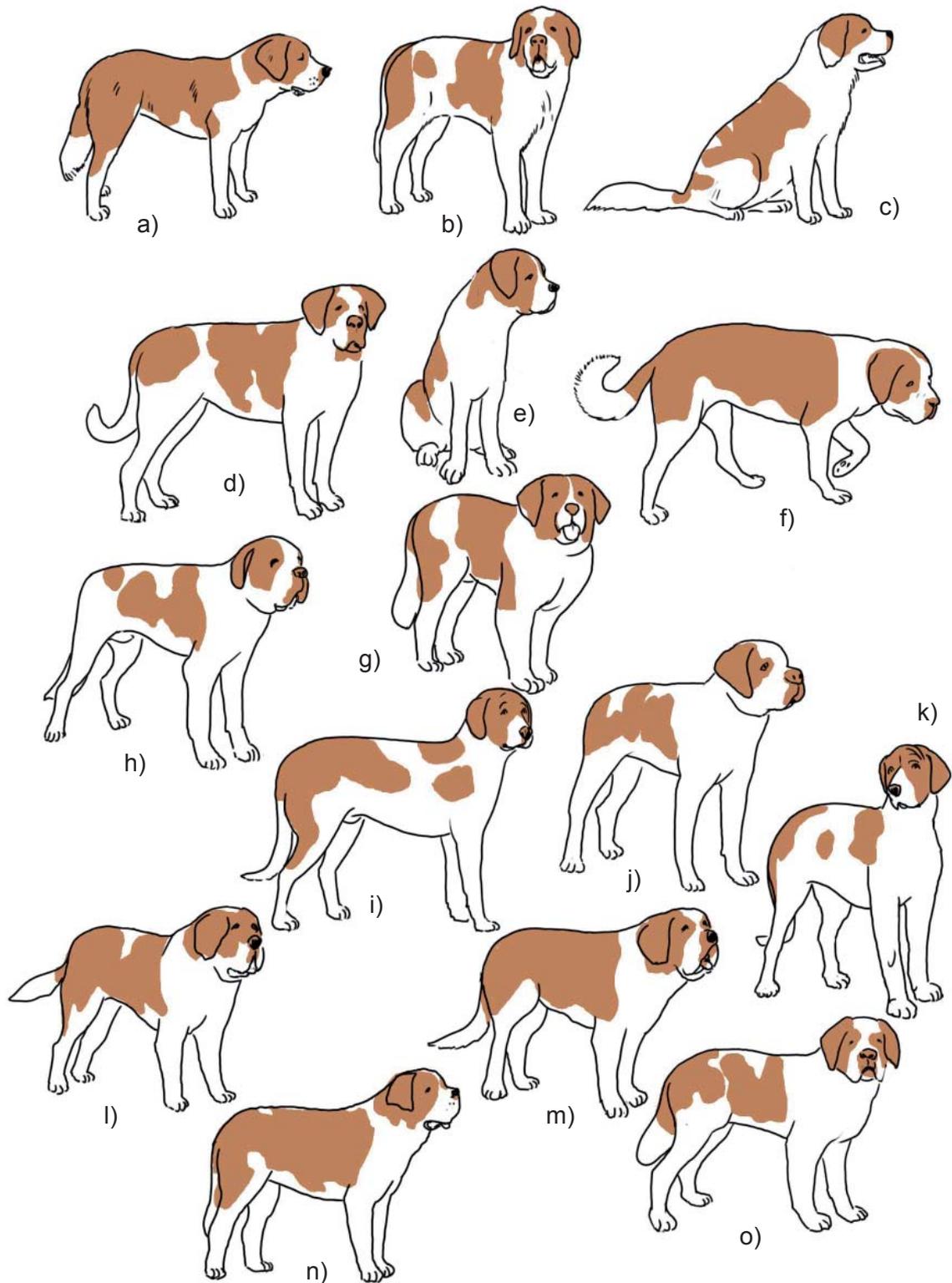
Barry der legendäre Bernhardinerhund

Arbeitsblätter zu Barry



Wer ist Barry?

Welche Zeichnung zeigt den einzigartigen, echten, edlen Barry unter diversen Kollegen, Kopien und Komparsen?



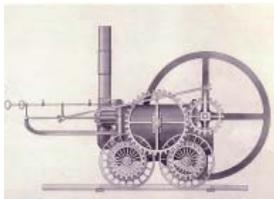
Lösung s. Seite 45



Barry und seine Zeit

Welche Erfindungen fallen in die Lebenszeit von Barry, welche früher, welche später? Bezeichne die Geschehnisse entsprechend mit den Buchstaben **B** (zur Zeit von Barry), **f** (früher) und **s** (später).

Achtung: Die Abbildungen entsprechen nicht immer den ersten Exemplaren der Erfindung.



erste funktionstüchtige Dampflokomotive auf Schienen



erste bemannte Fahrt mit einem Heissluftballon



erstes marktreifes Telefon



erste Mundharmonika



erste Konservendose



erster Dampfswagen (d.h. erstes „Automobil“)



erstes Fernrohr



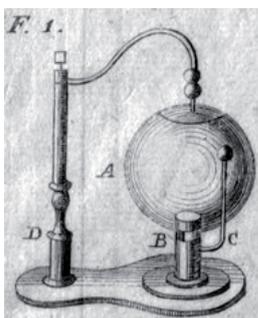
erster Stromgenerator mit Wasserkraftantrieb



erster Reissverschluss



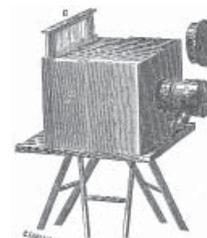
erster Kugelschreiber



elektrisches Licht



erstes Dampfschiff



Erfindung der praktisch anwendbaren Fotografie



erste Taschenuhr



Barry und die Modewelt

Bezeichne mit einem **B** die Kostüme an, von denen du annimmst, dass sie zu Barrys Lebzeiten getragen worden sind. Bezeichne mit einem **f** (für *früher*) und einem **s** (für *später*) diejenigen Kleider, von denen du vermutest, dass sie vor 1800 bez. nach 1814 in Mode waren.



Barry zahlt sich aus. Barry in der Werbung

Wie andere Berühmtheiten benutzt die Werbung seit langer Zeit auch den weltbekannten Barry für ihre Zwecke: Als Überbringer von Schokolade und anderen Verführungen bis zum Verlierer gegen die Rega.

Aufgabe:

Gestalte dein eigenes Werbeplakat mit Barry:

Wähle zum Beispiel eines der folgenden Produkte aus, das du irgendwie sinnvoll, originell oder auf witzige Art mit Barry verbindest:

1. Tourismusort Bern oder deine Wohngemeinde
2. Smartphone Y
3. Waschmittel Z
4. Sojasauce X

...oder finde dein eigenes Werbeobjekt.

Denke daran:

- Das Werbeplakat soll die Betrachtenden anregen das Produkt oder die Dienstleistung zu kaufen. Es soll Sympathien bzw. positive Gefühle für das Verkaufsobjekt wecken und es tief in das Gedächtnis prägen.
- Werbung muss ein Blickfang sein, auffallen und nicht langweilig sein.
- Ein Plakat hat seine Botschaft auf einen Blick klar zu machen: möglichst wenige, einfach erkennbare Bildelemente mit starken Kontrasten und nachvollziehbarem Bezug zum Thema. Kein Durcheinander von vielen, unnötigen, ablenkenden und konkurrierenden Einzelbildern, die Rätsel aufgeben, um was es eigentlich geht.
- Der Text so kurz als möglich, auch auf Distanz gut lesbar, klar in der Aussage, einprägsam und im besten Fall mit Humor.

Wenn du uns deinen werbenden Barry als gut aufgelöstes Bild per Mail sendest oder zum Scannen ausleihst, wird deine gute und spannende Lösung oder Idee unter www.barry.museum veröffentlicht. (Mails an ryser@nmbe.ch)



Was sich liebt das neckt sich. Barry-Cartoons

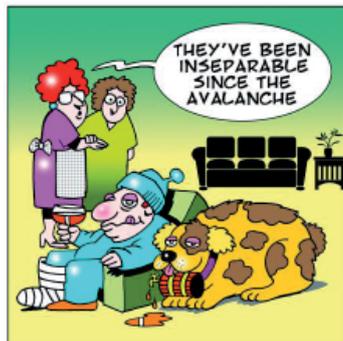
Für Ideenreiche: Was sagt der Verschüttete zu seinem Retter?



Welche Themen werden in den Karikaturen zu Barry besonders gern auf die Schippe genommen?



Ok, willst du mich nicht fragen, ob ich über 18 bin?

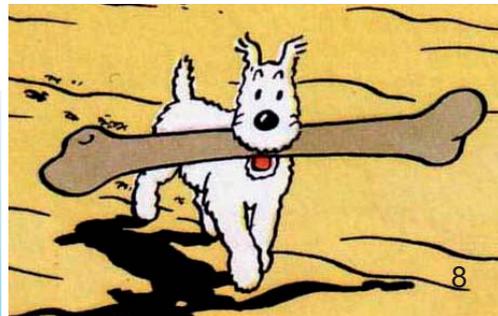


Bald jedes Wochenende braucht der Kerl nun unsere Hilfe.



Barrys berühmte Kollegen aus modernen Legenden

Wie heißen diese berühmten Comic-Hunde?



Lösung s. Seite 45



Hund und Wolf

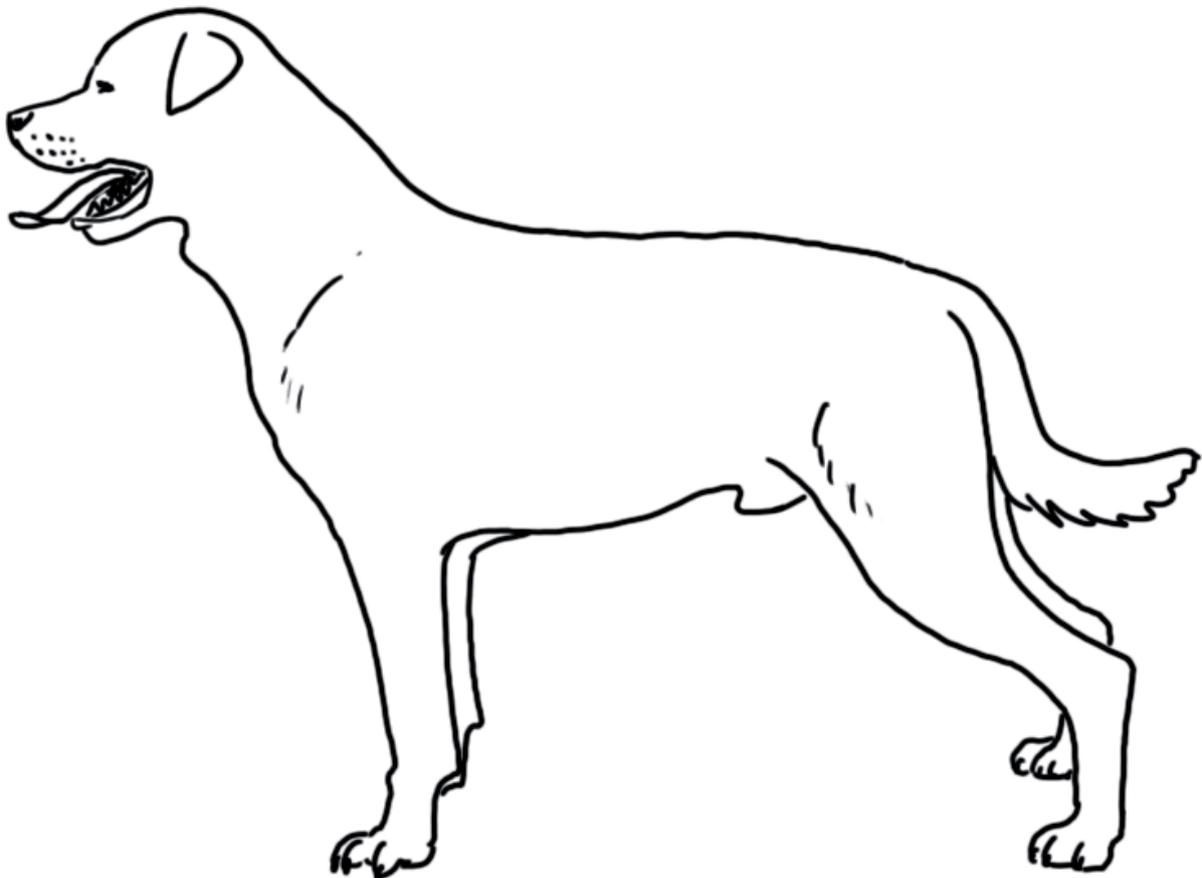
Arbeitsblätter zur Biologie (Anatomie, Domestikation, Verhalten)
von Hund und Wolf



Hunde-Topographie

Füge die Nummern der folgenden Begriffe auf der Zeichnung an der richtigen Stelle ein.

1. Stop (Absatz zwischen Stirn und Nase)
2. Fang (Maul, Schnauze mit Lefzen)
3. Wamme (Kehle, Kehlhaut)
4. Schulter
5. Ellenbogen
6. Vorderpfote
7. Kruppe, (Hinterteil dort höchster Punkt)
8. Keule (Oberschenkel und Hüftgelenk)
9. Sprunggelenk (Ferse)
10. Hinterpfote
11. Widerrist (höchster Punkt der Schulter)
12. Knie
13. Läufe (Beine mit Pfoten)
14. Rute (Schwanz)
15. Ohr / Behang
16. Flanke
17. Fesseln
18. Nasenschwamm

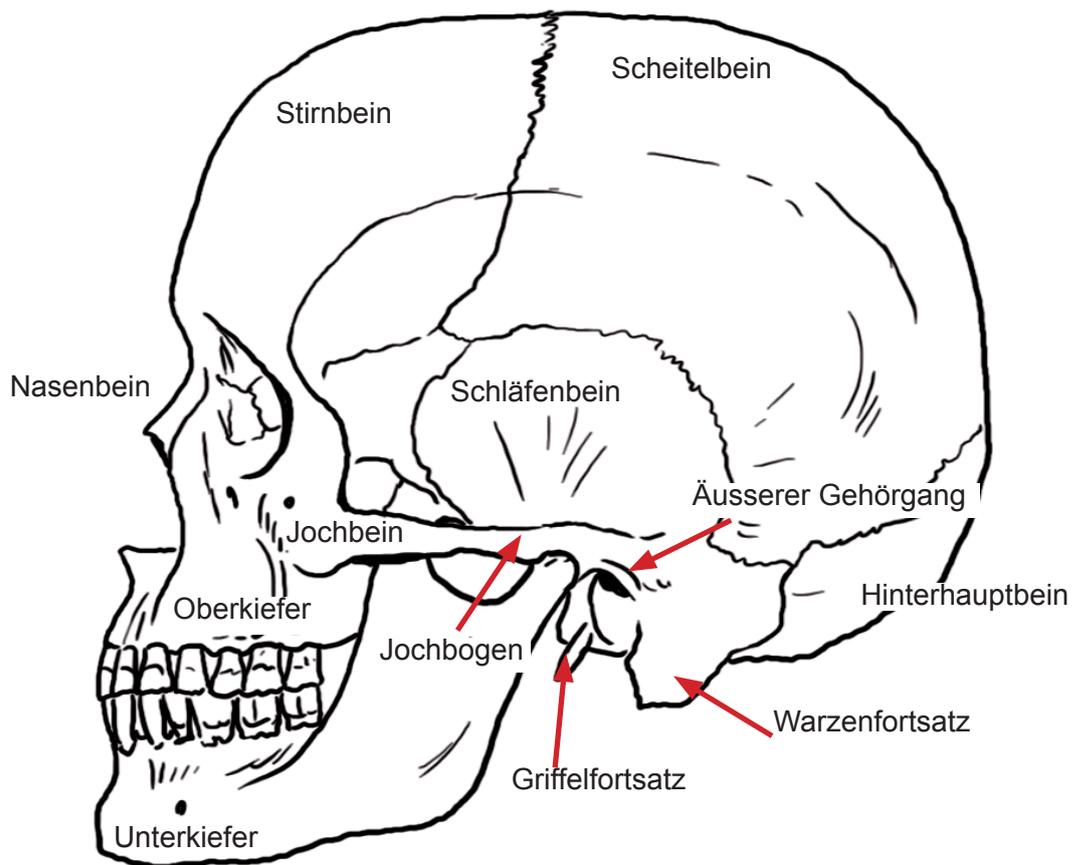


Lösung s. Seite 47



Hunde- und Menschenschädel

1. Skizziere den Schädel von Barry und übertrage auf diesen die Begriffe vom Menschenschädel.
2. Welches sind die 5 auffälligsten Unterschiede von Menschen- und Hundeschädel?



Lösung s. Seite 48



Vom Wolfs- zum Bernhardinerschädel

Vergleiche in der Vitrine 20 die drei Schädel von Wolf, „Bernhardiner um 1900“ und „Bernhardiner heute“ sowie denjenigen von Barry in der Vitrine 1.

1. Pause an einem Fenster die Umrisse der vier Schädel nach den Fotos mit unterschiedlichen Farbstiften übereinander. Beginne bei der Schnauzenspitze links, so dass diese bei allen drei Schädeln am gleichen Ort auf dem Papier zu liegen kommt.
2. Wie unterscheiden sich die Schädel von Wolf und von Barry?
3. Wie unterscheiden sich die Schädel vom Bernhardiner um 1870 und heute?
4. Wie könnte die Entwicklung weitergehen? Zeichne mit leichter und gestrichelter Bleistiftlinie einen Schädelumriss zu den drei anderen Umrissen, der die Tendenz der letzten 100 Jahre weitere in die Zukunft denkt.

Lösung s. Seite 49



Vom Wolfs- zum Bernhardinerschädel



Barry



Bernhardiner heute



Wolf



Bernhardiner 1870

Charakterköpfe - Hunderassen und ihre Schädel

1. Welche von diesen Hunderassen kennst du?
2. Welcher Hundeschädel gehört zu wem?



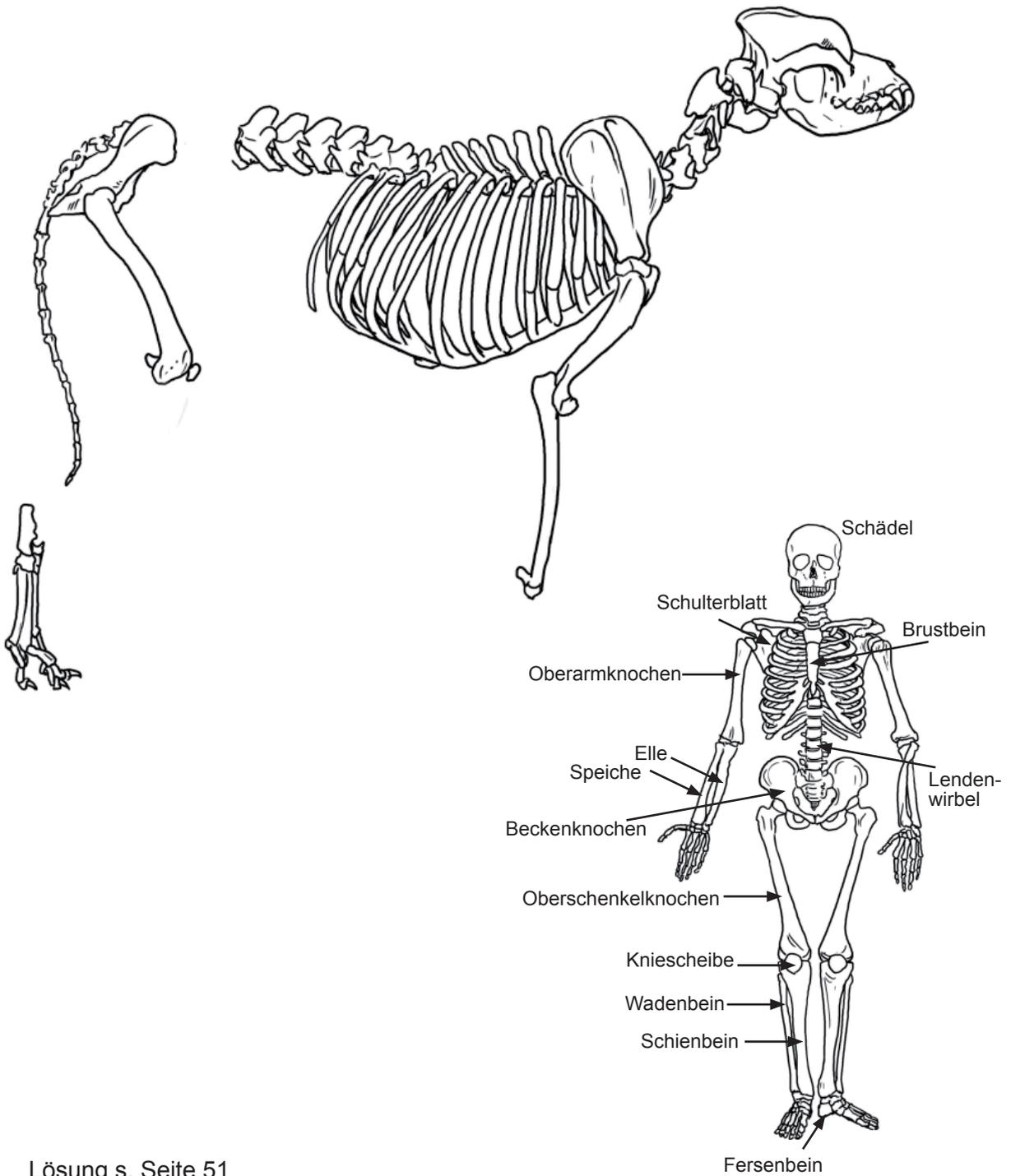
Lösung s. Seite 50



Das Hundeskelett

1. Ergänze die fehlenden Knochen bei der Zeichnung nach dem Bernhardinerskelett in der Vitrine Nr. 20. (Vorder- und Hinterbein auf der linken Seite wurden der Übersichtlichkeit halber auf der Skizze weggelassen und müssen auch nicht ergänzt werden.)

2. Übertrage die beim menschlichen Skelett (s. unten) bezeichneten Namen auf die entsprechenden Knochen am Hundeskelett.



Lösung s. Seite 51

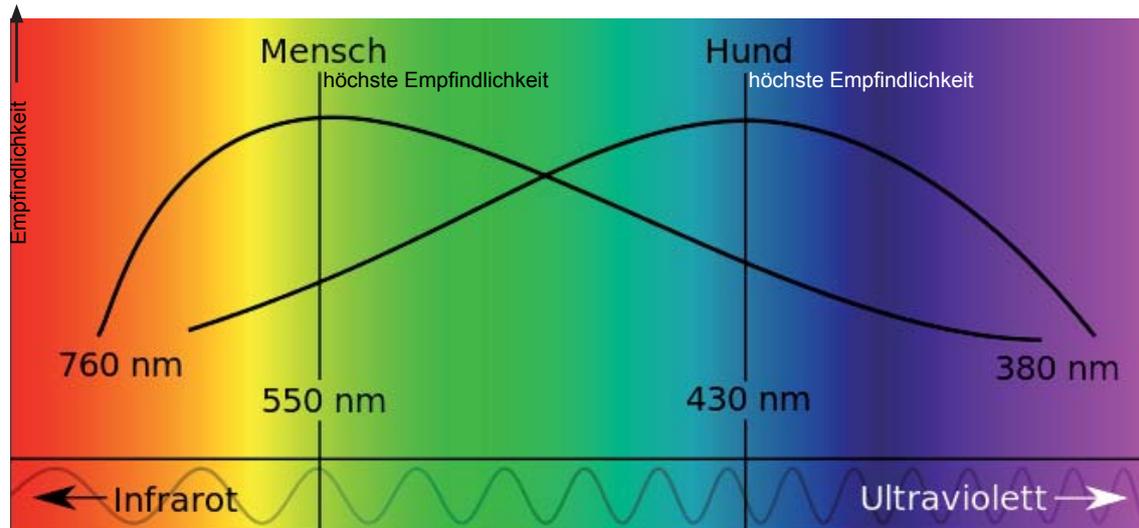


Sinnesleistungen beim Hund

Die Augen

Die folgende Grafik zeigt die Empfindlichkeit der Augen von Mensch und Hund bei verschiedenen Wellenlängen des Lichtes. Hunde sehen Farben, können aber Rot und Grün nicht voneinander unterscheiden.

1. In welche Farbe müsste man sich kleiden, damit man Hunden gemäss der Grafik unten möglichst wenig auffällt?
2. Mit welchem Licht müsste man Hunden in der Finsterniss Signale geben, die der Mensch nicht sehen soll?



Die Nase

Dem Menschen stehen auf $2 \times 5 \text{ cm}^2$ 5 Millionen Riechzellen mit 400 Typen zur Verfügung. Der Hund verfügt dagegen auf $2 \times 25 \text{ cm}^2$ über 220 Millionen Riechzellen die sich auf 1000 Typen verteilen. Zusammen mit einer schnelleren Schnüffelfrequenz und einer spezialisierteren Wahrnehmung im Gehirn sollen Hunde über eine Geruchswahrnehmung verfügen, die bei Fettsäuren über 1000 bis 1 Million mal empfindlicher ist, als die des Menschen. Allerdings haben Primaten (= Affen inkl. Menschen) bei einzelnen Stoffen wie Fruchtsäuren eine grössere Geruchssensibilität als Hundartige.

1. An was könnte es liegen, dass die Schätzungen zum Vergleich der Geruchsempfindlichkeit bei Mensch und Hund je nach Autor so weit auseinanderliegen?
2. Was könnten die Gründe sein, dass sich der Geruchssinn bei den Vorfahren des Wolfes im Lauf der Evolution wesentlich anders entwickelt hat als bei den Ahnen der Primaten?
3. Ein Objekt werde vom Menschen aus 1 m Abstand gerade noch geruchlich wahrgenommen. Aus welcher Distanz könnte ein Hund das gleiche Objekt riechen, wenn er eine 100'000fach geringere Konzentration der Geruchsmoleküle benötigt, um diese festzustellen?
4. Teste dein Riechvermögen an den 3 „Sniff-Stationen im 2. Stock im glasüberdeckten Durchgangsbereich zum Neubau.

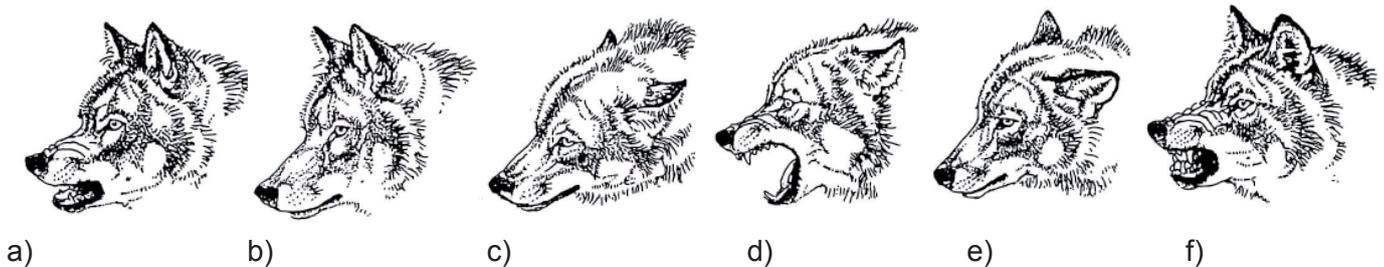
Lösung s. Seite 52



Lerne Hündisch

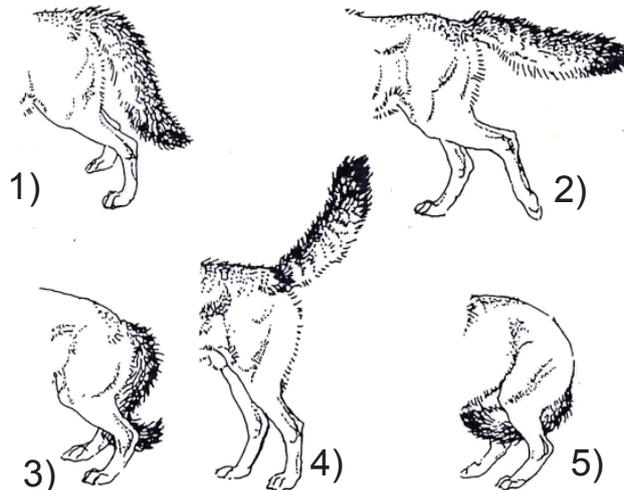
Hunde kommunizieren nicht nur durch Laute und den Geruch sondern auch durch ihr Verhalten zum Beispiel durch Mimik (Gesichtsausdruck) und Körperhaltung.

1. Wie zeigt sich in der Mimik der Hunde a) Agression (Angriffslust) und b) Angst?
2. Ordne die Wolfporträts nach zunehmender Angst und zunehmender Agression.
3. Wie lässt sich beim menschlichen Gesichtsausdruck a) Wut und b) Angst erkennen? Zeichne zwei Gesichter die typisch wütend bzw. ängstlich sind.

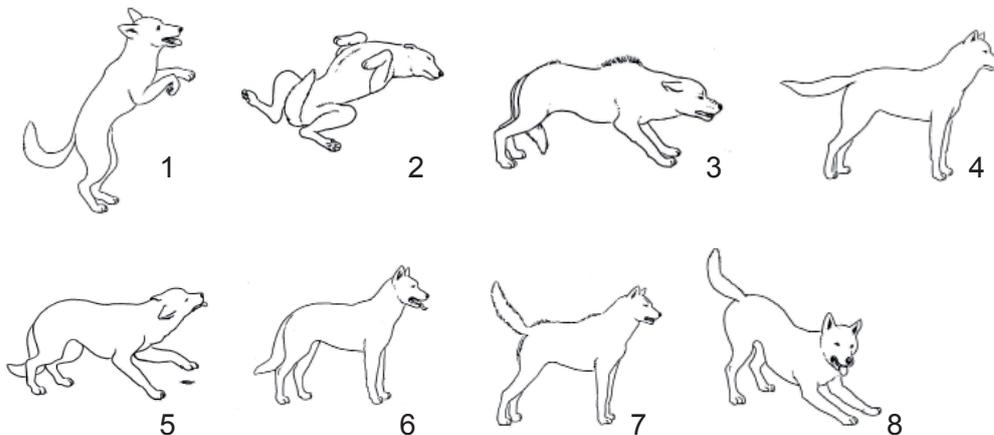


4. Ordne die Haltung der Rute (Schwanz) den folgenden Stimmungen zu:

- a) ich fühle mich bedroht
- b) ich freue mich dich zu sehen
- c) du bist unbedingt der Stärkere
- d) ich fühle mich super
- e) verzieh dich, sonst werd ich's dir zeigen



5. Welche Aussage in der hündischen Körpersprache gehört zu welchem Bild?
a) entspannt b) aufmerksam c) dominant drohend d) ängstlich drohend
e) Hund will spielen f) ängstlich g) unterwirft sich h) freut sich (Begrüßung)



Hund als Beruf 1

Hunde dienen dem Menschen in ganz verschiedenen Bereichen. Für viele Aufgaben benötigen die Tiere ein jahrelanges Training.

1. Setze hinter den Namen jedes Hundebetriebes die Nummer der passenden Aufgabenbeschreibung.
2. Welche zwei Hundebetriebe gibt es nicht?

Jagdhunde

- Stöberhund
- Vorstehhund
- Apportierhund
- Schweißhund
- Erdhund
- Wasserhund
- Laufhund
- Sauhund

Rettungshunde

- Lawinensuchhund
- Flächensuchhund
- Personenspürhund (Mantrailer)
- Trümmersuchhund
- Hund für Wasserrettung
- Leichensuchhunde
- Hund für Wasserortung

Assistenzhunde

- Blindenführhund
- Gehörlosenführhund (Signalhund)
- Krebsspürhund
- Epilepsiehund
- Diabetikerwarnhund
- Postschutzhund
- Servicehund

Herdenschutzhund

- Therapiehund
- Drogenspürhund
- Sprengstoffspürhund und Minensuchhund
- Wachhund, Schutzhund
- Schlittenhund
- Hirtenhund

Grubenhund

- Kampfhund
- Trüffelhund

Lösung s. Seite 54



Hund als Beruf 2

1. Dank ihnen können Blinde sich auch draussen sicher bewegen. Er zeigt ihnen Fussgängerstreifen, Türen, freie Sitzplätze, rote Ampeln etc. an.
2. Diese Hunde können der Geruchsspur eines individuellen Menschen folgen ohne sich von anderen Gerüchen ablenken zu lassen.
3. Er verteidigt seine Schafherde gegen angreifende grössere Raubtiere wie Wölfe, Luchse oder Bären.
4. Dieser spezialisierte Hund meldet seinem gehörlosen Besitzer das Klingeln der Türglocke, des Weckers, des Telefons aber auch wenn ihn jemand ruft oder wenn sich von hinten Fahrzeug nähert.
5. Mit seiner feinen Nase findet er unterirdisch wachsende Trüffelpilze an. Dieser Hund ist wahrhaft Gold wert, bringen gute Trüffel doch bis 10'000 Fr. pro Kilo ein.
6. Hört, sieht oder riecht er einen Fremden meldet es dies durch Bellen oder greift ihn auch gleich an.
7. Sie halfen bei der Wildschweinjagd bis ins 19. Jh die Sauen aufzuspüren, zu hetzen bis sie ermüdeten und schliesslich zu Boden zu reissen, so dass sie der Jäger möglichst gefahrlos töten konnte.
8. Werden Menschen durch eine Lawine verschüttet und tragen kein Barryvoxgeräte (Peilsender) mit sich, sind dies Vierbeiner die schnellste Möglichkeit unter metertiefem harten Lawinenschnee aufzuspüren. Die Begleiter können sie dann mit Schaufeln ausgraben.
9. Sie können Anfälle von Epilepsie bei ihren Besitzern im voraus erkennen, ihn warnen oder während eines Anfalls gefährliche Gegenstände entfernen und Alarm auslösen.
10. Manche Krebsarten produzieren spezielle Stoffwechselprodukte, die diese Hunde aus der Atemluft oder im Urin erschnüffeln und zuverlässiger und frühzeitiger als Laboranalysen erkennen können.
11. Er kann Reklamesendungen, Rechnungen und Gerichtsvorladungen bereits in der Tasche des Briefträgers riechen und vertreibt diesen bevor sie im Briefkasten landen.
12. Auf der Jagd scheucht er Dachse oder Füchse aus ihrem Bau vor die Flinte des Jägers.
13. Er ist der Spezialist wenn zum Beispiel in einem grossen Waldgebiet Personen gesucht werden müssen, die Hilfe brauchen.
14. Sie kommen vor allem bei Erdbeben, aber auch bei Gasexplosionen oder im Krieg zum Einsatz, um verschüttete Menschen in Gebäudetrümmern zu finden.
15. Er wurde früher in Kohlegruben eingesetzt, um vor zu hoher Anreicherung des für den Menschen unriechbaren Kohlendioxides zu warnen.
16. Sie wurden gezüchtet um Kämpfe unter sich oder gegen andere Tiere wie Bullen, Bären oder gar Löwen zu bestehen. Bereits vor 1840 wurden Tierkämpfe zur Volksbelustigung verboten. Heute bezeichnet man so auch Hunderasse, die leicht zu Aggressivität gegenüber Menschen abzurichten sind.
17. Diese Hunde sind die Gehilfen der Jäger mit verschiedenen Aufgaben des Aufspürens, Aufscheuchen, Verfolgens oder Apportierens.
18. Gut abgerichtet sind sie nützliche Helfer von Schafhirten um ihre Herden zusammenzuhalten und zu treiben aber auch sie gegen Wolf und Luchs zu schützen.
19. Er ist ausgebildet um auf dem Grund des Gewässers liegende, ertrunkene Menschen zu riechen und seinem Führer anzuzeigen.
20. Diese Jagdgefährten kommen zum Einsatz, um ein vom Jäger verwundetes Tier auf seiner Blutspur zu verfolgen und zu stellen (Jägersprache: Schweiss = Blut).
21. Dieser Helfer kann beim Diabetiker Über- und Unterzuckerung in Atem und Schweiss riechen und warnen oder sogar Blutdruckmessgerät und Kohlenhydrate bringen.
22. Er zeigt dem Jäger durch bewegungsloses Verharren oft mit angewinkeltem Vorderfuss (sogenanntes „Vorstehen“), dass er Wild aufgespürt hat.
23. Ich bin darauf dressiert, vor allem bei der Vogeljagd, von meinem Meister geschossene Enten oder Tauben zu holen und ihm zu bringen.
24. Er zieht mit seinem Team auch bei grösster Kälte Schlitten samt Musher und Beladung für 24 Stunden ohne Pause über 200 km weit.
25. Selbst in mehreren Meter Tiefe vergrabene Leichen vermag diese Hundenase zu riechen und seinem Führer anzuzeigen.
26. Er ist spezialisiert um Fischern und Jägern die Beute aus dem Wasser zu holen.
27. Diese Hunde helfen Menschen in gefährlichen Situationen zu finden und so zu retten. Aber auch Spezialisten im Aufspüren von Leichen gehören in diese Gruppe.
28. Er spürt Sprengstoff in vergrabenen Landminen oder versteckt in Gepäck auf und zeigt es durch Hinlegen an.
29. Sie dienen körperlich Behinderten indem sie Türen öffnen, Licht ein- und ausschalten, Gegenstände aufheben u.a.
30. Er kann ertrinkenden Menschen helfen über Wasser zu bleiben und sie ans rettende Ufer zu bringen.
31. Er meldet seinem menschlichen Führer versteckte verbotene Suchtmittel wie Kokain, Heroin, Cannabis und Amphetamine durch Stehenbleiben oder Kratzen an der betreffenden Stelle.
32. Durch ausdauerndes Verfolgen ermüden sie Schalenwild oder Füchse und hetzen es vor die wartenden Jäger.
33. Durch seine blosse Anwesenheit oder auch durch sein Spielen mit Patienten hilft er bei Psycho-, Physio- oder Ergotherapie.
34. Dieser Jagdgehilfe stöbert im Dickicht Wild auf, meldet es durch ein besonderes Bellen (spurlaut) und treibt es zum Jäger.
35. Diese Hunde helfen Menschen mit einer Behinderung als ständige Begleiter.



Wer hat Angst vor dem Wolf? Ein Rollenspiel

Die Schweizer Jäger haben in historischer Zeit Wisent, Auerochse, Wolf, Bär, Biber, Luchs, Steinbock, Bartgeier, Fischotter, Wildschwein und Rothirsch ausgerottet.

Ausser dem Auerochsen, der weltweit ausgerottet worden ist, und dem Wisent, sind alle diese Tiere bei uns nach Erlass von Naturschutzgesetzen aus Rückzugsgebieten im Ausland wieder eingewandert oder ausgesetzt worden und mit etwa Glück wieder zu beobachten. Dabei haben es vor allem die Raubtiere auch heute noch sehr schwer, von Jägern und Bauern akzeptiert zu werden, da man sie als Konkurrenten und Schädlinge wahrnimmt.

Diskutiere in einem Rollenspiel die Argumente für und gegen den alten neuen Wolf aus Sicht verschiedener Akteure.

Übernimm dazu eine der Rollen und vertrete sie konsequent und möglichst überzeugend auch entgegen deiner persönlichen Meinung. Zeige dich stur auf deiner Linie, wie es die meisten Erwachsenen und Politiker in der Öffentlichkeit sind. Alles nur von einem Standpunkt aus zu sehen, macht die Diskussion (leider) viel realistischer aber die Lösungsfindung sehr viel schwieriger.

Lies dazu vor Beginn der Diskussionsrunde die aufgelisteten vorgeschlagenen Argumente für deine Sichtweise und notiere dir allenfalls auch eigene zusätzliche Begründungen. Überlege dir auch, was die Gegner ins Feld führen könnten und wie du darauf reagieren kannst, immer aus deiner zugewiesenen Rolle heraus.

Schreibe dir zudem einige Forderungen auf, die du aus deiner Rolle stellen und verhandeln willst. Ihr könnt eine Rolle auch doppelt besetzen oder weitere Mitspieler erfinden.



Wer hat Angst vor dem Wolf? Ein Rollenspiel. Argumente 1

Vater/Mutter und Jogger/in Ernst oder Evi Espenlaub

- Wer garantiert uns 100-prozentig, dass ein hungriger Wolf sich nicht doch einmal an einem Kind, das im Wald spielt, vergreift?
- Von Hunden wissen wir zur Genüge, dass sie laufende Menschen als fliehende Beute betrachten und so manchen Jogger angreifen. Wölfe sind die Vorfahren der Hunde und haben einen noch ausgeprägteren Jagdinstinkt, so dass die Jogger auf ihr Training verzichten müssen. Dies schadet auch der Volksgesundheit und verursacht grosse Kosten.
- Wollen Sie etwa in einem Wald spazieren, wo hinter jedem Baum ein Rudel wilder Wölfe lauert?
- Bei jeder menschlichen Einbürgerung gibt es ein ordentliches Verfahren, das abklärt ob der Bewerber sich in unsere Gesellschaft genügend integriert hat und sich an die Gesetze und unsere Werte hält. Soll nun einem nachweislichen Raubtier, das mal hier mal da sich holt, was es gerade will, pauschal das Aufenthaltsrecht erteilt werden?

Schafzüchter/in Willi oder Waldtraut Wollschlegel

- Wie kann der Staat einerseits die Schafhaltung fördern, wenn er andererseits deren ärgste Feinde unterstützt? Dies ist doch reine Verschleuderung von Steuergeldern.
- Schon jetzt erleiden über 30 Schafe jährlich einen qualvollen Tod durch den Luchs. Wollen wir nun weitere wertvolle Zuchtschafe, die niemandem etwas zu leide tun, den ausländischen Wölfen opfern, nur weil sich ein paar Naturschützer darin gefallen, uns ins finsterste Mittelalter zurückzuführen?
- Schafe helfen die Vergandung im Gebirge aufzuhalten. Werden die Schafe durch den Wolf ausgerottet, wird sich alles innert Kürze in Gebüsch und öden Wald verwandeln. Der Tourismus wird zurückgehen und die Alpen sich weiter entvölkern und die Städte noch mehr überlastet.
- Würden die Städter vielleicht ausländische Randalierer einladen, die zum Vergnügen ihre Autos in Brand setzen oder stehlen würden?
- Wehret den Anfängen! Wölfe vermehren sich sehr schnell, breiten sich immer mehr aus, passen sich an und werden schon bald wie die Füchse auch die Städte erobern. Dann werden wir ja sehen, ob ihr da abends noch gemütlich von der Disco nach Hause schlendert.

Landwirt/in Benno oder Berta Baur

- Der Luchs bringt uns schon genug Schaden, da brauchen wir nicht noch weiteres Raubwild.
- Der Wolf gefährdet nicht nur Schafe sondern in sogar Kälber und Kühe.
- Die Städter können gut reden, es sind nicht deren Ziegen, Schafe, Katzen, Hunde, Fohlen, Kälber und sie müssen auch nicht in den wolfsverseuchten Gebieten leben
- Wisst ihr, was es seelisch bedeutet, wenn meine kleine Tochter Anneli ihr Lieblingsschäfchen plötzlich brutal zerrissen in seinem Blute liegend vor der Haustür findet?
- Wenn ihr noch ein paar letzte Bauern überleben lassen wollt, so solltet ihr nicht gleichzeitig auch lebensgefährliche Räuber hätscheln, nur damit ein paar Büromenschen ihr grünes Gewissen beruhigen können.



Wer hat Angst vor dem Wolf? Ein Rollenspiel. Argumente 2

Wildhüter/in Heiner oder Hilde Hirschi

- Der Wolf sorgt für einen gesunden Wildbestand. Er merzt nicht die besten Tiere aus wie die Jäger sondern die kranken. Er sorgt durch seine natürliche Selektion für eine genetische Verbesserung des Schalenwildes.
- Die Regulierung von Hirsch- und Rehepopulation reduziert die Verbisschäden am Jungwuchs im Wald, so dass der Wald an Qualität und Holzzuwachs gewinnt.
- Der Wolf reguliert auch die wachsenden Wildschweinbestände, die den Bauern grosse Schäden zufügen und von den Jägern kaum reduziert werden können. Auch Rehe würden weniger auf freiem Feld äsen, was der Landwirtschaft nur recht sein kann.
- Würde sich ein Wolf nur von Hirschen ernähren, würde er pro Jahr ca. 25 Hirsche fressen. Die Jäger schießen pro Jahr über 7000 Hirsche, 400 werden vom Verkehr getötet. Würde der Wolf ausschliesslich Rehe fressen käme er mit deutlich weniger als 100 Stück aus. Unsere Freizeitjäger töten pro Jahr aber über 40'000 zu ihrem Vergnügen, dem Verkehr fallen über 8500 zum Opfer und Hunde wildern über 700 Rehe (Daten nach Kora und eidg. Jagdstatistik).
- Apropos Wildbeobachtung: In Gebieten ohne Jagd sind Gämsen zum Beispiel auch ohne Feldstecher von jedem Wanderer direkt und häufig aus naher Distanz zu beobachten. Die Jagd erst hält sie permanent auf Schussdistanz vom Menschen fern.

Hobby-Jäger/in Jeanpierre oder Charlotte Schütz

- Der Wolf ist noch schlimmer als der Luchs ein heimtückischer Mörder, der in einer Schafherde ein wildes Gemetzel anrichten kann. Er tötet in einer Herde mit unheimlicher Gewalt mehr als er braucht, so lange bis alles tot ist.
- Er verängstigt das Wild, das sich noch mehr zurückzieht und versteckt, so dass kein Spaziergänger mehr ein Reh zu Gesicht bekommt.
- Er kennt keine Schonzeit, so dass das Wild in Dauerstress lebt.
- Er mordet rücksichtslos auch unschuldige Kitz und Jungen führende Mütter und geht auch sonst immer feige ausgerechnet auf die Schwächsten.
- Er ist ein Hetzjäger, der das Wild über Kilometer verfolgt bis es zusammenbricht. Der Todeskampf der Opfer ist sehr lange und extrem grausam.
- Die vom Wolf gerissenen Tiere fehlen der ordentlichen Jagd. Um einmal ein Reh oder eine Gämse zu nutzen, zahlen wir als Heger viele Hundert Franken in die Staatskasse, der Wolf bringt dagegen finanziell gar nichts ausser Kosten für Entschädigungsklagen. Die wiederum muss der Steuerzahler übernehmen und nicht etwa die vom Bafu oben und andern Naturheinis.
- Wölfe sind keine Einzelgänger, wie man von den bisherigen Meldungen vielleicht meint. Sobald es geht, lassen sie die Familie nachkommen oder sie vermehren sich sonst und bilden terrorisierende Rudel, die in ihrer Beutegier vor nichts Halt machen.



Wer hat Angst vor dem Wolf? Ein Rollenspiel. Argumente 3

Naturschützer/in Wanda oder Werner Wölfli

- Es ist in den letzten 200 Jahren kein Fall belegt, wo Wölfe Menschen angegriffen hätten. Im Gegensatz zu aggressiven Hunden oder Menschen. Wer also von Gefährdung des Menschen spricht, betreibt wider besseres Wissen pure Verleumdung und kann auch in seinen anderen Argumenten nicht ernst genommen werden.
- Der Wolf war bereits vor dem Mensch hier in der Schweiz und hat einen natürlichen Anspruch hier zu sein.
- Wollen wir - nur weil sich die Hobby-Tiertöter, die sich grossartig Jäger nennen und sich einer natürlichen Konkurrenz ausgesetzt sehen - vorschreiben lassen, welche Tiere der natürlichen Artenvielfalt zulässig sind?
- Warum knallen unsere Pseudojäger, die sich gerne als Heger verkaufen, auch weiterhin absolut unschädliche Enten, Schnepfen, Hasen und Dachse ab, wenn nicht aus purer Lust am Töten. Im Gegensatz dazu müssen Raubtieren von ihrer hart erkämpften Beute überleben.
- In einer winterlichen Nacht Wölfen beim Heulen zuhören zu können, gehört zu den eindrücklichsten akustischen Naturerlebnissen überhaupt.
- Die Stimmung, wie wir sie in einem Wald wahrnehmen, ist viel intensiver, wenn wir von der Anwesenheit des Wolfes wissen
- Im Winter den Spuren eines Wolfes über ein paar Kilometer zu folgen, ist spannender als jeder Krimi. Nicht, weil wir einen Riss finden oder die Tiere sehen, sondern weil wir erfahren, wie ganz anders, kräfteschonender – viel geradliniger als etwa der Fuchs - sie ihren Weg suchen
- Welche Überheblichkeit, Lebewesen in Schädlinge und Nützlinge für den Menschen einzuteilen und ihnen entsprechend ein Lebensrecht zuzugestehen oder abzuspochen. Für die Natur sind Wölfe jedenfalls nützlicher als die Menschen.
- Es spricht übrigens für ein ziemlich beschränktes und antiquiertes Naturverständnis, Tiere und die Natur nach menschlichen Moralvorstellungen und Gesetzen handeln lassen zu wollen.
- Den Bauern zahlen wir pro Betrieb jährlich durchschnittlich 47'000 Fr. direkt von unseren Steuergeldern. Dafür dürfte man doch ein Minimum an ökologischem Verständnis und Handeln erwarten, dass sie sich z.B. mit anderen Lebewesen, die ihnen keinen Profit bringen, aber auch keinen unentschädigten Schaden zufügen, arrangieren.

Auch den Schafhaltern möchte ich sagen, keine allzu dicke Lippe zu riskieren:

- - ihre Tiere zerstören die Bergflora und fördern die Erosion in den Alpen durch rücksichtslose Überweidung,
- - sie brachten Hunderten von Gämsen und Steinböcken einen qualvollen Tod durch die von den Schafen übertragene Gamsblindheit,
- - ihre Verluste durch Raubtiere vergüten wir mit Steuergeldern auf das Grosszügigste (bis 500 Fr. pro Tier)
- - ihr Hobby (nur die wenigsten sind ja Bauern) bezahlen wir alle mit jährlich 40 Millionen aus der Staatskasse (knapp 100 Fr. pro Schaf pro Jahr). Sollen diese Profiteure aus purem Eigennutz die natürliche Artenvielfalt der Schweiz bestimmen und einschränken dürfen?
- - Warum sind sie offenbar nicht bereit, die einfachsten bewährten Schutzmassnahmen z.B. mit Herdenschutzhunden für ihre Tiere zu ergreifen? Vielleicht, weil sie durch getötete Tiere noch mehr Geld kassieren?



Wer hat Angst vor dem bösen Wolf?

Hier siehst man eine Verhandlungsrunde zur Aufnahme des Wolfes: Fülle einen passenden (witzigen oder ernstesten) Text in die Sprechblasen. Nach Belieben kannst du weitere Blasen dazuzichnen.



Domestikation des Wolfs

Unter Domestikation versteht man die Anpassung von Eigenschaften einer Wildtierart nach menschlichen Bedürfnissen durch menschliche Auslese und Züchtung.

Die Domestikation des Wolfes könnte aufgrund von Schätzung nach molekulargenetischen Untersuchungen bereits vor 135'000 Jahren begonnen haben. Die ältesten Funde von Pfotenabdrücken und Knochen, die eindeutig von einem Hund stammen, sind allerdings nur 23'000 jähig. Zur Zeit weiss man es nicht genauer.

Bei der Domestikation von Wildtieren sind häufig folgende Veränderungen feststellbar:

- a) Reduzierung der Gehirnmasse um 20 bis 30 Prozent.
- b) Verkleinerung von Gebiss und Hörnern
- c) grössere Variabilität, Rassenbildung, Entstehung von Farbenvielfalt anstelle von Tarnfarben, Hängeohren, kürzeres oder fehlendes Fell
- d) vom Mensch gewünschte Eigenschaften verstärken sich
- e) steilere Stirn, Tendenz zum Kindchenschema bei erwachsenen Tieren
- f) reduzierter Flucht- und Verteidigungstrieb, verminderte Aggressionen
- g) grössere Fortpflanzungsrate, nicht mehr saisonale Geburten, geringerer Brutpflegetrieb

Fragen

1. Welche dieser Merkmale treffen wohl für den Hund zu? Wie könnte man sich diese Veränderungen erklären?

2. Welche dieser Domestikationsmerkmale sind auch bei der Entwicklung vom modernen Menschen aus seinen Vorfahren feststellbar?

Lösung s. Seite 50



Wie entsteht übrigens eine neue Hunderasse?

Bei jedem Wurf sind die Welpen genetisch von einander verschieden. Wählt man über mehrere Generationen für die Weiterzucht gezielt diejenigen aus, die ein bestimmtes, gewünschtes Merkmal (Farbe, Ohrenform, Beinlänge, Jagdtrieb, Gutmütigkeit etc.) am deutlichsten aufweisen, so unterscheiden sich die Nachkommen im Laufe der Zeit in dieser Eigenschaft immer mehr vom ursprünglichen Typ. Werden diese Unterschiede (meist mehrere Merkmale) auffällig genug, spricht man von einer eigenen Rasse.

Wildtiere sind normalerweise einer starken natürlichen Selektion unterworfen, die nur wenig Variabilität (Vielfalt der Varianten) zulässt, so dass sich Arten je nach Umweltbedingungen nur sehr langsam ändern. So ist dem Wolf Kurzbeinigkeit bei seiner bisherigen Jagdtechnik, normalerweise ein Nachteil, weshalb kurzbeinige oder kleinere Tiere weniger Jagderfolg haben und weniger Jungen aufziehen können, so dass dieses Merkmal bald wieder aus der Population verschwindet.

Bei Haustieren unter menschlicher Obhut ist die Auslese durch natürliche Faktoren (z.B. Sinnensleistung, Fähigkeit zur Nahrungsbeschaffung, klimatische Robustheit) bedeutend geringer, so dass schnell eine grössere Vielfalt (Variabilität) entsteht. Das heisst, Tiere, die in der Natur eine kleinere Überlebenswahrscheinlichkeit hätten, können beim Menschen bestens gedeihen und sich fortpflanzen, so dass Besonderheiten sich schnell verbreiten (z.B. weissgeflecktes Fell, schlechte Augen, kurze Beine etc.). Gefällt dem Menschen ein kleineres Tier gefühlsmässig oder weil er Füchse aus ihren Höhlen treiben will, wird er dieses besonders pflegen und damit weiterzuchten.

Fragen

1. Welche Merkmale hat man beim heutigen Bernhardiner durch Auslese herausgezüchtet?
2. In welcher Zeitspanne hat sich diese Rasse entwickelt, so dass sie sich deutlich von anderen Hunden unterscheidet?

Lösung s. Seite 50



Der Grosse Sankt Bernhard

Arbeitsblätter zu Geografie und Geschichte des Passes



Grosser Sankt Bernhard Pass und andere Pässe

1. Zeichne die folgenden Pässe dort in der Karte ein, wo du sie vermutest.
A: Grosser St. Bernhard, B: Kleiner St. Bernhard C: Gotthard D: Julier E: Grimsel
F: San Bernardino G: Simplon
dazu die folgenden Orte: H: Bern, I: Martigny K: Aosta

Wie nahe bist du jeweils an den richtigen Kartenpunkt herangekommen?
Übertrage vom Lösungsblatt die richtigen Orte auf das Aufgabenblatt hier.



Lösung s. Seite 55

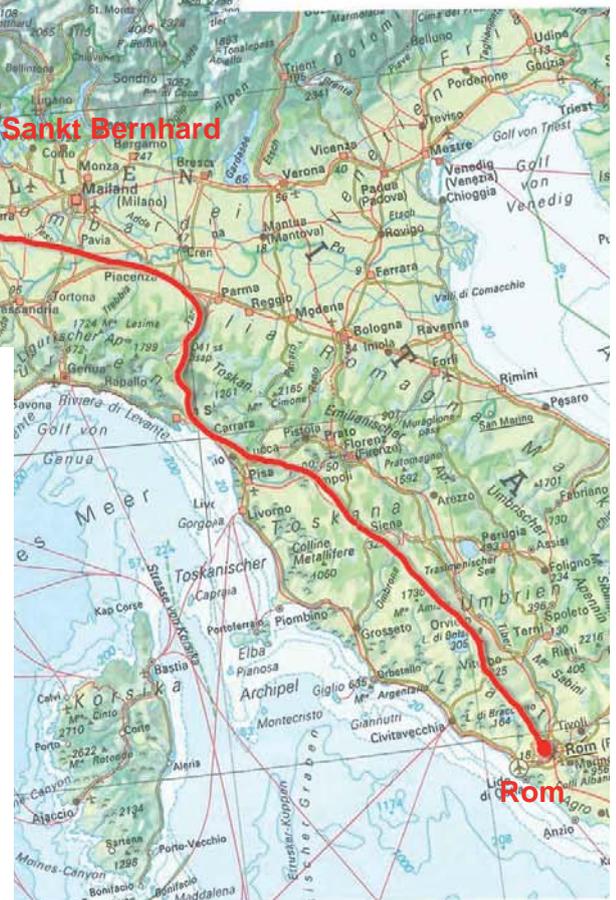
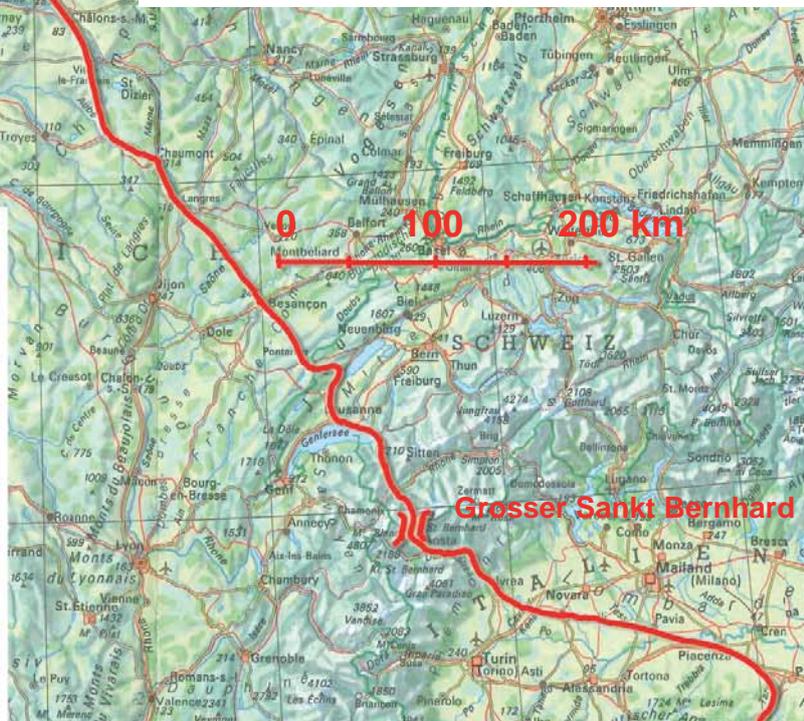


Der Höhepunkt auf der Via Francigena

Wie Pilger dem Jakobsweg nach Santiago de Compostela folgen, führt die viel ältere Via Francigena (der Frankenweg) seit dem 4. Jahrhundert Pilger aus England und Nordfrankreich nach Rom. (Wie beim Jakobsweg handelt es sich in Wirklichkeit um ein ganzes Verbindungssystem von Wegen mit Unterkünften im Abstand von Tagesmärschen.) Die Alpen wurden dabei beim Grossen Sankt Bernhard, damals *Mons Jovis*, überschritten.

Berühmt ist insbesondere die Reisebeschreibung vom Erzbischof Sigerich dem Ersten von Canterbury nach Rom im Jahr 990 mit allen 80 Tagesetappen.

Heute wird auch dieser Pilgerweg wieder vermehrt von Weitwanderern genutzt.



Aufgaben

1. Welche Distanz muss der Reisende von Canterbury bis Rom ungefähr zurücklegen?
2. Welche Strecke hat der Bischof täglich im Schnitt bewältigt?
3. Eine Pilgerreise beginnt jeweils vor dem eigenen Haus. Zeichne deinen Weg bis zum Anschluss an die Via Francigena in die Karte. Wieviele Tage würdest du etwa nach Rom benötigen, wenn du wie ein mittelalterlicher Pilger zu Fuss darauf unterwegs wärst? Rechne mit 6 täglichen Marschstunden zu 3 km.

Lösung s. Seite 58



Bernhard von Menthon

Der Grosse Sankt Bernhard und damit auch die Bernhardiner haben ihren Namen von Berhard von Menthon (†1081) erhalten. Der altdeutsche Vorname Berhard bedeutet „bärenstark“.

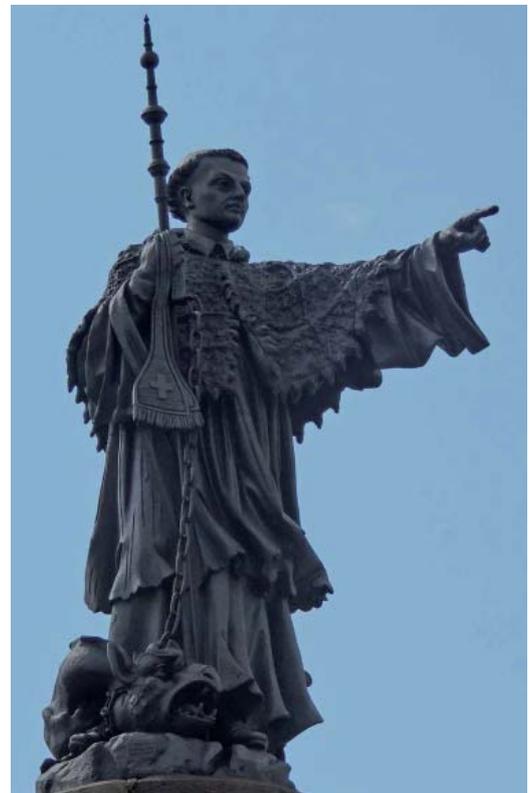
Er gründete um 1050 auf dem Grossen Sankt Bernhard ein Hospiz, später auch eines auf dem Kleinen Sankt Bernhard, um die mühsame und gefährliche Passüberquerung zu erleichtern. Bereits kurz nach seinem Tod wurde er als Heiliger verehrt und gilt seitdem als Schutzpatron der Alpenbewohner und Bergsteiger. Sein Attribut ist ein angeketteter Drache zu seinen Füßen. Dieser Dämon oder Zauberer, der den Berg unsicher machte, musste von ihm erst bezwungen werden.

Bernhard von Menthon sei angeblich adliger Herkunft und vor einer arrangierten Heirat nach Aosta geflohen, wo er als Priester und Wanderprediger wirkte. Diese Angaben sind ihm allerdings erst Jahrhunderte nach seinem Tod nachgesagt worden und gelten als eine weitere der zahlreichen Legenden zum Thema Barry.

1. Welche Ereignisse fanden vor, welche nach der Gründung des Hospiz statt?
 - a) Gründung der Eidgenossenschaft
 - b) Gründung von Bern
 - c) 1. Kreuzzug
 - d) Wikingerzeit
 - e) Erfindung des Papiers
 - f) erste Herstellung von Papier in Europa (Italien)

2. Wo steht dieses Denkmal? Zeichne es auf der Karte ein.

3. Wo begegnet dir ein weiterer von Bernhard gezähmter Drache in der Ausstellung?



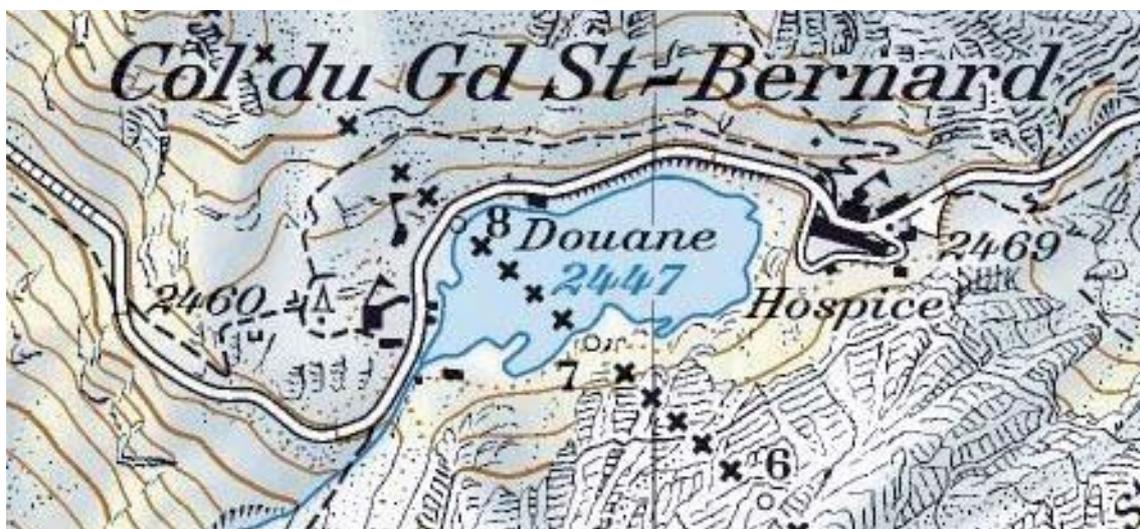
Heilige Vorgänger auf dem Pass

Der Grosse Sankt Bernhard wurde seit Urzeiten zur Überquerung der Alpen genutzt. In keltischer Zeit beschützte nach gefundenen Weihgaben der Berggott **Poeninus** die Reisenden. Die Römer bauten Unterkünfte und weihten das Heiligtum dem Göttervater Jupiter, weshalb der Pass bis ins 13. Jahrhundert den Namen **Mons Jovis** trug.

Lokalisiere anhand der Rekonstruktionszeichnung die römischen Bauten auf der Karte. Beachte dabei vor allem den Hintergrund. Zeichne auch den alten Wegverlauf in die Karte, soweit er auf der Zeichnung sichtbar ist.



Jupiterstatue aus Bronze, die bei Ausgrabungen auf dem Pass gefunden worden ist.



Lösung s. Seite 57

32

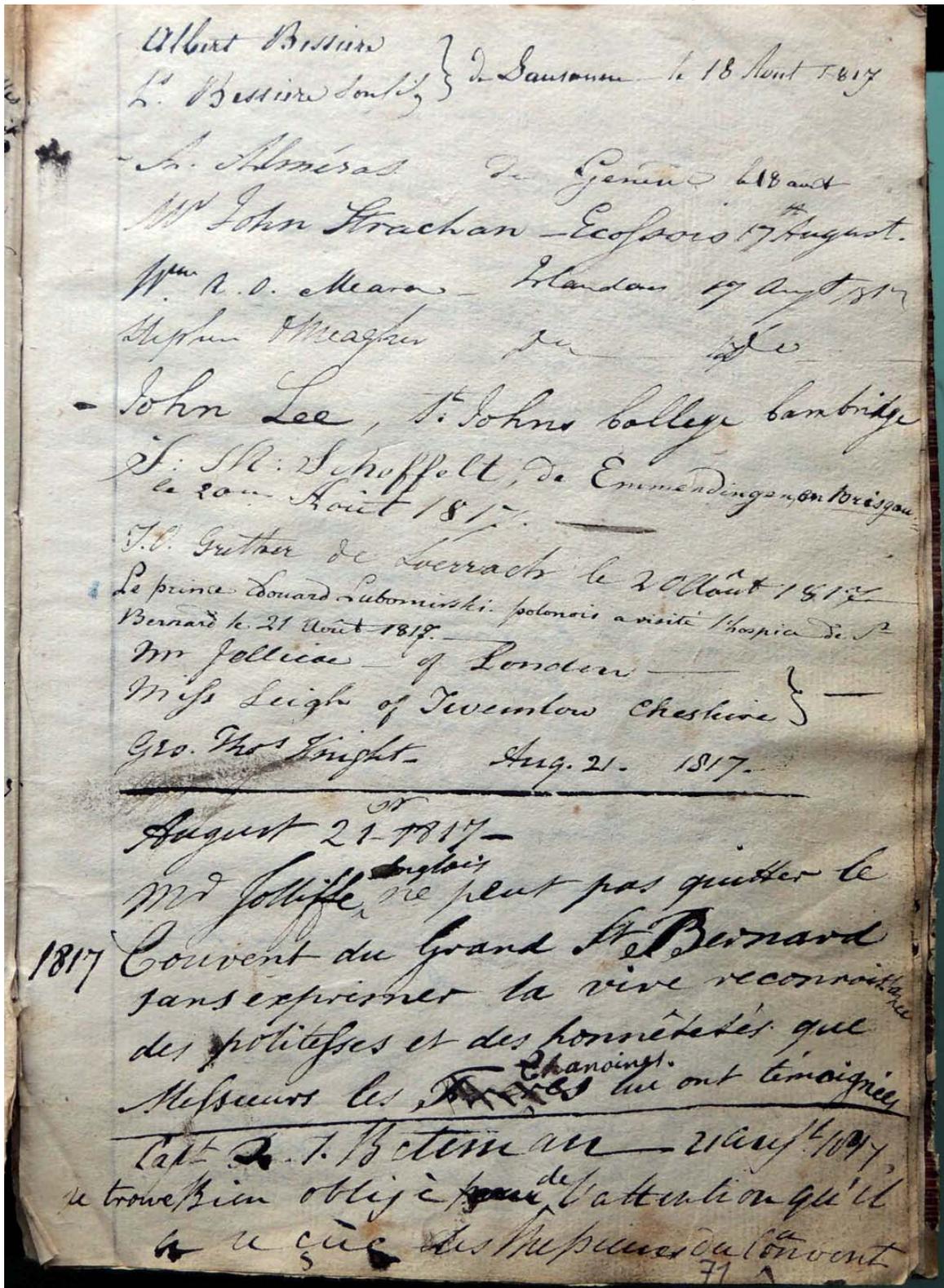


Transkribiere das Besucherbuch

Seit alter Zeit wird im Hospiz ein Gästebuch geführt. Dasjenige von 1812 bis 1818 ist in einer Vitrine ausgestellt. Die Eintragungen erfolgten vermutlich meist durch die Chorherren im Hospiz, da z.B. bei Deutschsprachigen, die bestimmt nicht alle Französisch konnten, keine deutschen Texte vorhanden sind. Allerdings gibt es einige englische Bemerkungen.

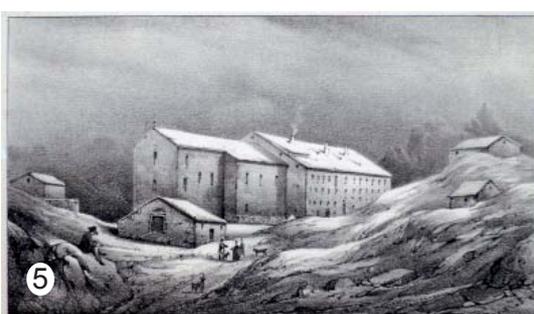
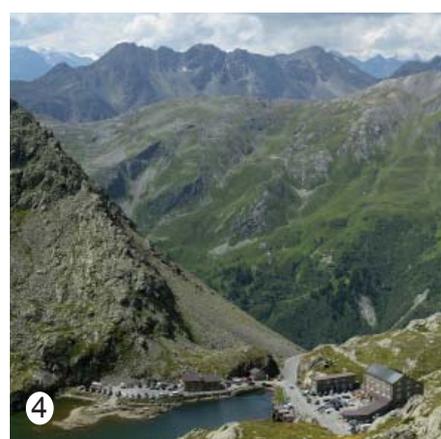
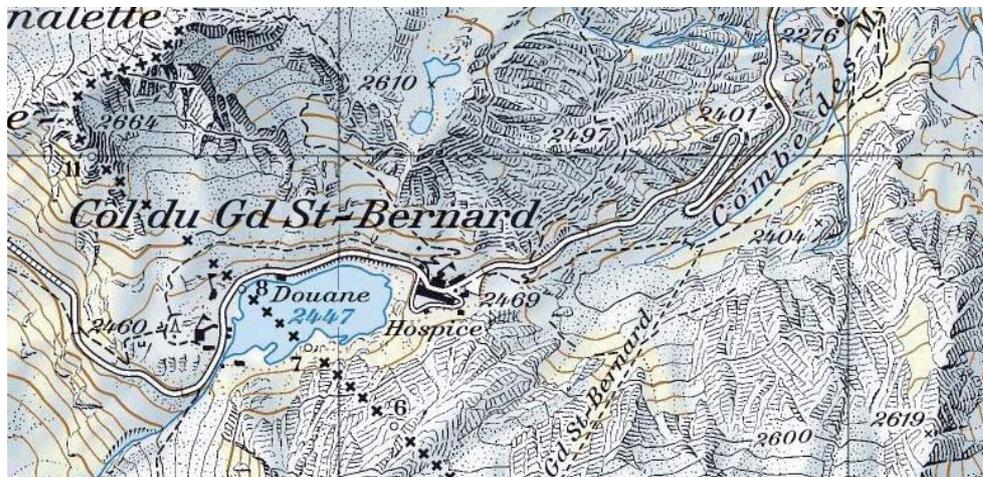
Unter folgendem Link kann das ganze Besucherbuch faksimiliert durchgeblättert werden: <http://www.youblisher.com/p/1005814-Gaestebuch-Hospiz/>

Versuche von der aufgeschlagenen Seite 71(rechts) so viel als möglich zu entziffern und schreibe es in deiner Schrift darüber, bevor du dir die Lösung anschaust. Eine



Ansichtssache: Auf dem Grossen Sankt Bernhardpass

Bestimme auf der Karte den ungefähren Standort und den zugehörigen Blickwinkel für die folgenden Fotos vom Grossen Sankt Bernhard.



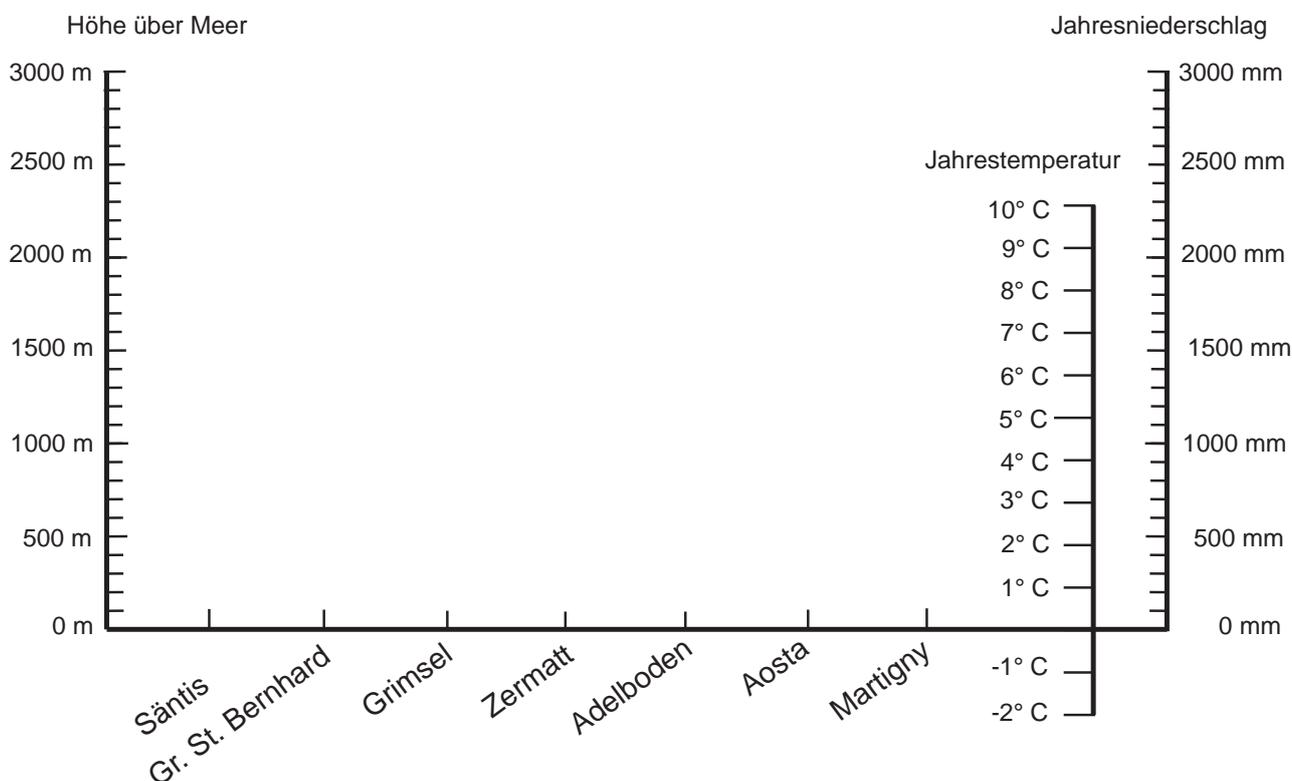
Kalte nasse Höhen

Je höher ein Ort liegt desto kälter ist das Klima, desto mehr Niederschlag fällt und desto höher ist im Allgemeinen die Gefahr für Lawinen und Erdbeben.

1. Kannst du die obigen Aussage erklären?
2. Zeichne in das Diagramm unten die folgenden Orte ein mit Höhe über Meer (schwarzer Punkt), Jahresniederschlag (blaue Säule) und Jahresdurchschnittstemperatur (rote Säule).

Ort	Höhe über Meer	Niederschlag	Jahrestemperatur
Gr. St. Bernhard	2472	2368 mm	0.6 °C
Aosta	585 m	804 mm	9.7 °C
Martigny	469 m	753 mm	9.8 °C
Zermatt	1638 m	639 mm	4.2 °C
Adelboden	1320 m	1338 mm	5.7 °C
Grimsel Hospiz	1980 m	1856 mm	1.9 °C
Säntis	2502 m	2837 mm	-1.1 °C

3. Kannst du die Ausnahme bei der Beziehung von Meereshöhe und Niederschlag begründen?



Jodmangel - Tragik der Alpenbevölkerung

In der Vitrine mit der Ausrüstung eines Marroniers (neben Napoleon) findet sich ein seltsames Bild eines kleinwüchsigen, zerlumpten Mannes mit einem Stück Brot in der Hand und einem Auswuchs am Hals. Noch bis in die 1960er Jahre traf man in den Alpen öfters ältere Leute mit einem Kropf, der bis ins 19. Jahrhundert in manchen Gegenden sogar einem Grossteil der Bevölkerung wuchs. Über 3% der Wallisser zeigte damals zudem einen Zwergwuchs und eine starke geistige Behinderung (Kretinismus).



Grund war der Mangel an Jod in der Ernährung wegen Jodarmut in den Böden. Jod wird in der Schilddrüse benötigt um Hormone aufzubauen, die unter anderem für das Wachstum von Körper und Gehirn verantwortlich sind. Hat die Schilddrüse zu wenig Jod, vergrössert sie sich und es entsteht ein Kropf. Bei starkem Jodmangel in der Kindheit bleibt die körperliche und geistige Entwicklung irreparabel zurück.

Dass Jod zu einem Kropf und Schlimmeren führt, vermutete man bereits im 19. Jh. Eine flächendeckende Versorgung mit Jod für die gesamte Bevölkerung begann aber erst in den 1920er Jahren in der Schweiz, indem man seither dem Speisesalz etwas Jod beifügt, was zum Verschwinden dieser Mangelkrankheit geführt hat.



Täglich benötigt der Mensch im Durchschnitt 180–200 µg Jod.

1. Wieviel Milch müsste man täglich trinken um auf 200 µg Jod zu kommen und wieviel Eier essen?
2. Weshalb kam es in den Alpen früher zu einem ernährungsbedingten Jodmangel, kaum jedoch im Schweizer Mittelland?

Jodgehalt verschiedener Nahrungsmittel pro 100 g:

Schellfisch	250 µg	Vollmilch	4 µg
Seelachs	250 µg	Äpfel	4 µg
Thunfisch	150 µg	Kartoffel	4 µg
Miesmuschel	130 µg	Bachforelle	4 µg
Spinat	15 µg	Fleisch	3 µg
Hühnerei	10 µg		

Lösungen s. S. 57



Napoleons Schuld auf dem Grossen Sankt Bernhard

Im Mai 1800 liess der Kriegstreiber Napoleon eine Reservearmee von 46'000 Soldaten (nach anderen Quellen nur 30'000) den Grossen Sankt Bernhard im Schnee überqueren, um seinen österreichischen Gegner bei Marengo „hinterlistig“ zu überraschen und (knapp) zu schlagen. Damit gewannen die Franzosen wieder die Kontrolle über Oberitalien.

Das Hospiz musste die Soldaten mit 21'724 Flaschen Wein, Brot und 3498 Pfund Käse verköstigen. Die versprochene Entschädigung - in Form von Geld, oder nach anderer Quelle, als Bücher - gab es allerdings nie.

1. Wieviel Wein und Käse spendeten die Chorherren pro Soldat?

Den Anwohnern im Wallis wurde eine Entlohnung in Aussicht gestellt, wenn sie mit Maultieren und Arbeitskraft helfen würden, Kanonen und anderes Material zu transportieren. Auch sie wurden bis heute nicht bezahlt.

2. Wieviel würde Frankreich den Nachfahren jedes Helfers aus dem Wallis heute schulden, wenn man von 2 zugesicherten Tagelöhnen von zusammen 400 Franken heutiger Kaufkraft ausgeht und für die 114 Jahre eine Verzinsung von jährlich 3 Prozent annimmt?

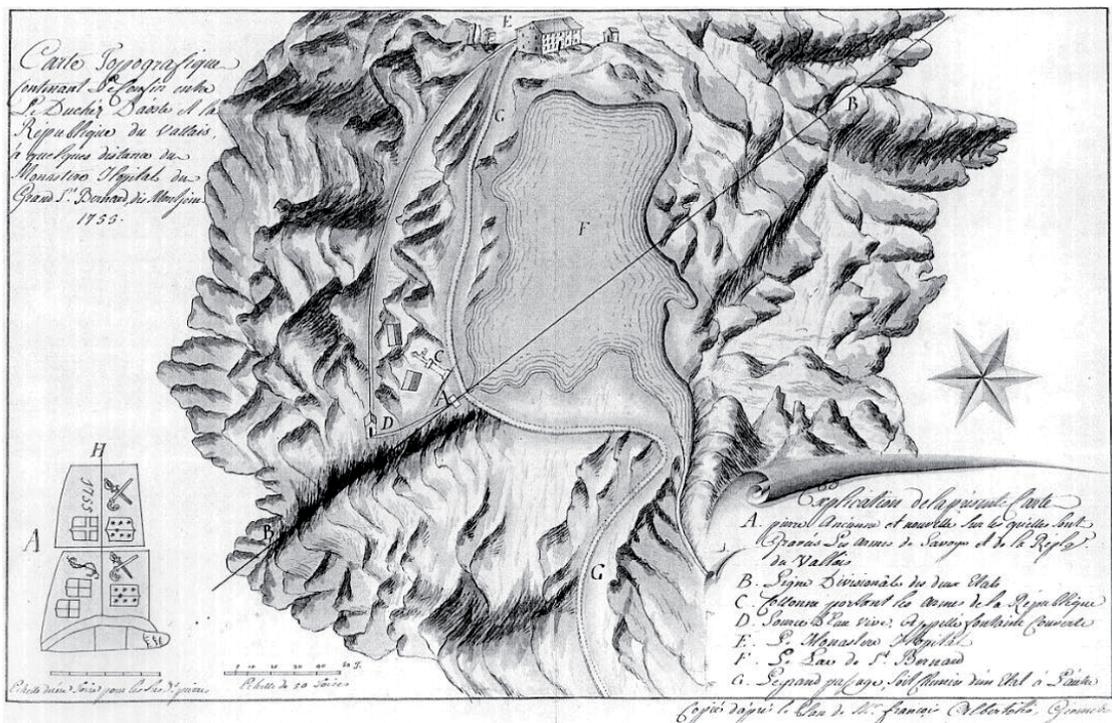
3. Wie wurden die Kanonen im Schnee gemäss dem grossen Bild von Napoleons Passüberquerung transportiert?

Lösung s. Seite 58



Der Grosse Sankt Bernhard als Landesgrenze

1. Schau dir die Landesgrenze auf der modernen Landeskarte im Bereich des Grossen Sankt Bernhard an. Nach welchen Punkten im Gelände wurde sie dort festgelegt?
2. Wie wurde sie gemäss der Kartenskizze von 1755 damals vermutlich definiert? Zeichne auf diesem Plan zuerst die Nordrichtung ein.
3. Bei welchen Pässen liegt die politische Grenze ebenfalls nicht zuoberst auf dem Pass?



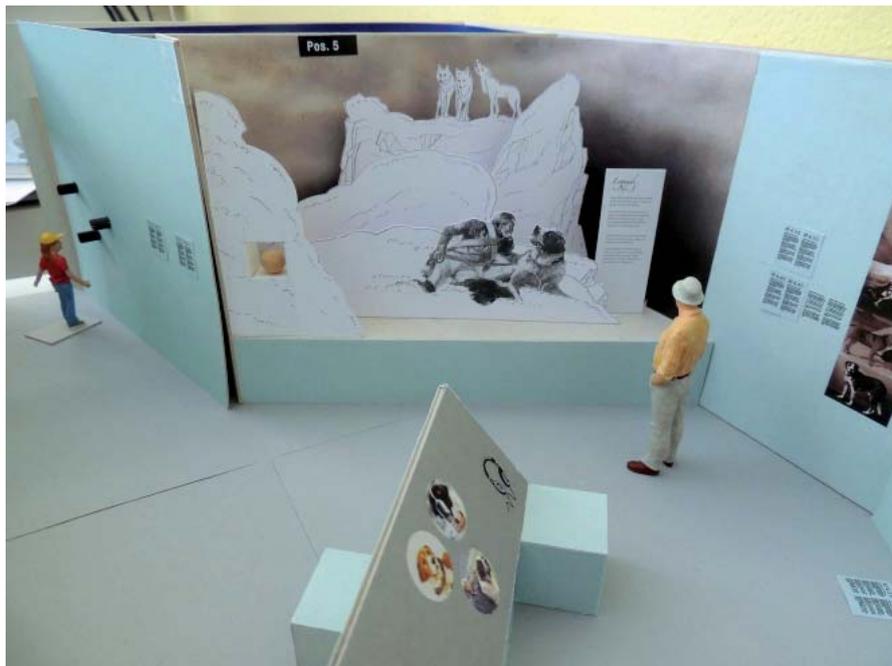
Lösung s. Seite 58

38



zur Ausstellung

Arbeitsblätter zu Texten und Bildern in der Ausstellung Barry



Barrylegenden in Bildern

Vergleiche die drei grossen, speziell für die Ausstellung gemalten Kulissenbilder mit den Vorlagen, die dazu verwendet worden sind. Wo haben die Illustratoren sich stark am Originalbild orientiert und wo haben sie sich grössere Freiheiten genommen? Vergleiche insbesondere auch die beiden Abbildungen des Hospiz miteinander sowie den Kopf von Barry bei „Barrys Tod“.

Schaue dir auch die anderen Illustrationen zum „Knabenritt“ an. Welche scheinen dir am überzeugendsten, welche weniger? Begründe deine Meinung.



Bilderschnitzeljagd

Wohin gehören die folgenden Ausschnitte aus der Barry-Ausstellung? Nenne jeweils den Titel der Station oder deren Nummer.



a)



b)



c)



d)



e)



f)



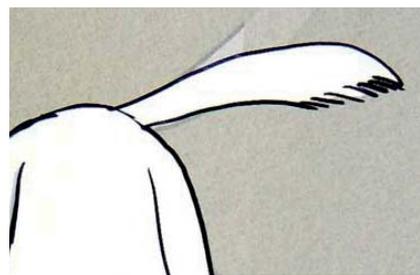
g)



h)



i)



j)



k)



l)

Lösung s. Seite 58



Fragen zu den Ausstellungstexten

(mit Nummern und Titel der einzelnen Stationen)

1 Sterbliche Überreste

Warum ist es falsch den „heutigen“ Barry (und auch alle anderen Tierpräparate im Museum) als ausgestopft zu bezeichnen?

2 Barry vom Grossen Sankt Bernhard

Von wann bis wann hat Barry gelebt?

2 Barry vom Grossen Sankt Bernhard

Wieviele Menschen verdanken Barry ihr Leben?

Nur für ganz Clevere:

Wieviele Nachkommen dieser 40 Überlebenden könnte es heute ungefähr geben? Schätze zuerst und rechne dann: Wir machen zum Rechnen einige stark vereinfachte Annahmen, so dass wir mit geringem Aufwand wenigstens eine Idee der Grössenordnung erhalten:

Jeder der 40 Menschen die alle 1810 gerettet worden seien, habe 2 Kinder, die ebenfalls wieder 2 Kinder haben usw. (Im 19. Jh. hatte ein Paar deutlich über 4 Kinder, heute ist die Kinderzahl auf unter 2 pro Frau gesunken.)

Dauer einer Generation: 25 Jahre (früher weniger, heute mehr als 25 Jahre). Nimm an, dass beide Kinder genau am 25. Geburtstag der Eltern auf die Welt kommen und die Überlebenden ihre beiden Kinder alle 1820 bekommen. (Ungläubiges Lachen ist erlaubt.)

2 Barry vom Grossen Sankt Bernhard

Wie hoch ist der Grosse St. Bernhard?

3 Barry im Museum

Wo ist Barry gestorben?

4 Zuflucht in der Wildnis

Wann und von wem wurde das Hospiz im Mittelalter gegründet?

5 Hier wird Christus angebetet und genährt

Wer betreibt das Hospiz seit bald 1000 Jahren bis heute?

14 Frühe Bergretter

Wer bezahlte den Marroniers den Lohn?

14 Frühe Bergretter

Seit wann benutzten die Marroniers Hunde?

14 Frühe Bergretter

Woher bekamen die Marroniers ihren Namen?

12 Die Arbeit der Hospizhunde

Welche waren die Aufgaben der Hospizhunde?

12 Die Arbeit der Hospizhunde

Wie unterscheiden sie sich von den Aufgaben heutiger Lawinensuchhunde?

Lösungen s. Seite 62



Fragen zu den Ausstellungstexten 2

16 eine wundersame Rettung?

Warum ist die Geschichte von Barry, der einen erschöpften Knaben gefunden und ins Hospiz getragen haben soll, eine rührende aber frei erfundene Legende?

13 eine schöne Geschichte

Was ist von dem wärmenden Alkohol zu halten, den die Bernhardiner den bedürftigen Reisenden entgegengebracht hätten?

10 Zeit ist alles

Wie funktioniert ein Lawinensuchgerät? Welche Vorteile und Nachteile hat es gegenüber Lawinenhunden?

10 Zeit ist alles

Wie lange hat ein Lawinenverschütteter im Durchschnitt eine gute Überlebenschance?

10 Zeit ist alles

Was sind die drohendsten Lebensgefahren für ein Lawinenopfer?

10 Zeit ist alles

Inwiefern ändert sich lockerer Pulverschnee, der als Lawine abrutscht und wieder zum Stillstand kommt?

19 Vom Hund zum Nationalhelden

Welche Veränderung in Aussehen und Nutzen für den Menschen haben die Hunde vom St. Bernhard im Laufe der letzten 200 Jahre erfahren?

20 Barrys Verwandlung

Wie hat sich der Schädel der Bernhardiner im Vergleich zum Wolfschädel verändert?

20 Barrys Verwandlung Denkaufgabe (nicht direkt aus dem Text zu lösen):

Wie kann man die Knochen der Schnauze durch Zucht verkürzen?

20 Barrys Verwandlung

Wann ungefähr erhielt der Bernhardiner sein heute bekanntes Aussehen?

22 Fässchen machen Bernhardiner

Wie heisst ab 1880 der offizielle ursprüngliche Namen für Bernhardiner?

23 Vieles wichtig - und doch falsch

Weshalb stimmt es sicher nicht, dass Barry von einem französischen Soldaten getötet worden sei, der ihn mit einem Wolf verwechselt habe?

25 Alte Angst und neue Gefahr

Wie lange gab es im Wallis keine Wölfe mehr?

25 Alte Angst und neue Gefahr (nur zum Teil im Text erwähnt)

Warum werden vor allem im Wallis die meisten eingewanderten Wölfe illegal eliminiert?

25 Alte Angst und neue Gefahr

In welchem Skigebiet sind die Wölfe unterwegs?

25 Alte Angst und neue Gefahr

Was gefällt dir am Wolfsdiorama und was nicht?

26 Einfache Menschen auf gefährvoller Reise

Warum reisten um 1800 Menschen überhaupt über den Grossen St. Bernhard?

Lösungen s. Seite 63



Fragen zu den Ausstellungstexten 3

20 Barrys Verwandlung

Wann ungefähr erhielt der Bernhardiner sein heute bekanntes Aussehen?

22 Fässchen machen Bernhardiner

Wie heisst ab 1880 der offizielle ursprüngliche Namen für Bernhardiner?

23 Vieles wichtig - und doch falsch

Weshalb stimmt es sicher nicht, dass Barry von einem französischen Soldaten getötet worden sei, der ihn mit einem Wolf verwechselt habe?

25 Alte Angst und neue Gefahr

Wie lange gab es im Wallis keine Wölfe mehr?

25 Alte Angst und neue Gefahr (nur zum Teil im Text erwähnt)

Warum werden vor allem im Wallis die meisten eingewanderten Wölfe illegal eliminiert?

25 Alte Angst und neue Gefahr

In welchem Skigebiet sind die Wölfe unterwegs?

25 Alte Angst und neue Gefahr

Was gefällt dir am Wolfsdiorama und was nicht?

26 Einfache Menschen auf gefährvoller Reise

Welche Gefahren drohten den Reisenden auf dem Weg über den Grossen St. Bernhard?

26 Einfache Menschen auf gefährvoller Reise

Warum reisten um 1800 Menschen überhaupt über den Grossen St. Bernhard?

Lösungen s. Seite 64



Lösungen

Wer ist Barry?

Lösung: k

Barry und seine Zeit

f	erste Taschenuhr	1511
f	erstes Fernrohr	1608
f	erster Dampfwagen (d.h erstes „Automobil“)	1769
f	erste bemannte Fahrt mit einem Heissluftballon	1783
B	erstes Dampfschiff	1803
B	erste funktionstüchtige Dampflokomotive auf Schienen	1804
B	elektrisches Licht (Kohlenlichtbogenlampe) ca.	1805
B	erste Konservendose	1810
s	erste Mundharmonika	1821
s	Erfindung der praktisch anwendbaren Fotografie	1839
s	erstes marktreifes Telefon	1876
s	Stromgenerator mit Wasserkraftantrieb	1880
s	Erfindung des Reißverschlusses	1893
s	erster Kugelschreiber	1938

Barrys berühmte Kollegen aus modernen Legenden

1 Idefix 2 Rantanplan (aus Lucky Lucke) 3 Bessy (Andi und Bessy) 4 Goofy (Walt Disney) 5 Droopy 6 Spike (aus Tom und Jerry) 7 Snoopy 8 Struppi (Tim und Struppy) 9 Pluto (Walt Disney)



Lösungen

Barry und die Modewelt



Engländerin 1828



Franzose 1795



Engländer 1925



Engländer 1750



Wallisserin 19. Jh.



1630



Deutscher 1822



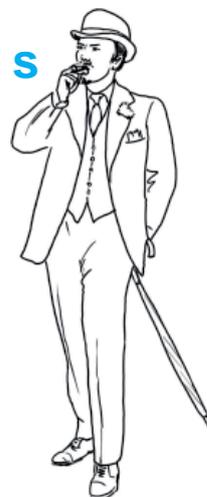
15. Jh.



Spanierin 1565



Franzose 1795-1813



Engländer 1935



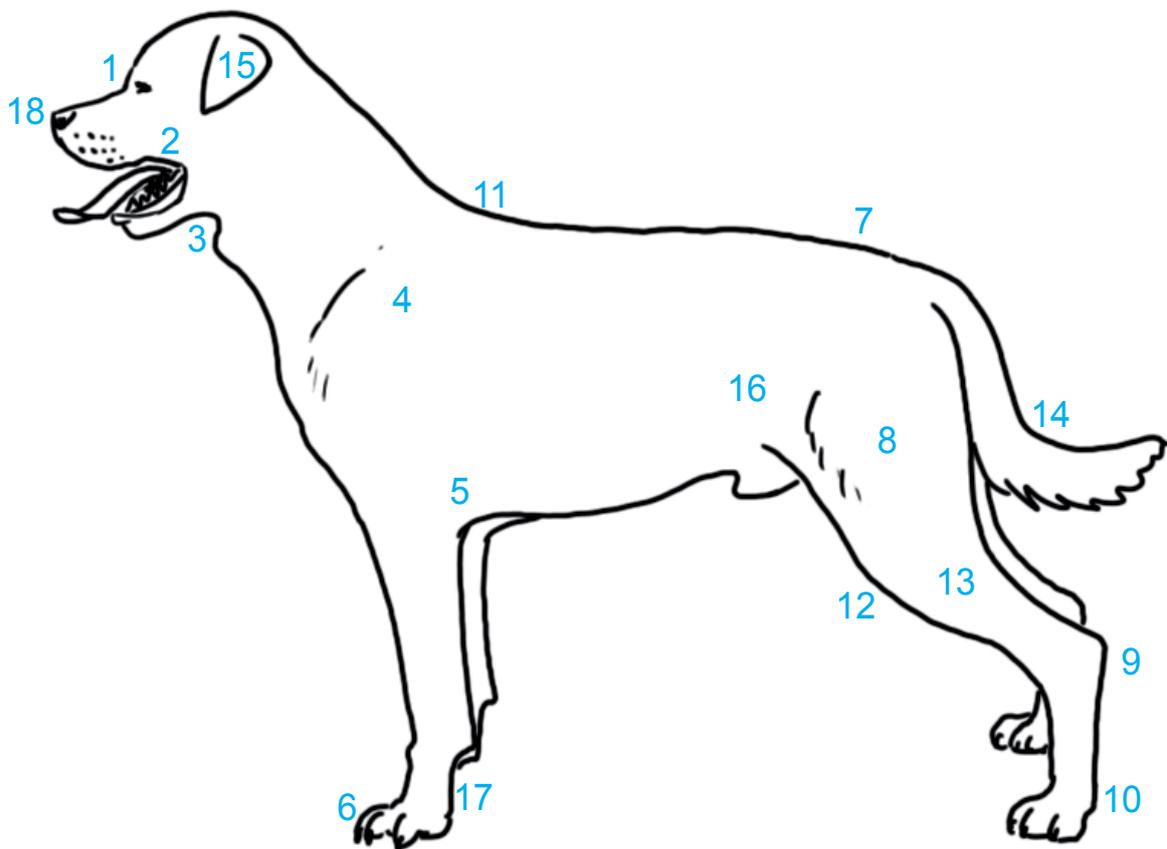
1907



Lösungen

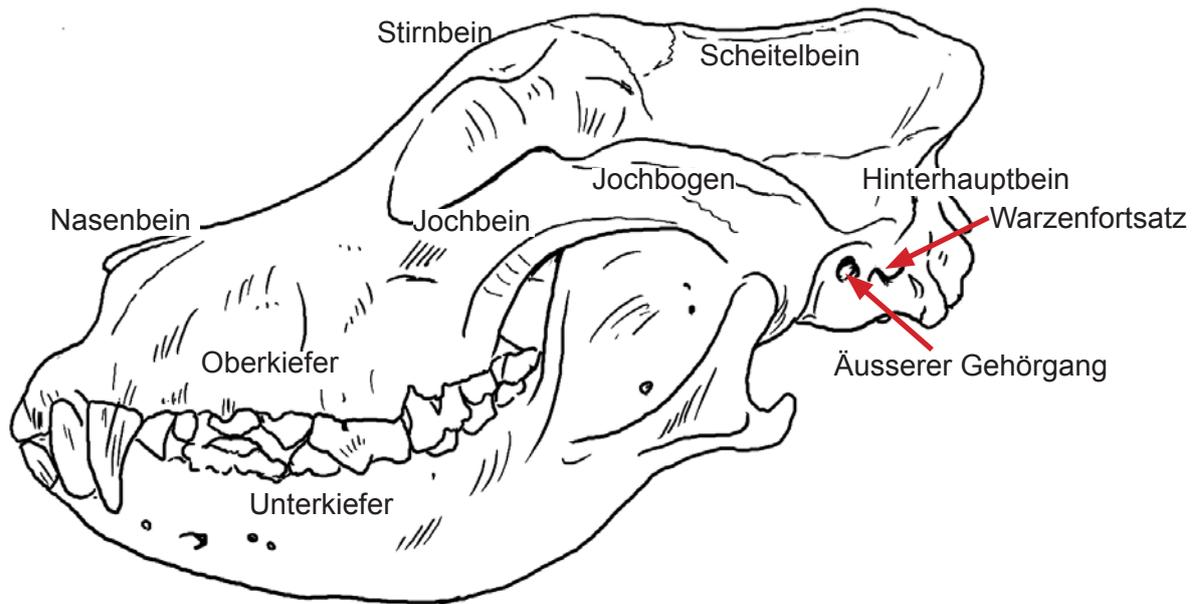
Hunde-Topographie

1. Stop (Absatz zwischen Stirn und Nase)
2. Fang (Maul, Schnauze mit Lefzen)
3. Wamme (Kehle, Kehlhaut)
4. Schulter
5. Ellenbogen
6. Vorderpfote
7. Kruppe, (Hinterteil dort höchster Punkt)
8. Keule (Oberschenkel und Hüftgelenk)
9. Sprunggelenk (Ferse)
10. Hinterpfote
11. Widerrist (höchster Punkt der Schulter)
12. Knie
13. Läufe (Beine mit Pfoten)
14. Rute (Schwanz)
15. Ohr / Behang
16. Flanke
17. Fesseln
18. Nasenschwamm



Hunde- und Menschenschädel

1. Skizziere den Schädel von Barry und übertrage auf diesen die Begriffe vom Menschenschädel.

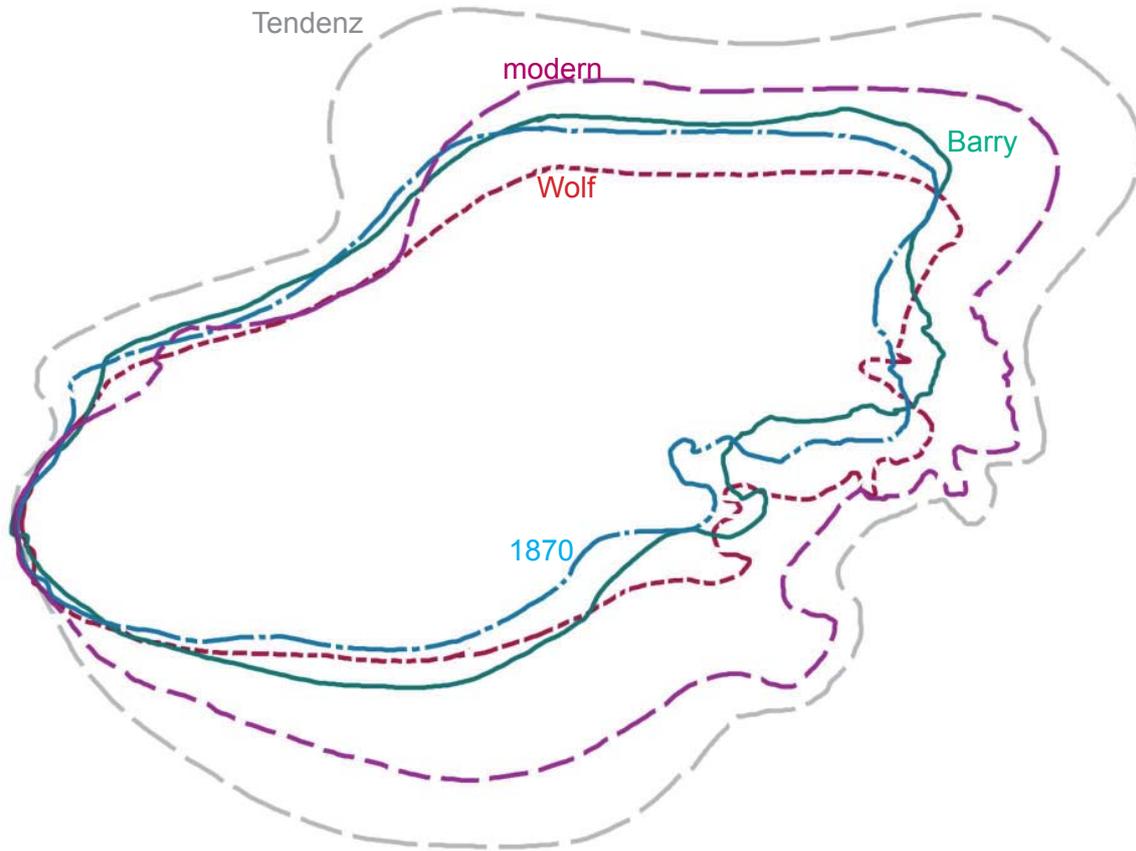


2. Welches sind die 5 auffälligsten Unterschiede von Menschen- und Hundeschädel?
 1. Steileres und höheres Stirnbein beim Menschen.
 2. Wesentlich grösseres Scheitelbein beim Menschen (bildet mit Stirnbein das viel grössere Volumen für das Gehirn)
 3. Die Augen liegen beim Menschen in der vertikalen Mitte des Schädels, beim Hund dagegen im oberen Drittel
 4. Das Gebiss ist beim Menschen wesentlich kleiner
 5. Der Hund hat einen auffälliger Knochenkamm oben als Ansatzpunkt für Beissmuskeln



Vom Wolfs- zum Bernhardinerschädel

1. Die Schädelumrisse



2. Barrys Schädel ist etwas höher als der vom Wolf mit einer leicht steileren Stirn.

3. Der moderne Bernhardinerschädel ist deutlich grösser geworden, in der Länge und in der Höhe. Die Stirne (Stop) ist wesentlich steiler und ausgeprägter. Der Unterkiefer zeigt eine markante Steigung von hinten nach vorn.



Lösungen

Charakterköpfe - Hunderassen und ihre Schädel

1.C Bullterrier 2.E Bordeaux Dogge 3.G Französische Bulldogge 4.B Barsoi 5.A Berger Blanc
6.D Chihuahua 7.F Italienisches Windspiel 8.H Irischer Wolfshund

Domestikation des Wolfs

1. Was nicht nötig ist, baut sich in der Evolution über Generationen wieder ab. a) Werden unter menschlicher Obhut das Futter bereitgestellt und eventuelle Feinde ferngehalten, reicht auch ein kleineres Hirn zum Überleben. b) je kleiner die Hörner, desto geringer die Verletzungsgefahr für den Menschen und der Tiere unter sich, so dass der Mensch Tiere mit kleineren „Waffen“ bevorzugt (gilt natürlich nicht bei Jagd- und Wachhunden).

e) Oft bevorzugen Menschen „niedlichere“ Tiere, so dass dieses Merkmal gefördert wird.

f) Um das Zusammenleben einfacher zu machen sollten Haustiere gegenüber dem Menschen und unter sich möglichst friedlich sein, so dass wenig aggressive Individuen ausgelesen werden. Kräftezehrende Flucht- und Verteidigungsbereitschaft ist unter dem Menschen nicht mehr nötig und wird im Laufe der Auslese teilweise verloren.

g) Der Mensch wünscht sich möglichst viele seiner Nutztiere, so dass häufigere Geburten gefördert werden unter anderem durch eine gewisse Mithilfe bei der Jungenaufzucht (z.B. Schutz von schwächeren Tieren).

2. Gegenüber unseren Vorfahren (z.B. Homo erectus) haben wir eine steilere Stirn und ein kleineres Gebiss. Die Hirngrösse könnte sich wieder verkleinern wenn die heutigen Lebensbedingungen über viele Generationen ähnlich bleiben, da die Fortpflanzungsrate (Anzahl Kinder) nicht mehr umso grösser ist, je höher die Intelligenz ist (keine positive Selektion der Gehirngrösse mehr).

Die Häufigkeit der Geburten hat kaum noch einen Zusammenhang mit den Jahreszeiten.

Wie entsteht übrigens eine neue Hunderasse?

1.

- Grösse: stattlich (bis 90 cm Schulterhöhe) und eher schwer,
- Kopf: mächtig mit markantem Stirnabsatz (Stop),
- Auge: mit etwas sichtbarer Bindehaut unten,
- Farbe: weisslich und rotbraun gefleckt (möglichst weiss an Rutenspitze, Pfoten, Brust, Hals und Nase)

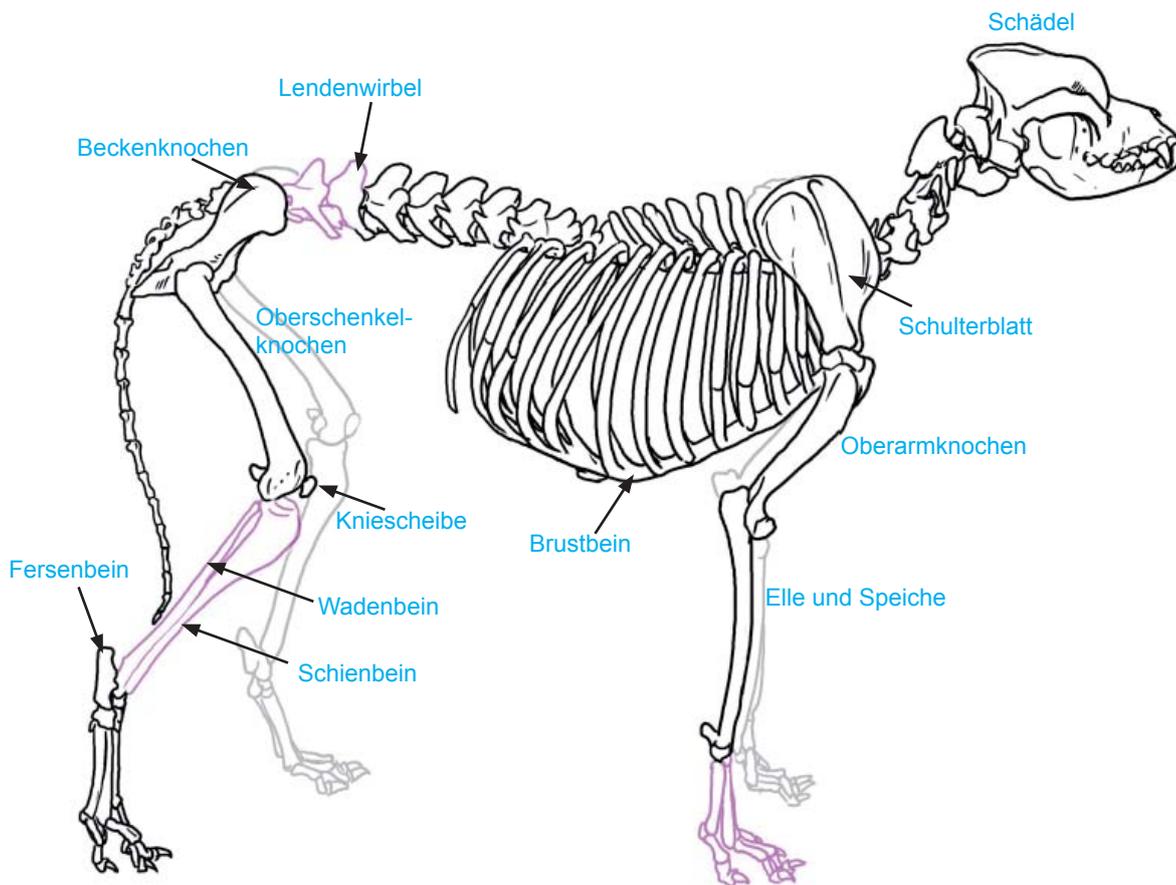
2. Ca. 150 Jahre



Lösungen

Das Hundeskelett

1. Ergänze die fehlenden Knochen beim gezeichneten Bernhardinerskelett nach der Vitrine Nr. 20.
2. Übertrage die beim menschlichen Skelett bezeichneten Namen auf die entsprechenden Knochen am Hundeskelett.



Lösungen

Sinnesleistungen beim Hund

Die Augen

1. Rot mit möglichst wenig Gelb z.B mit einer Wellenlänge von 760 nm. Dies können Menschen wahrnehmen, Hunde jedoch nicht.
2. Mit einer UV-Lampe, die Licht um 370 nm Wellenlänge abstrahlt

Die Nase

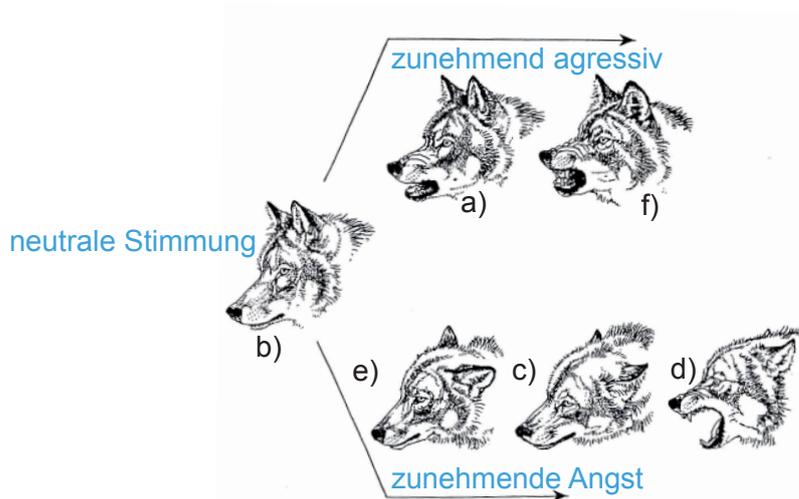
1. Grund könnte eine unklare Definition sein, was zum Beispiel eine **doppelte** Geruchsempfindlichkeit bedeutet:
 - heisst dies nur halb so viele Geruchsmoleküle pro Liter reichen aus, um wahrgenommen zu werden oder
 - doppelt so schnelle Geruchswahrnehmung oder
 - einfach eine subjektiv geschätzte doppelt so starke Reaktion oder
 - doppelt so viele Riechzellen in der Nase oder
 - doppelte Distanz aus der etwas gerochen wird?
2. Unterschiedliche Nahrung und Nahrungserwerb. Für die Jagd auf Tiere ist eine sehr empfindliche Nase auf die Geruchsspuren der Beute (Fettsäuren) von grossem Vorteil, um sie in unübersichtlichem Gelände festzustellen und nach deren Fährten aufzuspüren. Bei den Primaten waren offenbar tierische Proteine weniger wichtig, dafür das Entdecken von reifen Früchten im dichten Kronendach des Regenwaldes mit Nase und Auge.
3. Die gleiche Menge Geruchsmoleküle pro Kubikmeter Luft, die für eine menschliche Geruchsempfindung nötig sind, würden beim Hund für 100'000 Kubikmeter reichen. Dies wären beim Menschen also in einem Würfel mit 1 m Kantenlänge, für den Hund aber in 100'000 m³ verteilt. Die Kubikwurzel aus 100'000 ergibt einen Luftwürfel mit ca **46 m** Kantenlänge. Die Distanz aus der ein Hund diese Konzentration von Geruchsmolekülen riecht, ist also 46mal so gross.



Lösungen

Lerne Hündisch

1. Wie zeigt sich in der Mimik der Hunde a) Aggression (Angriffslust) und b) Angst?
a) Die Nase legt sich in Falten, die Zähne werden gezeigt
b) Die Ohren werden angelegt, der Kopf wird gesenkt, die Augen weiten sich
2. Ordne die Porträts nach zunehmender Angst und zunehmender Aggression.



3. Wie lässt sich beim menschlichen Gesichtsausdruck a) Wut und b) Angst erkennen?
a) Die Augenbrauen senken sich gegen die Nasenwurzel wo sich zusätzlich senkrechte Falten bilden, die Augen werden zusammengekniffen, die Zähne gezeigt
b) Die Augenbrauen sind in die Höhe gezogen, die Augen weit aufgesperrt, der Mund geöffnet und die Mundwinkel abwärts gerichtet.



4. Ordne die Haltung der Rute den folgenden Stimmungen zu:
a) 3 b) 2 c) 5 d) 1 e) 4

5. Welche Aussage der Körpersprache gehört zu welchem Bild?
a) 6 entspannt
b) 4 aufmerksam
c) 7 dominant drohend
d) 3 ängstlich drohend
e) 8 Hund will spielen
f) 5 ängstlich
g) 2 unterwirft sich
h) 1 freut sich (Begrüßung)



Lösungen

Hund als Beruf

Setze hinter den Namen jedes Hundes die Nummer der passenden Aufgabenbeschreibung.

Jagdhunde	17
Stöberhund	34
Vorsteherhund	22
Apportierhund	23
Schweißhund	20
Erdhund	12
Wasserhund	26
Laufhund	32
Sauhund	07
Rettungshunde	27
Lawinensuchhund	08
Flächensuchhund	13
Personenspürhund (Mantrailer)	02
Trümmersuchhund	14
Hund für Wasserrettung	30
Leichensuchhunde	25
Hund für Wasserortung	19
Assistenzhunde	35
Blindenführhund	01
Gehörlosenführhund (Signalhund)	04
Krebsspürhund	10
Epilepsiehund	09
Diabetikerwarnhund	21
Postschutzhund	11
Servicehund	29
Herdenschutzhund	03
Therapiehund	33
Drogenspürhund	31
Sprengstoffspürhund und Minensuchhund	28
Wachhund, Schutzhund	06
Schlittenhund	24
Hirtenhund	18
Grubenhund	15
Kampfhund	16
Trüffelhund	05

Welche zwei „Hundeberufe“ gibt es nicht?

Der **Postschutzhund** wäre noch zu züchten und ist so (leider noch) nicht verfügbar ;-)

Der **Grubenhund** (ursprünglich Grubenhunt) bezeichnet einen kleinen Schienenwagen, um das gebrochene Gestein aus einer Mine zu karren.

Später wurde der Name auch für spezielle Zeitungsenten übernommen, wo Leser mit verstecktem Unsinn die Zeitungsredaktion zu überlisten versuchen, um deren Inkompetenz und Flüchtigkeit nachträglich blosszustellen.



Lösungen

Grosser Sankt Bernhard und andere Pässe

Zeichne die folgenden Pässe in der Karte ein.

A: Grosser St. Bernhard, B: Kleiner St. Bernhard C: Gotthard D: Julier E: Grimsel F: San Bernardino G: Simplon

dazu die folgenden Orte: H: Bern, I: Martigny K: Aosta



Lösungen

Bernhard von Menthon

1. Welche Ereignisse fanden vor, welche nach der Gründung des Hospiz statt?

- | | |
|---|--------------------------|
| a) Gründung der Eidgenossenschaft | 1291 |
| b) Gründung von Bern | 1191 |
| c) 1. Kreuzzug | 1095/99 |
| d) Wikingerzeit | 800–1050 |
| e) Erfindung des Papiers | ca. 100 v. Chr. in China |
| f) erste Herstellung von Papier in Europa (Italien) | 1268 |

2. Wo steht dieses Denkmal? Zeichne es auf der Karte ein.

Auf der Schweizer Landeskarte steht ein hohes kleines Dreieck für „Denkmal“.



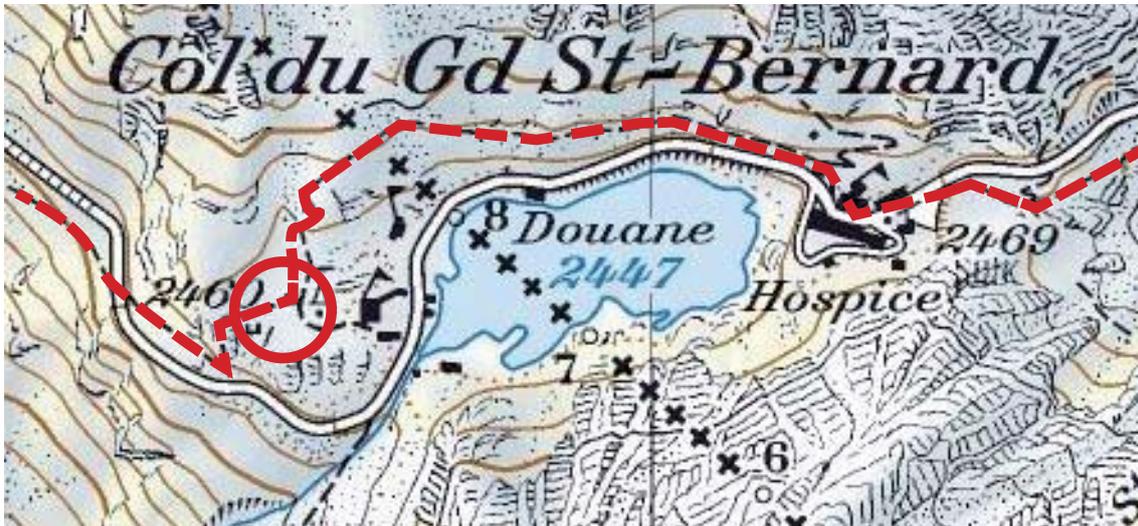
3. Ist dir ein weiterer von Bernhard gezähmter Drache in der Ausstellung begegnet?

Auf dem Fässchen in der Vitrine 13 „Eine schöne Geschichte“, das der präparierte Barry einige Jahre in seiner Vitrine getragen hat, sehen wir den heiligen St. Bernhard auf dem Drachen.



Lösungen

Heilige Vorgänger auf dem Pass



- alter Weg (Vermutlich war der Seespiegel früher starken Schwankungen unterworfen, womit der höher gelegene Weg sicherer war.)
- Standort der römischen Bauten. (Der im Hintergrund gezeichnete See gibt den entscheidenden Hinweis.)

Jodmangel - Tragik der Alpenbevölkerung

1. $200 \mu\text{g} : 4 \mu\text{g} / \text{l} = 50$ Liter Milch, $200 \mu\text{g} : 10 \mu\text{g} = 20$ Eier

2. Die Böden sind in den Alpen wegen stärkeren Niederschlägen und Hangneigungen stärker ausgewaschen als im Mittelland, wo offenbar mehr Jod aus dem Untergrund ins Trinkwasser und damit in die Nahrungskette gelangt.



Lösungen

Der Höhepunkt auf der Via Francigena

1. Die Distanz für den Hinweg beträgt ca. 1600 km
2. 1600 km : 80 Tage = 20 km/Tag
3. ca. 800 km : 24 km /Tag = 33 Tage (Im Gegensatz zur Pilgerfahrt ab Canterbury verläuft ein grösser Anteil im gebirgigen Gebiet, so dass mit eher langsamerem Vorankommen zu rechnen ist.)

Napoleons Schuld auf dem Grossen Sankt Bernhard

1.
21724 Flaschen Wein : 46000 Soldaten = 0.47 Flasche dh. eine halbe Flasche pro Mann oder 2 Becher
3498 Pfund Käse : 46000 Soldaten = 0.076 Pfund pro Mann d.h. ca. 38 g was knapp soviel wie zwei Babybel-Käslein entspricht.
2.
Zinseszinsrechnung:
verzinstes Schuldkapital = Anfangskapital $(1 + p/100)^n$ Dabei ist das Anfangskapital Fr. 400.-, p steht für den Zinssatz (0,03) und n für die Anzahl Jahre (114) Resultat für das verzinste Schuldkapital: 11'628 Fr.
3.
Die Kanonen wurden auf ausgehöhlten Baumstämme befestigt, die man als eine Art Schlitten ziehen konnte.

Der Grosse St. Bernhardpass als Landesgrenze

1. Heute ist die Grenze auf dem Pass gegeben durch eine Gerade zwischen zwei Punkten (Felsspitzen) am Petite Chenalette und am westlichen Mont Mort.
2. Die Nordrichtung auf dem Plan von 1755 zeigt gegen rechts.
Der Grenzverlauf scheint definiert zu sein durch ein Tobel links unten, einen Einschnitt im Seeufer (wo das Wasser der Quelle D) mündet und einen Punkt rechts oben, ausserhalb des Plans (vermutlich die gleiche Spitze am Mont Mort wie heute).
3. Beispiele bei grösseren Pässen wo die politische Grenze nicht auf der Passhöhe liegt: Brünig, Gotthard, Klausen, Maloya, Prugel und Simplon

Bilderschnitzeljagd

- | | | |
|----|------|---|
| a) | 15.5 | Die Zunft der Marroniers... |
| b) | 27 | Barry und Napoleon |
| c) | | Achtung Lawinengefahr |
| d) | 26.2 | Stab eines Maronnier |
| e) | 17 | Der Knabenritt |
| f) | 11 | Retter auf vier Pfoten |
| g) | 4 | Zuflucht in der Wildnis |
| h) | | Helikoptercockpit |
| i) | 25 | Alte Angst und neue Gefahr (Wolfdiorama) |
| j) | | immer nur Held sein (animierter Hund auf Monitor neben Skeletten) |
| k) | 2 | Barry vom Grossen Sankt Bernhard |
| l) | 13.1 | Fässchen waren nie im Einsatz |



Lösungen

Transkribiere das Besucherbuch

Albert Bessiere

Lt. Bessiere Son fis de Lausanne le 18 Aout 1817

A. Alméras de Genève le 18 août

Mr John Strachan - Ecossois [Schotte] 17 August.

Mr. A.O. Meare Irlandais 17 August

Stephen OMeagren

John Lee, St. Johns College Cambridge

F: M: Scheffelt, de Emmendingen en Brisgou

le 20eme Aout 1817

J.O. Grether de Loerrach le 20 Août 1817

Le prince Edouard Lubomirski: polonais a visité l' hospice de St

Bernard le 21 Août 1817

Mr Jellicoe of London

Miss Leigh of Tevemlow [ev Tiverton] Cheshire

Geo Th Knight Aug. 21. 1817

August 21 1817

Mr Hollister Anglais ne peut pas quitter le

Convent du Grand St Bernard

sans éxpresser la vive reconnaissance

des politesses et des honnêtetés que

Messieurs les Chanoines lui ont témoignées

Capt. R. J. Beteman 21 Aug. 1817

je trouve Bien obligè de l' attention qu'il

a reçue des Messieurs du Couvent

71

Übrigens: Unter folgendem Link kann das ganze Besucherbuch faksimiliert
(nicht transkribiert) durchgeblättert werden:

<http://www.youblisher.com/p/1005814-Gaestebuch-Hospiz/>



Lösungen

Ansichtssache: auf dem Grossen Sankt Bernhardpass



Lösungen

Kalte nasse Höhen

Je höher ein Ort liegt desto kälter ist das Klima, desto mehr Niederschlag fällt und desto höher ist im Allgemeinen die Gefahr für Lawinen und Erdbeben.

1. Kannst du die obigen Aussage erklären?

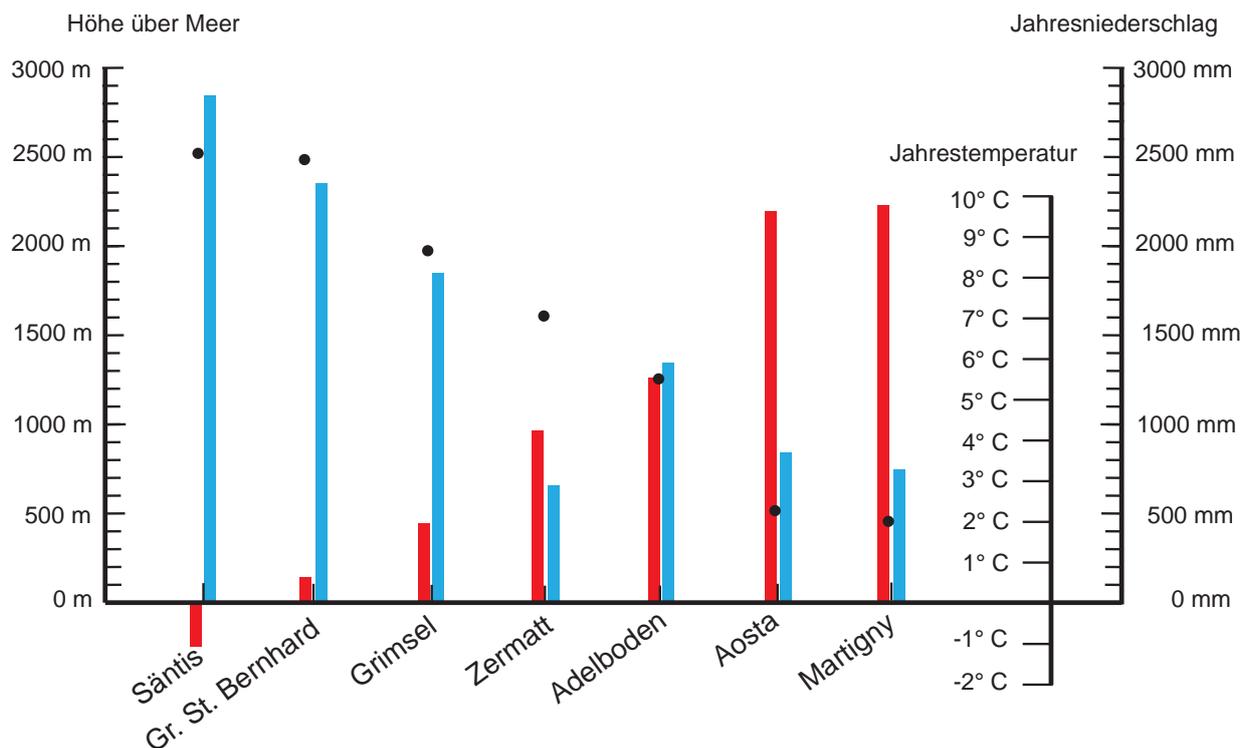
In höheren Lagen ist der Luftdruck geringer und damit die Anzahl Luftmoleküle pro m^3 . Da es die Luftmoleküle sind, die die Wärmeenergie aufnehmen, ist ihre Dichte auch mitverantwortlich für die Temperatur.

Hohe Lagen zwingen feuchte Luftmassen zum Aufsteigen und damit zum Abkühlen.

Je stärker die Abkühlung, desto weniger Feuchtigkeit kann sie gasförmig enthalten.

Das heisst es kommt zur Kondensation von Wassertröpfchen, zur Bildung von Wolken und Niederschlag. Je stärker die Abkühlung desto mehr Regen und Schnee fällt. Damit steigt auch die Wahrscheinlichkeit von Lawinen und Erdbeben. Dazu tragen auch die steileren Bergflanken die weiter oben häufiger sind.

2. Zeichne in das Diagramm unten die folgenden Orte ein mit Höhe über Meer (schwarzer Punkt), Jahresniederschlag (blaue Säule) und Jahresdurchschnittstemperatur (rote Säule).



3. Kannst du die Ausnahme bei der Beziehung von Meereshöhe und Niederschlag begründen?

Zermatt hat vergleichsweise wenig Niederschlag, da es auf drei Seiten von sehr hohen Bergen umgeben ist, die den Niederschlag abfangen.



Lösungen

Fragen zu den Ausstellungstexten (mit Nummern und Titel der einzelnen Stationen)

1 Sterblichen Überreste

Warum ist es falsch den „heutigen“ Barry (und auch alle anderen Tierpräparate im Museum) als ausgestopft zu bezeichnen?

Der Präparator Georg Ruprecht fertigte 1923 ein Gipsmodell an, auf das die Haut von Barry aufgezogen wurde. Das erste Präparat von 1814 war bloss mehr oder weniger ein ausgestopftes Fell. (1826 wurden das Tier mit den umwickelten Knochen im Fell etwas besser aber immer noch wenig lebensecht präpariert.)

2 Barry vom Grossen Sankt Bernhard

Von wann bis wann hat Barry gelebt?

1800 - 1814

2 Barry vom Grossen Sankt Bernhard

Wieviel Menschen verdanken Barry ihr Leben?

über 40

Nur für Clevere:

Wieviele Nachkommen dieser 40 Überlebenden könnte es heute ungefähr geben? Schätze zuerst und rechne dann: Wir machen zum Rechnen einige stark vereinfachte Annahmen, so dass wir mit geringem Aufwand wenigstens eine Idee der Grössenordnung erhalten:

Jeder der 40 Menschen die alle 1810 gerettet worden seien, habe 2 Kinder, die ebenfalls wieder 2 Kinder haben usw. (Im 19. Jh. hatte ein Paar deutlich über 4 Kinder, heute ist die Kinderzahl auf unter 2 pro Frau gesunken.)

Dauer einer Generation: 25 Jahre (früher weniger, heute mehr als 25 Jahre). Nimm an, dass beide Kinder genau am 25. Geburtstag der Eltern auf die Welt kommen und die Überlebenden ihre beiden Kinder alle 1820 bekommen. (Ungläubiges Lachen ist erlaubt.)

1820 gibt es also 80 Nachkommen (+ die 40 Geretteten), 1845 gibt es weitere 160 Nachkommen etc. 1995 würden 10'240 neue Nachkommen geboren, dazu kommen 5120 deren Eltern, 2560 Grosse Eltern und 1280 Urgrosseltern (75jährig) Total 19'200. Heute, bevor 2020 die neue Generation geboren wird, müssten die Urgrosseltern bei einer angenommenen Lebenserwartung von 80 Jahren wieder abgezogen werden.

Also ca. 17'920 Personen, immerhin die Bevölkerung einer Kleinstadt, gäbe es ohne Barry nicht.

2 Barry vom Grossen Sankt Bernhard

Wie hoch ist der Grosse St. Bernhard?

2500 m ü.M.

3 Barry im Museum

Wo ist Barry gestorben?

In Bern

4 Zuflucht in der Wildnis

Wann und von wem wurde das Hospiz im Mittelalter gegründet?

11. Jh. (ca. 1050) von Bernhard von Menthon

5 Hier wird Christus angebetet und genährt

Wer betreibt das Hospiz seit bald 1000 Jahren bis heute?

Augustiner Chorherren

14 Frühe Bergretter

Wer bezahlte den Marroniers den Lohn?

Das Hospiz

14 Frühe Bergretter

Seit wann benutzten die Marroniers Hunde?

ca. ab 1650

14 Frühe Bergretter

Woher bekamen die Marroniers ihren Namen?

Eventuell vom Name „Mauren“ für die zurückgebliebenen moslemischen Sarazenen nach deren Vertreibung. {Eher von „Marron“ für Esskastanien, früher Hauptnahrung von armen Leuten in den südlichen Tälern}



Lösungen

Fragen zu den Ausstellungstexten 2

12 Die Arbeit der Hospizhunde

Welches waren die Aufgaben der Hospizhunde?

Begleiter, Wege finden, Pfade im Tiefschnee, Leute in Not aufspüren

12 Die Arbeit der Hospizhunde

Wie unterscheiden sie sich von den Aufgaben heutiger Lawinensuchhunde?

Heutige Lawinensuchhunde sind geschult verschüttete Lawinopfer unter grosser Schneebedeckung zu erschnüffeln und den Begleitern anzuzeigen, die diese dann ausgraben. Sie müssen psychisch besonders robust sein, um auch im lärmigen Rettungshelikopter oder vielen Ablenkungen auf dem Lawinenkegel konzentriert zu arbeiten.

16 eine wundersame Rettung?

Warum ist die Geschichte von Barry, der einen erschöpften Knaben gefunden und ins Hospiz getragen haben soll, eine rührende aber frei erfundene Legende?

Auch heute wäre ein kräftiger Bernhardiner körperlich und geistig nicht in der Lage ein Kind allein ins Hospiz zu tragen.

13 eine schöne Geschichte

Was ist von dem wärmenden Alkohol zu halten, den die Bernhardiner den bedürftigen Reisenden entgegengebracht hätten?

Das Tragen von Fässchen mit Rum wurde den Bernhardinern erst in der 2. Hälfte des 19. Jh. angedichtet. (Alkoholgenuss bringt auch nur eine scheinbare Erwärmung. In Wirklichkeit werden die Blutkapillaren nahe der Hautoberfläche geöffnet, was eine zusätzliche Abkühlung bewirkt.)

10 Zeit ist alles

Wie funktioniert ein Lawinensuchgerät? Welche Vorteile und Nachteile hat es gegenüber Lawinenhunden?

Kommt der Träger eines Barryvox in eine Lawine sendet das Gerät Peilsignale, die Retter mit einem auf Empfang gestellten Gerät an den Ort des Verschütteten führt. Sind nicht alle Teilnehmer einer mit Barryvox ausgerüsteten Gruppe in die Lawine geraten, können die Überlebenden sofort mit der Rettung beginnen. Lawinenhunde können auch Lawinopfer aufspüren, die kein Barryvox mit sich tragen. Bis Lawinenhunde bei der Lawine zum Einsatz kommen, sind die meisten Verunfallten allerdings bereits erstickt.

10 Zeit ist alles

Wie lange hat ein Lawinenverschütteter im Durchschnitt eine gute Überlebenschance?

Nach 15 Minuten sinkt die noch 70-prozentige Überlebensrate schnell auf unter 30%.

10 Zeit ist alles

Was sind die drohendsten Lebensgefahren für ein Lawinenopfer?

Sturz von und Kollision mit Felsen, unter der Schneemasse erdrückt werden, Ersticken, Erfrieren

10 Zeit ist alles

Inwiefern ändert sich lockerer Pulverschnee, der als Lawine abrutscht und wieder zum Stillstand kommt?

Die Hohlräume zwischen den Schneekristallen werden durch Druck stark verkleinert, der Schnee wird sehr hart, unnachgiebig, undurchlässiger für Luft.

19 Vom Hund zum Nationalhelden

Welche Veränderung in Aussehen und Nutzen für den Menschen haben die Hunde vom St. Bernhard im Laufe der letzten 200 Jahre erfahren?

Sie sind grösser und schwerer geworden.

Sie dienen nicht mehr der Lawinenrettung. Heute sind sie vor allem Touristenattraktion, Therapiehunde.

20 Barrys Verwandlung

Wie hat sich der Schädel der Bernhardiner im Vergleich zum Wolfschädel verändert?

Die Schnauze wurde kürzer und nach oben gerichtet, der Stirnabsatz vergrösserte sich.

Denkaufgabe (nicht direkt aus dem Text zu lösen): Wie kann man die Knochen der Schnauze durch Zucht verkürzen?

Man wählt aus jedem Wurf Welpen für die Weiterzucht immer dasjenige Tier mit der kürzesten Schnauze. Die Unterschiede bei den Jungen ergeben sich durch Zufall (Mutation im Erbgut) und durch verschiedene Neukombinationen der Gene von Vater und Mutter.



Lösungen

Fragen zu den Ausstellungstexten 3

20 Barrys Verwandlung

Wann ungefähr erhielt der Bernhardiner sein heute bekanntes Aussehen?

Mitte 19. Jh. hatten Bernhardiner ein rot-weiss geflecktes Fell. Ab 1900 galt auch der grosse Kopf und schwere Körper als typisch.

22 Fässchen machen Bernhardiner

Wie heisst ab 1880 der offizielle ursprüngliche Namen für Bernhardiner?

St. Bernhardshund

23 Vieles wichtig - und doch falsch

Weshalb stimmt es sicher nicht, dass Barry von einem französischen Soldaten getötet worden sei, der ihn mit einem Wolf verwechselt habe?

Barry kam 1812 nach Bern und starb da zwei Jahre später eines natürlichen Alterstodes.

25 Alte Angst und neue Gefahr

Wie lange gab es im Wallis keine Wölfe mehr?

1870 bis 1995 d.h. 125 Jahre

25 Alte Angst und neue Gefahr (nur zum Teil im Text erwähnt)

Warum werden vor allem im Wallis die meisten eingewanderten Wölfe illegal eliminiert?

Jäger fürchten den Wolf als Konkurrenten, der das Wild zudem scheuer und vorsichtiger werden lässt. Viele Schafzüchter möchten ihre Tiere nicht mit teuren Herdenschutzhunden schützen müssen. Vordergründig werden auch manche alte Märchen über den Wolf als wahre Geschichten erzählt und geglaubt.

25 Alte Angst und neue Gefahr

In welchem Skigebiet sind die Wölfe unterwegs?

in der Region um Zermatt nach dem Skipistenplan zu schliessen (Matterhorn unten, hinter dem Wolf)

25 Alte Angst und neue Gefahr

Was gefällt dir am Wolfsdiorama und was nicht?

26 Einfache Menschen auf gefährvoller Reise

Welche Gefahren drohten den Reisenden auf dem Weg über den Grossen St. Bernhard?

Unwetter, Nässe, Kälte, Tiefschnee, Lawinen, Nebel, Steinschlag, Abgründe, Wegelagerer, Hunger, Verirren

26 Einfache Menschen auf gefährvoller Reise

Warum reisten um 1800 Menschen überhaupt über den Grossen St. Bernhard?

Suche nach Arbeit, Warentransport mit Saumtieren oder auf menschlichen Rücken, Export von Kühen, Pilger nach Rom, Napoleons Armee auf dem Kriegspfad, erste Touristen

