

Der Biber

KindergruppenleiterInnen Rundbrief 2011



Liebe KindergruppenleiterInnen,

In der Beilage wird es dieses Mal um das Thema Biber gehen.
„Meister Bockert“ ist zwar bisher noch nicht flächendeckend sesshaft geworden – mit etwas Geduld, ausreichend Weichhölzern, Gewässern und aufgeschlossenen Bürgern wandert der Biber irgendwann sicherlich auch in Eurer Nähe wieder ein.
Viele Ideen zum Biber könnt Ihr auch abwandeln und auf andere Tierarten anpassen.
Viel Spaß beim Stöbern wünscht Euch

Birgit Eschenlohr

Inhalt

Seite 03	Der Hinkebiber in Biberach – ein Bericht von Andreas Babiak
Seite 04-05	Grundinfo zum Biber
Seite 06	Biberquiz
Seite 07	Dreifelderspiel Biber
Seite 08	Biberrucksack
Seite 09-20	Neun ausgearbeitete Stationen zum Biber für Ferienprogramme, Schulaktionstage usw. (mit Kopiervorlagen und Lösungen)
Seite 21	WASsErlebnis
Seite 22	Sag mir wo die Biber in Biberach sind ...
Seite 23-31	Biberrallye in der Stadt Biberach
Seite 31	Impressum – Dank und Bildnachweise

Der hinkende Biber aus Biberach

von Andreas Babiak

Der Biber schaut neugierig in das Objektiv meiner Kamera, schnüffelt, hält inne. Mein Puls wird schneller, was wird er als nächstes machen? Er senkt seinen Kopf wieder und beschäftigt sich weiter mit dem Haselnussast, den er mit seinen Pfoten hält. Er ist in der Tierarztpraxis am Mittelberg in Biberach, aber wie kam er hier her?

Eine aufmerksame Anwohnerin hatte den Biber am „Schwarzen Bach“ in Biberach entdeckt. Er machte sich auf den Innenhöfen der angrenzenden Wohnhäuser auf Nahrungssuche. Schon vor ein paar Wochen hatte sie ihn dort gesehen und ihr ist etwas aufgefallen: der Biber humpelt.

In der Nähe entdeckt sie eine Polizeistreife, die gerade in der Gegend zu tun hat. Die Polizisten sind sich einig, dass sich lieber einmal ein Arzt den Biber ansehen sollte. Während sich die eine Beamtin bemüht, das Tier nicht entkommen zu lassen, klingelt ihr Kollege an den Türen um ein geeignetes Transportmittel für den Biber zu finden. Ein Anwohner leiht den Beamten eine Plastikwanne und ein Brett, mit dem der Biber schließlich eingefangen wird.

In der Zwischenzeit versuchen die Beamten einen Arzt aufzutreiben, doch das Tierheim will den Biber nicht aufnehmen. Schließlich erklärt sich die Tierärztin Renate Uhlir bereit, ihn aufzunehmen.

Bei der ersten Untersuchung stellt sie fest, dass das junge Bibermännchen ältere Bisswunden, die vermutlich von einem Kampf stammen, hat. Außerdem hat er starkes Fieber und wurde deshalb mit Antibiotika behandelt. Die schlimmste Verletzung war seine verletzte rechte Hinterpfote.

Nach einiger Zeit bei der Tierärztin ging es dem Biber schon besser. „Die äußeren Wunden sind abgeheilt“, das einzige Problem sei das Gelenk des jungen Bibermännchens. „Die Sehnen bereiten mir Sorgen“, sagt die Tierärztin, „sie sind verkürzt“. Wenn nach der Ruhigstellung des Gelenks immer noch Probleme auftreten sollten, dann müsse der Biber sein Leben lang mit Schmerzmitteln versorgt werden.

Doch sie ist positiv gestimmt, „er wird es auf jeden Fall schaffen und wenn er ganz gesund wird, dann wird er unter Beobachtung ausgewildert“. Doch sollte sie bei der Nachuntersuchung feststellen, dass der Biber immer noch unter Schmerzen leidet und sein Gelenk deshalb nicht voll funktionsfähig wäre, würde er in ein Biberreservat kommen. In diesem Reservat würde er unter seinen Artgenossen und mit ärztlicher Betreuung leben können.

Er habe zur vollständigen Genesung jetzt ein paar Wochen Zeit und diese verbringt der Biber beim zuständigen Biberbeauftragten Josef Grom. Nach der Berichterstattung in der Zeitung haben sich viele Biberacher bei der Tierärztin gemeldet, „einige haben sogar angeboten den Biber aufzunehmen“, erzählt sie.

Info 1

Hat man den Verdacht ein krankes oder verletztes Tier gefunden zu haben, sollte man es ersteinmal beobachten. Nur wenn man sicher ist, dass das Tier ohne Hilfe nicht überleben kann, sollte man helfen.

Es ist gestattet verletzte oder kranke Tiere der besonders geschützten Arten aufzunehmen, um sie gesund zu pflegen. Allerdings müssen sie, sobald sie sich wieder selbstständig erhalten können, freigelassen werden. Bei den streng geschützten Arten muss die Aufnahme der unteren Naturschutzbehörde gemeldet werden.



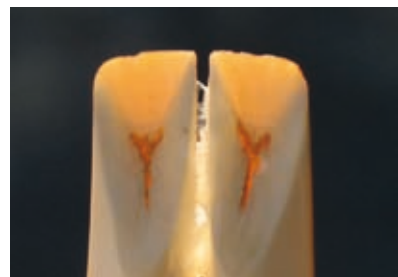
Der Biber

Länge	100 cm plus 30 cm Schwanz (Kelle)
Gewicht	bis zu 30 kg, meist aber unter 20 kg
Nahrung	Vegetarier: Laub, Zweige und Rinde von Weiden und anderen Bäumen, Wurzeln, Ackerfrüchte, wie Mais oder Rüben
Vorräte	Er verankert für den Winter Äste auf dem Seegrund. Er kann auch bei geschlossener Eisschicht unter Wasser fressen, das schützt ihn vor Übergriffen zum Beispiel vom Fuchs
Zähne	Selbstschärfend, immer nachwachsend. Nagetiergebiss, Außenschicht gelb/braun durch Eiseneinlagerung (härtet Zahnschmelz), er fällt einen Baum mit 8 cm Durchmesser in 5 Minuten, bei 50 cm Durchmesser braucht er/sie 3 Tage
Revierabgrenzung	Duftmarkierung auf Erdhäufchen mit dem „Bibergeil“ – einer Duft/Öldrüse, die Männchen und Weibchen neben dem Anus besitzen. Diese Drüse wurde früher getrocknet und teuer verkauft, da eine aphrodisierende Wirkung vermutet wurde.



Ausrottung in Deutschland: aus 5 Gründen

1. Der Biber hat gemeinsam mit dem Fischotter eines der dichtesten Felle. Auf dem Rücken etwa 12.000 Haare pro cm², auf dem Bauch etwa 23.000 Haare auf dem Bauch
2. Sehr begehrtes Bibergeil (Aphrodisiakum) und Stärkungsmittel. Auch als Wundauflage verwendet, da der Biber viel Weidenrinde mit dem Inhalt Salizylsäure (Aspirin) frisst und dieses im Bibergeil wirksam ist.
3. Der Biber war eine beliebte Fastenspeise (der Biber galt lange als Fisch, da er einen schuppigen Schwanz besitzt) und er mit 30 kg ein guter Fang war. Besonders beliebt war das Fleisch der Kelle (Schwanzmuskulatur).
4. Angst vor dem nachtaktiven Tier, wenig Wissen über Lebensweise, man vermutete, dass er die Fischbestände plündert und „mit dem Teufel im Bunde“ ist (wie Uhu und Fledermaus), da in der Nacht aktiv ist.
5. Gewässergestaltende Tätigkeit des Bibers, die AnrainerInnen bei der Bewirtschaftung und Gewässerunterhaltung stört.



Wiederansiedlung Nachdem um 1900 nur noch einige Restbestände an der mittleren Elbe lebten, wurden, auf Initiative vom Bund Naturschutz in Bayern e.V. mit Genehmigung und Förderung des Landwirtschaftsministeriums ab 1966 europäische Biber nach Bayern umgesiedelt. Inzwischen leben in Bayern etwa 12.000 Tiere, in Baden-Württemberg etwa 1500.

Paarungszeit	Januar bis März
Tragezeit	105–107 Tage
Würfe pro Jahr	1 Wurf mit 2–4 Jungen (oft überlebt nur eines, Todesursache häufig Infektionserkrankungen z. B.: Erkältung, die Umstellung von Milch- auf Pflanzennahrung. Die Geschwister aus dem letzten Wurf bleiben bei der Familie.
Wohnung	Jungtiere graben unter der Wasserlinie einen Eingang und dann eine Höhle. Mit den Jahren wird Baummaterial über den Kessel gestapelt. Im Winter wird der Bau mit Lehm abgedichtet, im Sommer wird der Lehm abgetragen. Eingang zum Schutz vor Feinden immer unter Wasser. Der Bau hat ein eingebautes Belüftungssystem
Alter	10–15 Jahre
Warnen	Sobald der Biber einen Feind erkennt, schlägt er mit der Kelle auf das Wasser. Dieser „Platscher“ warnt alle Familienangehörigen und sie können abtauchen.
Dämme	Baut Dämme um den wechselnden Wasserstand in den Griff zu bekommen (der Eingang zum Bau muss immer unter Wasser sein). Bestimmte Bäche dienen als Transportstrecken und werden entsprechend umgebaut.
Feinde/Tod	Durch Infektionen (Erkältung oder nach Bissverletzung), Nahrungsumstellung Amerikanischer Nerz (aus Pelztierfarmen befreit) holen Jungtiere aus dem Bau Mensch (Straßenverkehr, Nachstellung)
Nutzen	Durch die Staumaßnahmen entstehen natürliche Flussverläufe und Überflutungsflächen für den Hochwasserschutz. Die Artenvielfalt nimmt zu, weil die Strukturvielfalt (Uferlinie, Totholz, Biberdämme) im und am Wasser steigt, der Uferbereich feuchter und das Wasser sauberer wird.
Probleme	Bei Landwirten, deren Wiesen- oder Ackerflächen im Uferbereich durch Anstau feuchter werden oder die mit Maschinen in unterhöhlte Ufer einbrechen. Dagegen hilft nur die Aufgabe oder Anpassung der Bewirtschaftung in den Uferstreifen. Außerdem kann der Biber – in der Regel geringen – landwirtschaftlichen Schaden verursachen. Dagegen hilft ein Draht- oder Elektrozaun
Schutz	Der Biber ist nach dem Naturschutzgesetz streng geschützt. Das heißt, man darf ihn nicht fangen, verletzen oder töten und seine Behausung nicht zerstören.



Spiel für Kindergruppe, bei Veranstaltungen oder Vorträgen

Material

- „Spiker“ mit Aussagen und Hintergrundinfos
- Karten Rot (Falsch), Karten Grün (Richtig), je nach erwarteter Teilnehmerzahl vorbereiten

Aussagen zum Biber

- Der Biber ernährt sich von Fisch.
(Falsch – der Biber ist Vegetarier)
- Der Biber besitzt selbstschärfende Zähne.
(Richtig)
- In seiner Öldrüse findet sich eine Art von Aspirin.
(Richtig – er frisst viele Weidenrinden, Inhalt Salicylsäure)
- Der Biber hat eines der dichtesten Felle.
(Richtig)
- Sein Fleisch wurde früher in der Fastenzeit gegessen.
(Richtig – er galt wegen seines unbehaarten, schuppenartigen Schwanzes als fischartiges Tier)
- Ein Biber kann einen Baum mit einem Durchmesser von 50 cm in 5 Minuten fällen.
(Falsch – er braucht etwa 3 Tage)
- Sein „Bibergeil“ (Öldrüse) war als Männerstärkungsmittel sehr beliebt und wurde ihm so zum Verhängnis.
(Richtig)
- Der Biber hält einen Winterschlaf.
(Falsch – er lagert Vorräte am Seegrund)



- Materialbedarf** Zur Markierung der Spielfelder Seile, Kreide oder Stöcke, vorbereitete Fragen und Antworten, je Frage und pro Person 1 „Gewinnpunkt“ in Form einer Nuss, Fichtenzapfens oder Kieselsteins
- Anleitung** Mit Kreide, Tüchern oder Stöcken drei Spielfelder nebeneinander abstecken (Größe hängt von der Anzahl der Spieler ab). Für jede Runde und jeden Spieler einen Zapfen, Stein oder Nuss in eine Schale legen. Notfalls mit einem Kohlestückchen Punkte auf die Hand malen oder Stempel vergeben. Die Aussage wird vorgelesen. Die Spieler sollen sich entscheiden, welches Feld für die richtige Aussage steht. Der Spielleiter stellt sich zur Wiederholung der Aussagen auf das jeweilige Feld und liest die Aussage noch mal vor. Dann zählt er: 10 – 9 – 8 – 7 – 6 – 5 – 4 – 3 – 2 – 1 – 0
Bei 0 müssen alle auf ihrem Feld stehen. Ein Wechsel ist nicht mehr möglich. Der Spielleiter gibt dann die richtige Aussage (Feld) bekannt und alle, die dort stehen bekommen eine Nuss/Stein oder Stempel.
Gewonnen hat die Person oder die Gruppe mit den meisten Punkten.
- Fragen**
- Der Biber warnt seine Familie vor Feinden indem er ...
1. ... laut pfeift.
 2. ... **mit seiner Kelle auf die Wasseroberfläche klatscht.**
 3. ... Parfüm verspritzt.
- Ein Hornissenvolk ...
1. ... zieht im Herbst wie viele Zugvögel in den Mittelmeerraum.
 2. ... legt für den Winter einen Vorrat von Fleischklößchen an.
 3. ... **stirbt beim ersten Frost ab – nur die Königinnen überleben.**
- Libellenlarven fressen ...
1. ... Algen, die sie mit der Raspelzunge abgrasen.
 2. ... **Kaulquappen mit einer Fangmaske.**
 3. ... Mücken mit einer Art Lasso.
- Aale wandern zum ablaichen ...
1. ... in die Ostsee.
 2. ... **ins Sargassomeer (vor Mittelamerika).**
 3. ... in den Bodensee.
- Hasen wohnen ...
1. ... in Höhlen.
 2. ... neben dem Weihnachtsmann.
 3. ... **in einer Erdkuhle (Sasse).**
- Mauersegler haben lange Schwanzfedern, damit können sie ...
1. ... **schlecht vom Boden abfliegen/starten.**
 2. ... beim Tauchen gut die Richtung ändern (Ruder).
 3. ... ihre Kinder bei den ersten Ausflügen mitnehmen.
- Kraniche beeindrucken ihre Damen, indem sie ...
1. ... lieblich singen.
 2. ... **etwa 3 Meter hohe Luftsprünge machen.**
 3. ... ihrer Auserwählten einen Fisch vorlegen.
- Seeadler ...
1. ... **ergreifen ihr Beute an der Wasseroberfläche.**
 2. ... sind Vegetarier.
 3. ... tauchen bis zum Seegrund um Tintenfische zu fangen.



Durch die freundliche Unterstützung der Michael Otto Stiftung konnten wir für den BUND Biberach und den BUND Ulm einen Biberrucksack mit reichlich spannendem Anschauungsmaterial zusammenstellen. Eine Ausleihe an BUND Kindergruppen aus der Region ist nach Absprache möglich.

Biberstationen für ein Ferienprogramm, einen Kindergruppentag oder einen Schulaktionstag

Vorbereitung

Es gibt verschiedene Möglichkeiten mit diesem Material zu arbeiten. Je nach Ausgangslage (Gruppengröße, Zeit, Wetter, Raum, Helfer) kann man mit der Gruppe einfach durch ein Gebiet wandern und die Beutel für die Stationen im Rucksack mittragen, oder man gestaltet ein „Biberkonferenzzentrum“ mit einem Tuch und Laufzetteln und führt die Kleingruppen über bunte Tücher oder natürliche Spuren zu den verschiedenen Stationen.

Folgende Zusatzmaterialien Materialien werden benötigt:

- | | |
|------------------|---|
| Station 2 | Stoppuhr oder Handy, Stift |
| Station 3 | ein Stück Kreide, ein Stück Eisen, wenn vorhanden eine kleine Kinderschiefertafel, für jeden Teilnehmer eine Möhre, wenn vorhanden Biberschädel aus dem Biberrucksack |
| Station 4 | Bibersudoku (Seite 11) – 1x ausgedruckt
Kopiervorlage 9 x ausdrucken und zerschneiden (= 81 Karten)
Lösung (Seite 19) – 1x ausdrucken, zur Kontrolle
ein Stück Karton als Unterlage, evtl. Klebeband oder Wachstuchdecke |
| Station 5 | drei Filmdosen, Watte, ein Fichtenzweig, Zitronenschale und ein Stück Baldrianwurzel (Apotheke), wenn Biberrucksack vorhanden – Biberfell |
| Station 6 | 2 x 5 m Schlauchverband (Apotheke, etwa Größe 5), ein Tennisball, ein glatter Ball, Stoppuhr |
| Station 7 | Eimer mit Lehm oder Ton, etwas Wasser, ein Handtuch, vorbereitete Äste – evtl. Wolle um Fenster zu markieren, wenn vorhanden eine Kamera |
| Station 9 | Stifte und Papier, eine Stoppuhr |

Verbreitung der Biber

Der Gesamtbestand der Biber in Europa liegt bei 800.000 Tieren. Davon leben 700.000 Tiere in Russland, im Baltikum und in Skandinavien. In Deutschland liegt der Bestand heute bei über 20.000 Tieren, davon wohnen etwa 12.000 –14.000 Biber in Bayern. In den „Kerngebieten“ in denen der Biber schon länger lebt, ist der Bestand etwa gleich, da er sich aber noch in nicht besiedelte Gebiete ausbreitet, wächst der Bestand insgesamt noch an.

In Baden-Württemberg sind es etwa 1500 Tiere. Im mittleren Elbebereich (hier war der Biber nie ausgestorben) ist der Bestand seit vielen Jahren gleich hoch. Im Regierungsbezirk Tübingen gibt es etwa 700 Biber in 200 Revieren, im Landkreis Biberach haben etwas über 200 Tiere ihre Heimat gefunden. Solange es noch freie und geeignete Biberreviere gibt, wird die Anzahl der Tiere wahrscheinlich weiter zunehmen. In unbesiedelten Gegenden kann eine Biberpopulation jährlich maximal um 15-20 % wachsen.



Quelle: © Bayerisches Landesamt für Umwelt - nach Duncan Halley NINA, Trondheim

Mit zunehmender Biberdichte, wird es für Jungtiere schwerer ein freies Revier zu finden. Die vorhandenen Reviere werden von den „Besitzern“ markiert und aggressiv verteidigt. Bei Auseinandersetzungen zugefügte Bisswunden entzünden sich leicht und können zum Tod führen. Revierinhaber sind zunehmend gestresst, wenn sie ihr Gebiet verteidigen müssen, dadurch verringert sich die Nachwuchsrate. Die Biberreviere ziehen sich entweder an einem Bach oder Fluss entlang oder sie befinden sich an einem Baggersee, Teich oder Altwasser. Je nach Nahrungsangebot ist das Revier zwar 1-7 km lang, selten aber über 20 Meter vom Land entfernt und daher sehr schmal. Es wird vom Biber Männchen und vom Biberweibchen mit einem Duftstoff aus der Bibergeildrüse dem Bibergeil markiert.

	Anzahl der Biber 2009 (Reviere)	Anzahl der Biber 2010 (Reviere)
Alb-Donau-Kreis und Stadtkreis Ulm	151 (43)	182 (52)
Landkreis Biberach	154 (44)	217 (62)
Landkreis Reutlingen	21 (6)	21 (6)
Landkreis Sigmaringen	63 (18)	102 (29)
Zollernalbkreis	7 (2)	14 (4)
Landkreis Ravensburg	98 (28)	144 (41)

Quelle: Biberberater Spannenkrebs, August 2010

Aufgabe

Die Anzahl der Biber wird im Landkreis Biberach ...

1. ... in den nächsten Jahren abnehmen, weil viele Biber von Autos überfahren werden.
2. ... ständig steigen, weil es so viele Maisfelder und somit genug Nahrung gibt.
3. ... in den nächsten Jahren zunehmen, solange es noch freie Gebiete gibt, dann aber etwa gleich hoch bleiben.

Lebenszyklus

Der Biber ist das **zweitgrößte Nagetier** der Erde. Ein großes Tier wird bis zu 130 cm lang – einschließlich seiner Biberkelle (dem beschuppten Schwanz).

Er kann über 30 kg schwer werden (meist sind es aber unter **20 kg**).

Biber leben in Familiengruppen. Die Eltern bleiben meist ein ganzes Biberleben lang zusammen. Hinzu kommen die Jungtiere der letzten beiden Jahre. Die Paarungszeit der Biber dauert von Januar bis März. Nach einer Tragzeit von 105-107 Tagen kommen im April oder Mai ein bis drei Junge zur Welt. Sie sind bei der Geburt etwa 500g schwer, behaart und können schon sehen. Während der ersten Wochen bleiben sie im sicheren Bau und werden etwa zwei Monate lang gesäugt. Die Bibermilch ist viermal so fett wie Kuhmilch und sehr nahrhaft. Schon in der zweiten Lebenswoche beginnen die Jungbiber an Blättern und Kräutern zu nagen. Die Umstellung von der Muttermilch auf Grünsnahrung ist eine häufige Todesursache bei jungen Bibern. Meist überlebt nur ein einziges Tier die ersten zwei Jahre bis zur Geschlechtsreife.

Dann müssen sie sich ein eigenes Revier suchen. Dabei legen sie teilweise dutzende von Kilometern zurück. Wenn sie ein passendes Revier finden und sich dann niederlassen, können sie etwa 12-14 Jahre alt werden. Häufige Todesursachen sind dann Infektionen nach Revierkämpfen und Straßenverkehrsunfälle. Biber hören und riechen hervorragend, sind aber kurzsichtig und fast farbenblind (sie sehen nur grün). Sie sind in der Dämmerung oder in der Nacht unterwegs. Zwar sind sie im Winter weniger aktiv, halten aber keinen Winterschlaf. Bei einem Tauchgang bleiben Biber etwa 2-5 Minuten unter Wasser. Bei Gefahr können sie aber bis zu 20 Minuten unter Wasser verweilen. Für alle „Notfälle“ legen Biber im Revier verteilt im Uferbereich einfache Röhren ohne Wohnhöhle (Kessel) an, in die sie bei Gefahr abtauchen und dort Zuflucht finden können.

Aufgabe

Wie lange kannst du die Luft anhalten? Messe die Zeit mit der beigelegten Stoppuhr (oder deinem Handy) und trage die Zeit hier ein. (P.S.: nicht übertreiben, es warten ja noch andere Stationen auf dich!)

Zeit _____



Werkzeugkunde

Das wichtigste Werkzeug des Bibers sind seine immer scharfen Schneidezähne. Sie haben keine Wurzeln und wachsen daher – ähnlich wie bei Meerschweinchen – ständig nach. Doch wie bleiben sie so scharf? Der harte orange-braune Zahnschmelz auf der Zahnvorderseite entspricht zwar nicht unserem Schönheitsideal – ist aber superpraktisch, da er sich langsamer abnutzt als die helle Hinterseite, die aus dem vergleichsweise weichem Dentin besteht. Somit hat er ein selbstschärfendes Werkzeug.



Versuch

Im Säckchen „Versuch Station 3“ findest du ein Stück Kreide (soll das weiche Dentin darstellen) und ein Stück Eisen. Halte beide aneinander und streiche an der Kreidetafel 1x entlang. Beobachte, wie unterschiedlich sich beide Materialien abnutzen.



Aufgabe

Im Beutel „Aufgabe Station 3“ findest du einige Möhren. Versuche ein ähnliches Fraßbild wie der Biber zu erzeugen. Schau dir die Fraßspuren an und vergleiche sie mit dem Anschauungsbeispiel.



Speisezettel

Als Vegetarier benötigt er für eine Tagesration bis zu 2 kg Frischfutter. (Quelle: Biber in Bayern).
 Im Winter ernährt sich der Biber überwiegend von Rinde, Zweigen und Ästen. Um diese karge Kost besser verdauen zu können, helfen ihm Bakterien in seinem großen Blinddarm. Von Frühjahr bis Herbst ernährt er sich sehr vielseitig – über 300 Pflanzen stehen auf seiner Speisekarte. Dazu gehören Kräuter, Gräser, Wasserpflanzen, frische Gehölztriebe und Feldfrüchte.

Mister Bibers Leckerschmeckerliste

- Bäume: Weichholzarten
 1. Wahl Weiden (absoluter Favorit)
 2. Wahl Espen, Pappeln, Schwarzerle, Traubenkirsche gelegentlich Nadelhölzer, Obstbäume und Rebstöcke

gerne: Mädesüss, Wiesenbärenklau, Kanadische Goldrute, Weisser Honigklee, Löwenzahn, Brennessel

Besonders gern mag er stärkehaltige Knollen und Wurzelstöcke von Schwertlilie, Rohrkolben, sowie See- und Teichrosen. Ab und an frisst er auch Zuckerrüben, Mais und Fallobst

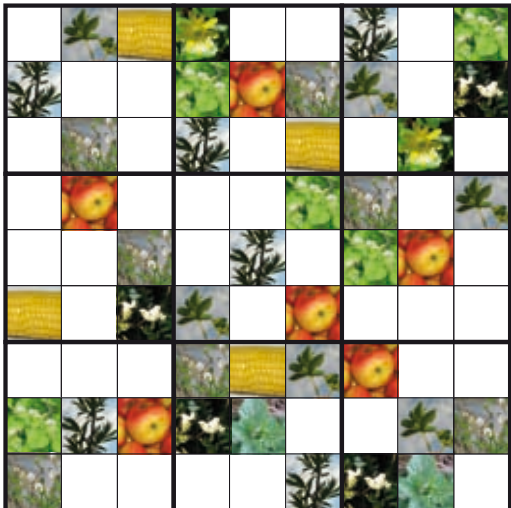
Im Herbst legt er Wintervorräte in der Nähe seiner Burg an. So kann er auch bei einer geschlossenen Eisdecke in Ruhe unter Wasser an den Ästen knabbern ohne vom Fuchs gestört zu werden.

Aufgabe

Im Beutel „Station 4“ findest du ein Speisezettelsudoku.
 Jede Lieblingsspeise vom Biber darf in einer Reihe nur 1x vorkommen:

- 1 Weidenblatt
- 2 Brennessel
- 3 Mädesüß
- 4 Giersch
- 5 Knoblauchsrauke
- 6 Fieberklee
- 7 Mais
- 8 Scharbockskraut
- 9 Apfel

	4	7	8			1		5
1			5	9	6	4		3
	6		1		7			8
	9				5	6		4
		6		1		5	9	
7		3	4		9			
			6	7	4	9		
5	1	9	3	2			4	6
6					1	3	2	



Bibersudoku Kopiervorlage (bitte 9x ausdrucken)



1 Weidenblatt



2 Brennnessel



3 Mädesüß



4 Giersch



5 Knoblauchsrauke



6 Fieberklee



7 Mais

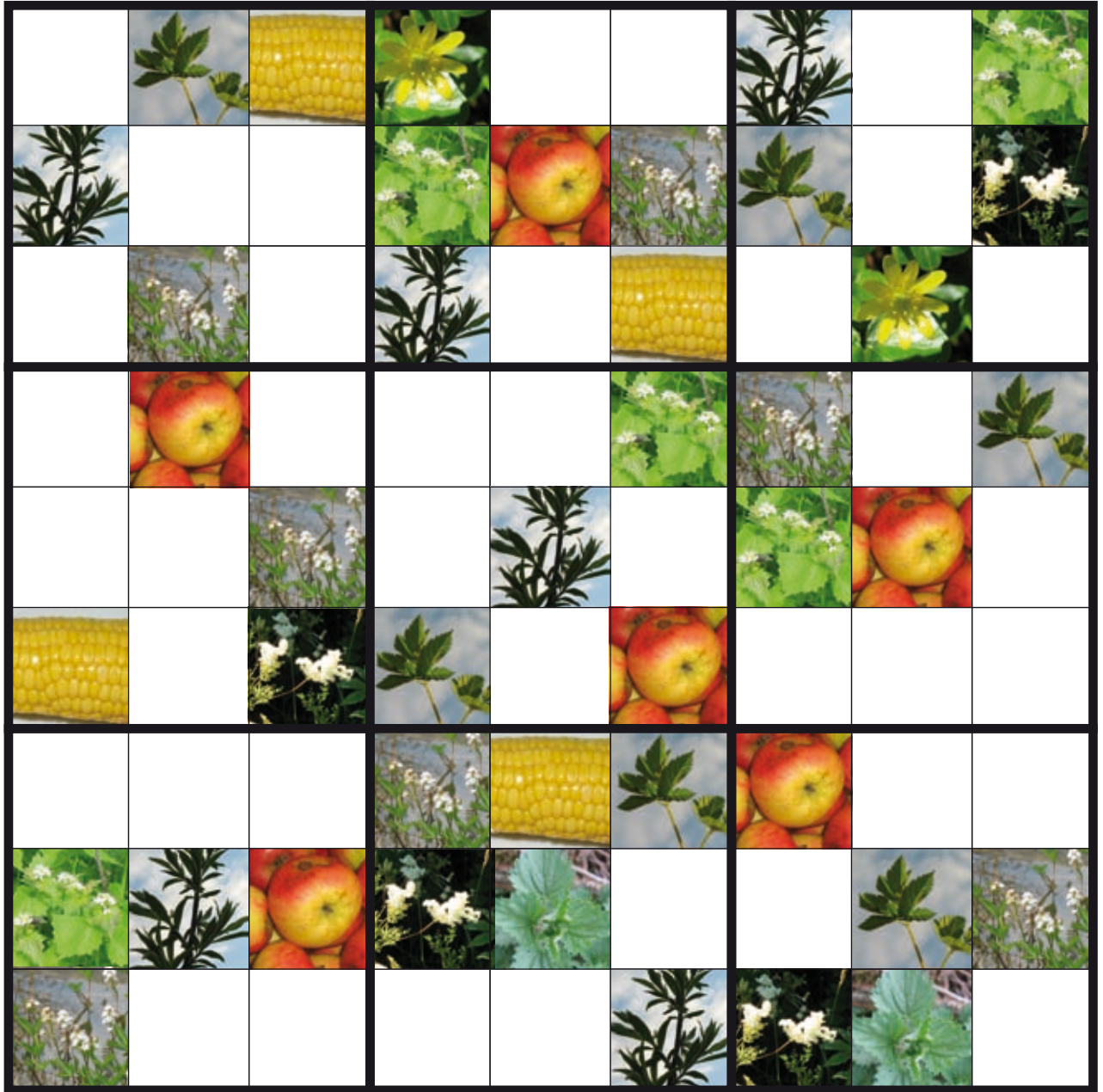


8 Scharbockskraut



9 Apfel

Bibersudoku



Ausrottung der Biber in Deutschland

Info

Biber waren ursprünglich in ganz Europa verbreitet. Da der Pelz, das Fleisch und das Bibergeil für viele Zwecke gut nutzbar waren, wurde überjagt und vom Menschen ausgerottet.

Sein dichter Pelz wurde zu wärmenden Mänteln und sein feines Wollhaar für die Hutherstellung eingesetzt. Sein Fell ist so dicht wie sonst nur noch beim Fischotter. Pro Quadratzentimeter isolieren beim Biber etwa 12.000 Haare den Rücken – und 23.000 Haare den Bauch des Bibers. Der Mensch kommt im Vergleich hierzu gerade mal auf 300 Haare pro Quadratzentimeter.

Da die katholische Kirche den Biber wegen seinem beschuppten Schwanz und der amphibischen Lebensweise zum Fisch erklärte, durfte er auch in der Fastenzeit gegessen werden. Dies war besonders tragisch, da die Weibchen in dieser Zeit trächtig waren. Begehrt war auch das Bibergeil, in dem Spuren vom Schmerzwerkstoff Salicylsäure vorkommen (der Biber ernährt sich ja u. a. von Weidenrinden). Dieser Stoff galt als Wundermittel gegen eine Vielzahl von Krankheiten und wurde mit Gold aufgewogen. Außerdem war es ein sehr beehrtes Mittel um die „Manneskraft“ zu stärken. Trotz Jagdverbote (z. B. vom Reichsstift Kempten) wurde das „gar gut wildpreth“ aufgestöbert und im Eisen gefangen. Alleine um 1630 wurden in nur drei Jahren über 120 Biber in der Iller gefangen (Quelle Stadtarchiv Biberach). Wiederansiedlungsversuche von Bibern aus der Salzburger Gegend an der Iller waren erfolglos.

Aufgabe

Bibergeil hat einen sehr durchdringenden Geruch.

Wir haben einen vergleichbaren Duftstoff (Baldrianwurzel) in eine der drei Filmdosen gelegt.

In den anderen Duftdosen findest du den Geruch von Zitrusfrüchten und Nadelgehölzen.

Bei welcher Duftprobe sollte ein Biber schnell verduften?

Duftprobe A

Duftprobe B

Duftprobe C



Wiederansiedlung

Info

Um 1900 lebten in Europa noch etwa 1.000 bis 2.000 Biber. Sie lebten in Norwegen, Frankreich, Polen, Russland und an der mittleren Elbe in Deutschland. Diese Restbestände wurden unter Schutz gestellt.

Auf Initiative vom Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) wurde mit Genehmigung und Förderung des bayerischen Landwirtschaftsministeriums ab 1966 ausschließlich europäische Biber aus Russland, Polen, Frankreich und Skandinavien nach Bayern umgesiedelt. Bis zum Jahr 1982 besiedelten 120 Biber ihre neuen Reviere an Donau, Isar, Inn, am Ammersee und im Nürnberger Reichswald. Diese vermehrten sich wiederum so gut, dass man zwischen 1996 bis 2008 etwa 750 bayerische Biber in europäische Staaten (Kroatien, Rumänien, Ungarn, Serbien, Bosnien, Belgien, Spanien und Hessen) exportieren konnte. Etwa 100 weitere Tiere konnten an Zoos und Gehege vermittelt oder an große Freigehege in England abgegeben werden.



Biberaussetzung 1966,
Quelle: BN- Archiv

Weitere Infos www.biber.info

Der Biber hat einen etwa 5 m langen Darm und einen 50cm langen Blinddarm. Für einen Pflanzenfresser ist dieser lange Darm (6-fache Körperlänge!) typisch, denn er ernährt sich ja oft von nährstoffarmer Nahrung. Eine besondere Drüse am Mageneingang sowie Bakterien im Blinddarm helfen ihm bei der Verdauung. Die nährstoffreiche Blinddarmlosung wird extra abgegeben und wieder gefressen. Die Bakterien sind an die Inhaltsstoffe der Rinde angepasst. Sie können sich nur langsam auf neue Baumarten einstellen. Daher fressen Biber in einem neuen Revier häufig zuerst die Baumarten, die sie vorher auch verzehrt haben und die sie aus ihrer „Jugend“ kennen.

Aufgabe

Im Beutel „Station 6“ findet ihr 2 Schläuche, die den Darm eines Bibers darstellen sollen. Außerdem einen rauhen und einen glatten Ball.

Versucht in möglichst kurzer Zeit, in 2 Teams, den rauhen und den glatten Ball durch den Darm zu schieben. Welches Team ist schneller? Wenn ihr nicht genügend Helfer habt, dann bitte erst den einen Ball durch den Schlauch schieben – Zeit notieren und dann den anderen.

Bestimmt bitte 1 Person, die die Zeit stoppt.

Hintergrund: der glatte Ball ist vergleichbar mit der Sommernahrung oder dem wieder aufgenommenen Blinddarmkot. Der raue Ball stellt die Winternahrung (Rinde) da.

(Quelle Spiel: Anke Simon CD „Umweltbildung rund um den Biber“)



Ergebnis Ball rau:

Ergebnis Ball glatt:

Baumeister und Landschaftsgestalter

Info

Neben der Biberburg mit einer Wohnfläche von etwa einem Meter Durchmesser findest Du in einem Biberrevier evtl. auch den ein oder anderen Staudamm. Warum macht er sich diese Arbeit? Der Wasserstand ist an vielen Gewässern je nach Jahreszeit sehr wechselhaft. Der Eingang der Biberburg muss aber zu jeder Zeit unter Wasser stehen, damit Raubtiere, wie z. B. der Fuchs oder Marder, nicht in die Burg gelangen und Jungtiere herausholen können. Er braucht daher eine Wassertiefe von mindestens 80 cm. Bei dieser Tiefe kann er auch sicher abtauchen und der Eingang friert ihm im Winter nicht zu.

Außerdem ist der Biber mit seiner im Wasser praktischen – aber auf dem Landweg plump wirkenden – Torpedoform ein schlechter „Fußgänger“. Viel lieber schwimmt er möglichst ungehindert von tiefhängenden Ästen auf gut ausgebauten Wasserstraßen und transportiert hier „mundgerecht zerlegtes“ Baumaterial oder Futter. Um seine „Infrastruktur“ auszubauen, gräbt er oberirdische Kanäle, die Gewässer miteinander verbinden und staut Bäche zu Seen auf, die so groß sind, dass er kraftsparend an seine Futtergebiete herankommt.

Biberdämme bestehen in der Regel aus Ästen und Zweigen, die mit Pflanzen und Schlamm abgedichtet werden. Manchmal baut er auch Maisstängel, Plastiktüten oder Steine ein.

Aufgabe

Im Beutel „Station 7“ findest du Materialien für den Bau eines Miniaturbiberdamms. Wie würdest du einen Damm bauen, worauf musst du achten und welche Materialien würdest du verwenden? Ein Biber braucht wenige Tage zur Errichtung eines etwa 2 m langen Damms. Suche dir einen geeigneten Platz und mach ein Beweisbild mit deinem Handy oder deiner Kamera. Es dürfen nur abbaubare Materialien verwendet werden.

Zusatzinfo für die Leiter: Wenn verschiedene Kleingruppen an eine fest eingerichtete Station kommen sollen, dann bereitet für jede Gruppe aus Ästen oder mit Wolle ein „Fenster“ vor. Dann kann die ganze Gruppe am Ende alle Biberdämme anschauen, vergleichen und Erfahrungen austauschen.

Antwort

Verwendetes Material:

Zu beachten ist:



Biber schaffen Lebensraum für andere Arten

Info

Fällt ein Biber einen Baum so, dass er ins Wasser stürzt, so bieten die untergetauchten Ästen vielen Fischen eine sehr gute Versteckmöglichkeit (auch vor dem Kormoran).

Auch die Nahrungsflöße (also seinen Wintervorrat an Ästen, die er in der Nähe der Burg im Wasser einlagert, vergräbt) hat eine ähnliche Wirkung. Laut Untersuchungen des Landesfischereiverbandes Bayern* findet man im direkten Umfeld von Biberburgen oft Fischdichten, die über 80 mal so hoch sind, wie in vergleichbaren Gewässern ohne Biberaktivitäten. Nach einer Studie der Fachhochschule Weihenstephan hat sich die Fischartenzahl im Auwald bei Freising aufgrund von Biberaktivitäten nahezu verdoppelt. Da sich der Bach um den Biberdamm herum neue Wege suchen kann, stellen Biberdämme normalerweise kein Hindernis für wandernde Fischarten dar. Durch den Damm steigt aber der Grundwasserspiegel in der Au und bietet durch nun mit Wasser aufgefüllte Senken ein wertvolles Laichgewässer für Amphibien und Libellen.

Vorteile für den Menschen

Biberteiche bauen Nährstoffe ab, halten Sedimente zurück und reinigen so das Wasser. In den von Bibern gestalteten Lebensräumen läuft das Wasser bei Starkregen langsamer ab und leistet somit einen Beitrag zum Hochwasserschutz. Da das Wasser in der Landschaft „stehen“ bleibt, versickert mehr davon und füllt so die Grundwasservorräte auf.

*(Bayrisches Landesamt für Umwelt und Landesfischereiverband Bayern e.V., August 2009)



Aufgabe

In einem Bibergebiet nimmt die Anzahl der Fischarten

- zu.
- ab.
- bleibt gleich.



Konflikte

Info

Biber bauen nicht immer Burgen. Wenn die Ufer hoch genug sind, legen sie nur unterirdische Bauten am Ufer an. Diese sind, ebenso wie die Fluchröhren von außen nicht erkennbar. Fährt ein Landwirt mit seinen Maschinen jedoch zu nah am Uferbereich entlang, so besteht die Gefahr, dass er in einen Bau oder eine Röhre einbricht. Da der Biber streng geschützt ist und nicht einfach verjagt werden darf, ist der Landwirt, der auf seinem Schaden sitzen bleibt, meist verärgert.

In Bayern und Baden Württemberg gibt es jedoch sehr kompetente Biberberater, die den Landwirten – und auch den Grundstücksbesitzern zur Seite stehen und bei „unter Wasser Setzung“ von landwirtschaftlichen Flächen, Beschädigung von Obstbäumen oder Trockenlegung von Fischteichen helfen können. Manchmal helfen einfache Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Anbringung von Drahtzäunen um Obstbäume, manchmal helfen Drainagen um den Wasserspiegel wieder zu senken, manchmal müssen Ufer von Fischteichen aber auch aufwendig gesichert werden. In Bayern wurde 2008 vom Umweltministerium ein auf fünf Jahre begrenzter freiwilliger Ausgleichsfond in Höhe von jährlich 250.000 Euro eingerichtet. Außerdem hat der BN Bayern zwei hauptamtliche Biberberater eingestellt, die mit Projektmitteln des Bayerischen Naturschutzfonds und des europäischen Sozialfonds gefördert werden. In Baden-Württemberg gibt es diese Möglichkeit in dieser Form bisher nicht. In den meisten Regierungsbezirken gibt es jedoch ehrenamtliche Biberberater, deren Adresse man bei der unteren Naturschutzbehörde im jeweiligen Landratsamt bekommen kann. Im biberreichen Landkreis Biberach diskutierte man zudem am runden Tisch, ob man in spannungsgeladenen Gebieten Flächen tauschen kann.



In 90 % der Fälle beschränken sich Probleme mit dem Biber auf Aktivitäten die weniger als 10 m vom Wasser entfernt stattfinden.

(Quelle: Biber in Bayern S. 37)

Aufgabe

Führt ein Streitgespräch in eurer Gruppe. Einer spielt eine Person, die genervt ist von den Biberaktivitäten, ein anderer spielt einen Naturschützer oder Biberberater.

Der Rest der Gruppe beobachtet den Streit und notiert welche Argumente für und welche gegen den Biber genannt werden. Wiederholungen zählen nicht – nur neue Argumente. Zeitvorgabe etwa 3 bis 5 Minuten.

Mögliche Rollen wären

- Landwirt mit überflutetem Maisacker
- Biberbeauftragter
- Fischer
- Naturschützer
- Spaziergängerin, die sich über abgenagte Bäume in Ulm aufregt
- Tourismusbeauftragte
- Pferdekoppelbesitzer
- Kräuterpädagogin

Notiert auf dem Extrazettel alle Argumente in Stichpunkten.

Gab es eine Annäherung? Wenn nein: Was hättet ihr gebraucht um eine Lösung für das Problem zu finden?

Nur für das Betreuungsteam – nicht für die Gruppe ausdrucken!!!!

Lösung zu den Stationen

Station 1

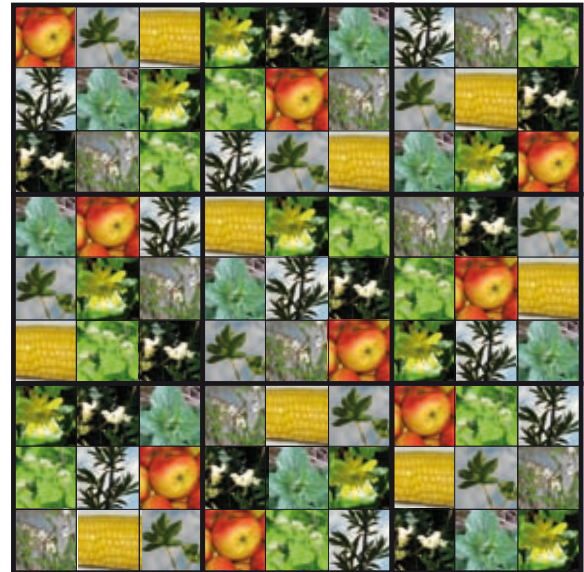
Lösung: Die Anzahl der Biber wird im Landkreis Biberach ...

... In den nächsten Jahren zunehmen, solange es noch freie Gebiete gibt, dann aber etwa gleich hoch bleiben

Station 4

Lösung:

9	4	7	8	3	2	1	6	5
1	2	8	5	9	6	4	7	3
3	6	5	1	4	7	2	8	9
2	9	1	7	8	5	6	3	4
4	8	6	2	1	3	5	9	7
7	5	3	4	6	9	8	1	2
8	3	2	6	7	4	9	5	1
5	1	9	3	2	8	7	4	6
6	7	4	9	5	1	3	2	8



Station 5

Lösung: Filmbox B ist richtig

Duftprobe B

Station 6

Lösung: Der raue Ball braucht länger.

Station 8

Lösung:

In einem Bibergebiet nimmt die Anzahl der Fischarten zu.

Station 9

Hier gibt es keine „Lösung“, es könnten aber Diskussionen um die Themen Ausgleichszahlungen, Flächentausch und Achtung vor dem Gesprächspartner aufkommen.

WASSERLEBNIS

WASSERLEBNIS, das neue gemeinsame Bildungsprojekt der BUNDjugend und DLRG-Jugend, bietet dir die Möglichkeit mit Hilfe von GPS-Geräten interaktive und moderne Geocachingrouten zum Thema Wasser in der Natur anzulegen oder zu lösen. GPS-Bildungsrouten sind eine Kombination aus einer interaktiven „Schnitzeljagd“ und einer gleichzeitigen Vermittlung von Lerninhalten zu bestimmten, individuell gestaltbaren Themenbereichen mithilfe von satellitengestützter Navigation (GPS).



Bei WASSERLEBNIS geht es dabei immer um das Thema Wasser.

Ein „Blue Cache“ stellt dich vor Herausforderungen. Du musst mit deinem Team Aufgaben lösen, Wasserrätsel knacken und zeigen warum dir Wasser wichtig ist. Ob mit Rätsel, Paddeln, QR-Code, Keschern, Interviews, Beweisfoto oder Straßenperformance: Teamgeist und Köpfchen, aber auch einer Portion Selbstbewusstsein sind zur Lösung der „Blue Cache-Routen“ gefragt. Denn nur wenn alle Stationen eines Blue Cache richtig gelöst sind, erhält man die Zielkoordinaten für den Schatz am Ende, in dem ein geheimnisvoller Code lagert. Der Code ist für „Blue Cacher“ das Passwort für einen weiteren Schatz im Internet, mit dem du dich für das Blaue Gold einsetzen kannst.

Bluecaching beruht auf einigen Prinzipien und Regeln von Geocaching. Weitere Informationen hierzu findest du auf der Homepage.

www.wasserlebens.de

Biber Blue Cache in Biberach

Unter www.wasserlebens.de findest du die Koordinaten vom „Biber Blue Cache“ und du kannst Blogbeiträge zu deinen Erlebnissen machen.

Registrierung

Unter <http://www.wasserlebens.de/wp-login.php> auf „Registrieren“ klicken und deinen gewünschten Benutzernamen sowie deine Mailadresse eingeben. Du bekommst dann dein Passwort an die eingegebene Mailadresse gesendet.

Anmeldung

Unter <http://www.wasserlebens.de/wp-login.php> kannst du dich nun mit deinem Benutzernamen und dem zugesendeten Passwort anmelden. Im Bereich „Blue Caches“ siehst du eine Übersicht aller vorhandenen Bluecaches. Hier kannst du auch deinen eigenen „Blue Cache“ anlegen und bearbeiten.

Am Ende der Suche findest du einen Schatz. Hier ist ein Codewort hinterlegt, wenn du dieses unter www.wasserlebens.de eingibst, wartet eine Überraschung auf dich: Die „Blue Cache“ Box. Sie wird von der BUNDjugend verschickt und animiert Blue Cacher selbst aktiv zu werden und sich für das Wasser einzusetzen. Besucher der Seite können den „Blue Cache“ kommentieren.

Blog

Im Bereich „Blog“ siehst du eine Übersicht aller vorhandenen Blogbeiträge.



Sag mir wo die Biber in Biberach sind ...



1



2



3



4



5



6



7

Ordne die Bilder den Orten zu und notiere die entsprechenden Buchstaben.

- g Rathaus
- h Sportplatz/Festplatz
- c Berufsschulzentrum
- r Landratsamt
- i Braith-Mali-Museum
- t Gigelberg
- i Thai Restaurant Gymnasiumstr.

Die Antwort ist:

1

2

3

4

5

6

7

– alleine oder in kleiner Gruppe

Biber in Biberach – hier begegnet uns der Biber in Wort und Bild und mit vielen Geschichten – eine etwas andere Stadtführung

In der wissenschaftlichen Literatur besteht heute Einmütigkeit darüber, dass der Name Biberach als "Fluss der Biber" bzw. "Fluss mit Bibern" zu deuten ist. Ach steht für ein sehr altes Synonym zum heute gängigeren Fluss. Von dem heutigen Wolfentalbach wurde der Name auf die Siedlung übertragen (aus: Stievermann, Geschichte der Stadt Biberach, Stuttgart, 1991). Das Wappen hält sich in seinen Formen eng an das des Wappenbriefes von 1488. Und so begegnet uns der Biber in Biberach sehr häufig – sogar auf manchen Gullideckeln! Unsere Biber"ach"!tour startet beim Biberkeller und endet beim Landratsamt.

Wer möchte kann im BUND einen „Spicker“ abholen, der die Lösungen enthält. Dieser Zettel befindet sich in einem mit Wachs versiegelten Briefumschlag in der Nische vor der Eingangstür zum BUND Zentrum.



Anreise zum BUND Biberach, Ziegelhausstraße 42:

- mit dem PKW Richtung Kreiskrankenhaus und am Parkdeck den BUND Schildern folgen
- mit dem BUS Linie 2

Anreise zur ersten Station:

- PKW Parkmöglichkeit kostenfrei auf dem Gigelberg
- mit dem Bus verschiedene Linien
Ausstieg Jugendmusikschule



Variante 1

ohne GPS Gerät – aber mit einem Stadtplan bei dem die Stationen markiert sind

Mitbringen

einen Stift und den ausgedruckten Spielplan

Anleitung

Auf dem Stadtplan (nächste Seite) findest du verschiedene Markierungen. Jeder rote Punkt steht für eine Station. Zu jeder Station gibt es Zusatzinformationen und eine Frage, die du nur beantworten kannst, wenn du wirklich vor Ort bist. Jedes umrahmte Feld beinhaltet einen Buchstaben, den du für das Lösungswort brauchst. Das Lösungswort muss ein wenig „durcheinander gewürfelt“ werden. Achtung! Das erste Feld ist also nicht automatisch der erste Buchstabe des Lösungswortes!

Variante 2

mit einem GPS Gerät

Mitbringen

- einen ausgedruckten Spielplan
- einen Stift, ein GPS Gerät
(Nach Absprache und gegen die Hinterlegung eines Pfands können beim BUND Biberach bis zu 4 GPS Geräte ausgeliehen werden.)



Biberrallye in der Stadt Biberach



- 1** Station 1
Biberkeller
- 2** Station 2
Wirtschaft zum Biber, Weberberggasse 37
- 3** Station 3
Hutsalon Müller, Radgasse 4
- 4** Station 4
Rathaus Biberach
- 5** Station 5
Braith Mali Museum
- 6** Station 6
Landratsamt Biberach

Der Biberkeller

– ehemals Wildemann Keller

Zur Geschichte

1739 Bau des Felsenkellers = Wildemannkeller durch Christoph Knecht (Storchenwirt), er verunglückt dabei tödlich

Felsenkeller

Mit schweren Bonzenwagen wurde das halbfertige Bier vom Sudhaus in den Gärkeller transportiert. Die Felsenkeller waren in die Nagelfluhformation hineingesprengt worden. Sie haben durch ihr gleichmäßig kühles Klima die Voraussetzung für einen geregelten Gärprozeß.

Eisgerüste

Auf dem Gartengrundstück oberhalb des Felsenkellers bestanden zwei Holzgerüste zur Herstellung von Eis in den Wintermonaten. Da es früher keine elektrischen Kühlschränke gab wurden an kalten Wintertagen die Holzgerüste mit Wasser besprüht, so dass sich Eis bzw. große Eiszapfen bilden konnten. In wenigen Tagen hatten sich an den Holzgerüsten massive meterhohe Eiszapfen gebildet. Wenn sich genügend Eis gebildet hatte musste das Eis von den Bierbauern abgeschlagen werden. Anschließend wurden die großen Eiszapfen in die Löcher in den Felsenkeller geworfen. Da die Temperatur in den Kellern relativ kühl ist, konnte das Eis bis zu den Sommermonaten verwendet werden. Es diente zum Kühlen des Biers.



Weitere Infos

www.biberkeller.de/der-biberkeller/geschichte-vom-biberkeller.html

Frage

Nachdem man den Zebrastreifen überquert hat führen Treppen zum Biberkeller. Der Handlauf (Geländer) ist aus Metall gefertigt und am Ende verziert. Was findest du hier?

Lösung

- ein Eichenblatt und eine Eichel = b
- ein Weinblatt und Weintrauben = n
- keine Verzierung = o

Wirtschaft zum Biber

In der Weberberggasse 37 findest du einen Getränkehandel. Ganz in der Nähe stand früher das Brauhaus Biberbräu.

2003 gab die rund 150 Jahre alte Traditionsfirma Biber-Bräu als letzte Biberacher Brauerei auf. Anfang des Jahres 2007 wurden die Gebäude der Biber-Brauerei abgebrochen. Die Wirtschaft zum „Biber“ und der Getränkehandel blieben erhalten. Auf dem ehemaligen Brauerei-Gelände entstand nach dem Abriß der Brauerei eine Wohnanlage.

Ohne Hefe oft kein Bier

Für die Herstellung von Bier benötigt man in der Regel Hefe. Zu Beginn der Brauereigeschichte war die Gärung oft ein Zufallserfolg. Wenn die Gärung nicht richtig funktionierte „waren Hopfen und Malz verloren“.

Info zum Biber

Biber sind reine Vegetarier. Sie ernähren sich täglich von vier bis fünf Kilo Blättern und Rinde. Im Sommer und Frühjahr fressen sie aber auch gerne Mädesüss, Wiesenbärenklau, Brennnessel, Wurzeln von Schwertlilien und Rohrkolben sowie anderen Pflanzen. Rinde ist nicht besonders nahrhaft und sie enthält Schutzstoffe, die den Baum vor dem Verzehr schützen sollen. In der Weidenrinde steckt zum Beispiel die Salicylsäure, die wir als Konservierungsmittel oder als Schmerzmittel nutzen. Um die Nährstoffe aus der Rinde gewinnen zu können braucht der Biber viele fleißige Helfer. In seinen Blinddärmen befinden sich Mikroorganismen, die einen sehr guten Job machen – aber leider auch sehr stark spezialisiert sind. Die Bakterien können sich leider nur langsam an neue Baumarten anpassen. Daher frisst der Biber gerne das, was er aus „Kindertagen“ kennt.

Frage

Was frisst ein Biber?

Antwort

- | | |
|----------------------------|-----|
| Fische | = ö |
| Rinde, Blätter und Kräuter | = n |
| Frösche und Mäuse | = l |



Weitere Infos

www.nordwestschweiz.hallobiber.ch/Pages/Lexikon_Menu.html

„Umweltbildung rund um den Biber“ Arbeitsmappe von Anke Simon

Hutsalon Müller, Radgasse 4

Es gab verschiedene Gründe für die Ausrottung des Bibers

1. Den Menschen war ein nachtaktives Tier unheimlich.
2. Man sagte dem Vegetarier nach, er würde Fische und Krebse erbeuten.
3. Da er mit seinem schuppenartigen Schwanz als „Fisch“ eingestuft wurde, konnte er auch in der strengen Fastenzeit verspeist werden.
4. Das Allheilmittel Bibergeil war sehr kostspielig und freute sich großer Beliebtheit – auch als potenzsteigerndes Mittel.
5. Aus dem weichen Fell wurden wärmende Mäntel, aber auch schicke Hüte gefertigt. Der Nager verfügt über einen besonders dichten Pelz. Pro Quadratzentimeter isolieren beim Biber etwa 12.000 Haare den Rücken- und 23.000 Haare den Bauch des Bibers. Der Mensch kommt im Vergleich hierzu gerade mal auf 300 Haare pro Quadratzentimeter. Das Biberhaar verfilzt sehr gut. Die Felle wurden geschoren und der Haarfilz wurde für die Herstellung von sehr außergewöhnlich haltbaren Kopfbedeckungen verwendet. Um 1780 trugen erstmals englische Landadlige einen aus Biberhaar gefertigten schwarzen Filzhut mit hohem, zylindrischen Kopf und einer mehr oder weniger breiten Hutkrempe. Diesen Kastorhüten wurde eine außergewöhnliche Haltbarkeit nachgesagt. Sie sollen so dauerhaft gewesen sein, daß man, wenn sie abgetragen waren, nach La Rochelle zurückschickte, wo sie für den Verkauf nach Spanien aufbereitet wurden. Aber auch von dort kehrten sie nach La Rochelle zurück, um dieses Mal für Brasilien zurechtgemacht zu werden. Schließlich sollen die gleichen Filzhüte als Tauschware der Portugiesen an der afrikanischen Negerküste gelandet sein!

(nach Brebner: Die Erforschung von Nordamerika (1936))



Auch in den Kleiderordnungen des 17. Jahrhunderts ist von Kastorhüten die Rede. Sie galten als so kostbar, dass man ganze Castorhüte, also solche, die nur aus Biberhaarfilz bestanden, sogar dem ersten Stand zu tragen verbot. In der Danziger Ordnung von 1642 heißt es: „... vornehmen Bürgern, Kauffleuten, so in Grosso handeln und dergleichen Standespersonen ... sind kostbare Castorhüte untersagt. Die Stettiner Kleiderordnung von 1634 verfügt, Gantze Kastor-Hüte ... sein in allen Ständen gänzlich abgethan. Nur die Stadt Braunschweig von 1630 lässt für den ersten Stand halbe Kastorhüte zu, es heißt Von Zier und Kleidung derjenigen, welche in den ersten Stand gehören: Ebenermassen sollen sie auch keine Hüte von gantzen Castoren gebrauchen, sondern wann sie wollen, nur halbe Castorhüte ihnen zu tragen erlaubt seyn bei Straffe drey Reichsthaler.“ Den anderen Ständen wurden sie bei Strafe ausdrücklich verboten. <http://de.wikipedia.org/wiki/Kastorhut>

Verbreitet war die Drei-Stände-Ordnung, wie sie insbesondere für Frankreich charakteristisch war: Den 1. Stand umfasste die Gruppe aller Geistlichen, das heißt Angehörige der hohen Geistlichkeit wie des niederen Klerus. Im 2. Stand wurde der Adel zusammengefasst. Auch hier spielte es keine Rolle, ob man aus einer höheren Adelsschicht oder aus einer niederen kam und etwa dem oft verarmten Landadel angehörte. Der 3. Stand umfasste nominell alle freien Bürger, manchenorts auch freie Bauern. Die Kaiser, Könige Bischöfe und der Papst waren die Spitzen der Ständepyramide.

Aufgabe

Im Eingangsbereich des Hut Salons sieht man einen Meisterbrief.

_____ _____ Müller hat die Meisterprüfung im Modisten Handwerk mit Erfolg abgelegt

Info

Ein Modist oder eine Modistin, wurde früher auch Putzmacherin genannt. Heutzutage fertigen sie Kopfbedeckungen für Damen an. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts waren sie aber auch mit der modischen Ausstattung von Kleidern vertraut. Die wohl berühmteste Modistin war Coco Chanel.

Rathaus Biberach

Wie der Biber zu der goldenen Krone kam ...

„Als Kaiser Friedrich III 1488 in den Niederlanden um die Befreiung seines Sohnes Maximilian ringt, leisten die Schwaben Waffenhilfe. Dabei scheint sich das Biberacher Kontingent hervorgetan zu haben. Zum Dank für die geleistete Hilfe bessert der Kaiser das Biberacher Wappen. Von nun an darf der Biber in Gold auf blauem Grund geführt werden.“

(Quelle: Stadtgeschichte, Stadt Biberach, Braith-Mali Museum).

Hinweis: Das bis dahin geführte Wappen war ein, in weißem Schild, blauer, rotbewehrter, rotbezungter und rotbekrönter Biber.



Vorlage und Aufnahme:
Hauptstaatsarchiv Stuttgart

Frage

Wie viele Fahrradständer befinden sich in Sichtweite des Bibers im Rathaus?

Nimm diese Zahl minus eins und schreibe hier den vorletzten Buchstaben der ausgeschriebenen Zahl auf.

Lösung: _



Zusatzinfo zum Biber

Der Biber ist das zweitgrößte Nagetier der Erde. Ein großes Tier wird bis zu 130 cm lang – einschließlich seiner Biberkelle (dem beschuppten Schwanz). Er kann über 30 kg schwer werden (meist sind es aber unter 20 kg). Biber leben in Familiengruppen. Die Eltern bleiben meist ein ganzes Biberleben lang zusammen. Hinzu kommen die Jungtiere der letzten beiden Jahre. Die Paarungszeit der Biber dauert von Januar bis März. Nach einer Tragzeit von 105–107 Tagen kommen im April oder Mai ein bis drei Junge zur Welt. Sie sind bei der Geburt etwa 500g schwer, behaart und können schon sehen. Während der ersten Wochen bleiben sie im sicheren Bau und werden etwa zwei Monate lang gesäugt. Die Bibermilch ist viermal so fett wie Kuhmilch und sehr nahrhaft. Schon in der zweiten Lebenswoche beginnen die Jungbiber an Blättern und Kräutern zu nagen. Die Umstellung von der Muttermilch auf Grünfütterung ist eine häufige Todesursache bei jungen Bibern. Meist überlebt nur ein einziges Tier die ersten zwei Jahre bis zur Geschlechtsreife. Dann müssen sie sich ein eigenes Revier suchen. Dabei legen sie teilweise dutzende von Kilometern zurück. Wenn sie ein passendes Revier finden und sich dann niederlassen, können sie etwa 12–14 Jahre alt werden.



Braith Mali Museum

Info – Zwei Konfessionen in einer Stadt

In Biberach lebten Evangelische und Katholische auf engem Raum nebeneinander. Zur Zeit der Glaubenskämpfe war dies nicht immer einfach! Dabei wurde auch noch eine evangelische Bevölkerungsmehrheit von einer katholischen Minderheit regiert.

Über Jahrhunderte thront ein ausgestopfter Biber über dem Ratssaal im alten Rathaus, wo bis 1782 die Ratssitzungen abgehalten wurden. Der Biber wird im konfessionell zweigeteilten Stadtrat zu einem Symbol für die Belange der einen Stadt. Mit seinem schuppigen Schwanz (der Kelle) sind viele unsicher – ist er „Fisch“ oder „Fleisch“? 1861 musste der Biber ausgetauscht werden. Da viele Biber zu dieser Zeit schon ausgerottet waren wurde von dem Kaufmann Franz Xaver Angele ein neuer ausgestopfter Biber angekauft, laut Freiherr König von Warthausen ein „amerikanischer“.

Zu sehen ist dieses Exemplar in der Stadtgeschichte des Breit Mali Museums. Ursprünglich hing an der Decke der Ratsstube des Alten Rathauses, wo bis 1782 die Ratsversammlungen abgehalten worden waren, ein ausgestopfter Biber der „vormals hier gefangen worden“.

(aus: Chronik des Johann Conrad Kraiss)

Aufgabe

Wenn du vor dem Eingang des Braith-Mali Museums im Schadenhof stehst, siehst auf der linken Seite einen kleinen Brunnen an der Wand des Gebäudes. Welche Form hat der Wasserhahn?

Antwort

Fisch = ber
 Storch = ent
 Frosch = hüp



Biberdenkmal beim Landratsamt

Info

Im Landratsamt findet sich in der dritten Etage eine kleine Ausstellung mit Biberpräparaten. Hier kann man sich den Biber in aller Ruhe anschauen und Infos zum Biber mitnehmen. Die Kontaktdaten des ehrenamtlichen Biberbeauftragten erfährt man an der Rezeption (Bürgerbüro).

Schon gewußt?

Laut Untersuchungen des Landesfischereiverbandes Bayern* findet man im direkten Umfeld von Biberburgen oft Fischdichten, die über 80 mal so hoch sind wie in vergleichbaren Gewässern ohne Biberaktivitäten. Nach einer Studie der Fachhochschule Weihenstephan hat sich die Fischartenzahl im Auwald bei Freising aufgrund von Biberaktivitäten nahezu verdoppelt. Da sich der Bach um den Biberdamm herum neue Wege suchen kann, stellen Biberdämme normalerweise kein Hindernis für wandernde Fischarten dar. Durch den Damm steigt aber der Grundwasserspiegel in der Au und bietet durch nun mit Wasser aufgefüllten Senken ein wertvolles Laichgewässer für Amphibien und Libellen.

Vorteile für den Menschen

Biberteiche bauen Nährstoffe ab, halten Sedimente zurück und reinigen so das Wasser. In den von Bibern gestalteten Lebensräumen läuft das Wasser bei Starkregen langsamer ab und leistet somit einen Beitrag zum Hochwasserschutz. Da das Wasser in der Landschaft „stehen“ bleibt, versickert mehr davon und füllt so die Grundwasservorräte auf.

* Bayrisches Landesamt für Umwelt und Landesfischereiverband Bayern e.V., August 2009)

Frage

Ordne die Landräte der Reihe nach (1, 2, 3) ihren jeweiligen Amtszeiten zu. Befrage notfalls Passanten oder schau dir einige andere Kunstwerke in der Nähe der Biber genauer an.

1. Peter Schneider
2. Wilfried Steuer
3. Dr. Heiko Schmid

1973 bis 1992 = 0
 1992 bis 2006 = b
 2006 bis heute = h

Lösung in dieser Reihenfolge feststehend für das Lösungswort: _ _ _



Station 1 _____

Station 2 _____

Station 3 _____

Station 4 _____

Station 5 _____

Station 6 _____

Lösungswort _____

Die Lösung liegt im Weltladen Biberach, Schadenhofstraße 11

Impressum

Text

Birgit Eschenlohr
BUND Landesgeschäftsstelle Stuttgart
Paulinenstr. 47
70178 Stuttgart
birgit.eschenlohr@bund.net

Bildnachweis

Birgit Eschenlohr
Andreas Babiak
Harald Grunwald (Titelblatt)
BN Archiv

Mit freundlicher Unterstützung von und besonderem Dank an

Gerhard Schwab , Bibermanagement Südbayern
Frau Ursula Maerker, Städtische Archive Biberach
Hauptstaatsarchiv Stuttgart
Stadtverwaltung Biberach
Landratsamt Biberach, Archiv
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Brigitte Mader, BN Referat für Arten- und Naturschutz
Christine Fabricius, BUND BaWü Naturschutzreferentin
Alexander Quast, BOGI Praktikant und Geocachberater
Andreas Babiak
Biberzentrum Rheinland Pfalz
Anke Simon, Puchheim mit den besten Spielideen und den besten Weiterbildungsmaterialien überhaupt
Waldpädagogik Karlsruhe für die Sudokuspielidee
Claudia Winter, sujet.design, Gestaltung und Satz

V.i.S.d.P.: Berthold Frieß