

Tipps und Anregungen für Lehrpersonen

Eine Chance für den Fischotter

Natur-Museum Luzern, 18.November 2016 – 30. April 2017



Allgemeine Infos zum Natur-Museum Luzern

Kasernenplatz 6
CH-6003 Luzern

Öffnungszeiten

Dienstag – Sonntag: 10 – 17 Uhr durchgehend
Montag: geschlossen

Schulklassen können das Museum nach vorheriger Vereinbarung von Montag-Freitag auch ausserhalb der Öffnungszeiten ab 8.30 Uhr besuchen (telefonische Anmeldung unter 041 228 54 11)!

Achtung: Bitte melden Sie Ihre Schulklasse auch dann telefonisch an, wenn Sie einen Besuch während den offiziellen Öffnungszeiten planen. Wir versuchen so – im Interesse aller – „Überbelegungen“ von Ausstellungen zu verhindern. Danke für Ihr Verständnis!

Auskunft

Tonbandauskunft: 041 228 54 14
(Auskunft über Öffnungszeiten und aktuelle Ausstellungen)
Kasse/Auskunft: 041 228 54 11
E-Mail: naturmuseum@lu.ch
Internet: www.naturmuseum.ch

Eintrittspreise

	Einzel	Gruppen
Erwachsene	CHF 8.-	CHF 6.-
AHV, Studenten	CHF 7.-	CHF 5.-
Kinder (6-16 J.)	CHF 3.-	CHF 2.-

Schulklassen des Kantons Luzern und Mitglieder des Museumsvereins besuchen das Museum **gratis!**

Museumspädagogik

(Anna Poncet, Marie-Christine Kamke, Alba Stamm)

... für Ideen, Fragen, Anregungen, Kritik zum Thema Schule und Museum und zu aktuellen Sonderausstellungen!

Telefon: 041 228 54 11
Telefon direkt: 041 228 54 02
E-Mail: vermittlung.nml@lu.ch

Inhaltsverzeichnis

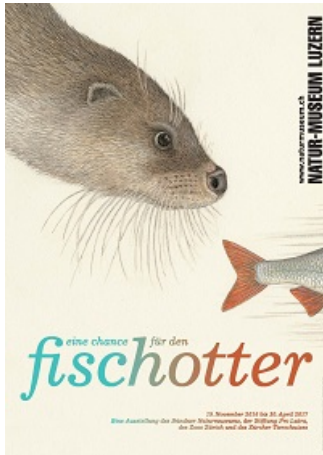
Allgemeine Infos zur Ausstellung	2
Inhalte der Ausstellung	2
Ausstellungstexte	3
Hintergrundinformationen	12
Die Fischotter an der Aare bei Bern	12
Fotofallenbilder	12
Haakon, der Pionierbiber	13
Wiesel, Hermelin, Mauswiesel: Wer ist wer?	13
Rund um die Ausstellung – Ideen und Gesprächsanregungen	15
Ausstellungskiste «Fischotter»	15
In der Ausstellung	15
Vor oder nach dem Ausstellungsbesuch	16
Medienliste	21

Hinweise:

- ▶ Diese Unterlagen stehen auch auf www.naturmuseum.ch zum kostenlosen Downloaden als pdf-Datei zur Verfügung (→ Lehrpersonen → Unterlagen für Lehrpersonen).

Allgemeine Infos zur Ausstellung

Die Ausstellung "**Eine Chance für den Fischotter**" entstand aus einer Zusammenarbeit des Bündner Naturmuseums, der Stiftung Pro Lutra, des Zoos Zürich und des Zürcher Tierschutzes. Sie wurde 2007 erstmals im Bündner Naturmuseum gezeigt. Nach fast 10 Jahren Tournee haben wir sie im Natur-Museum Luzern frisch überarbeitet und freuen uns, sie hier in neuer Form zu präsentieren. Sie ist vom 19. November 2016 bis 30. April 2017 im Natur-Museum Luzern zu sehen.



Vom 10. Dezember 2016 bis 15. Februar 2017 spielt das **Figurentheater Petruschka** im Natur-Museum und zur Ausstellung passend ein Stück für Kindergarten und Unterstufe. Es heisst "Lutra und s'Gheimnis im See", die Hauptperson ist ein Fischotterweibchen. Petruschka spielt das Stück auf Anfrage für Schulen und Kindergärten. Bei Fragen und für Anmeldungen kann man sich direkt an Regula Auf der Maur richten: regulaaufdermaur@kinderkultur.ch oder 076 522 87 11.



Inhalte der Ausstellung

Die Ausstellung ist um eine kleine Spurenvitrine herumgebaut und in die Bereiche Biologie, Verwandtschaft, mögliche Verwechslung, Lebensraum, Ausrottung und Wiedereinwanderung gegliedert. In einer Ecke kann man sich einen 20minütigen Filmausschnitt aus einem französischen Fischotter-Film angucken. Er ist deutsch Untertitelt und vermittelt einen guten Eindruck des Tieres in seinem Lebensraum.

Ausstellungstexte

Themenbereich "Der Fischotter"

Steckbrief

- Name: Fischotter (deutsch), Loutre (französisch), Lontra (italienisch), Ludra (romanisch), Otter (englisch), Lutra lutra (wissenschaftlich)
- Merkmale: Flacher Kopf, lang gestreckter Körper, robuste und kurze Beine, Schwimmhäute zwischen den Zehen, langer Schwanz, dichtes, dunkelbraunes Fell
- Gewicht: 5 kg bis 12 kg
- Körperlänge: Weibchen bis 70 cm, mit Schwanz bis 110 cm
Männchen bis 80 cm, mit Schwanz bis 130 cm
- Laute: Pfeifen, hohe Schreie, Knurren
- Lebensweise: sowohl im Wasser wie an Land, hervorragender Schwimmer, hauptsächlich dämmerungs- und nachtaktiv
- Sozialstruktur: Einzelgänger oder in Mutter-Kind-Familien
- Lebensraum: Bäche, Flüsse, Teiche, Seen, Sümpfe und Meeresküsten
- Nahrung: Hauptnahrung Fisch, frisst aber auch Amphibien, Vögel, Muscheln, Krebse, Würmer, Reptilien und kleine Säugetiere bis Kaninchengrösse
- Fortpflanzung: 1 Wurf pro Jahr, oft im Frühling, ist grundsätzlich ganzjährig möglich
- Tragzeit: 60 bis 62 Tage
- Wurfgrösse: 1 bis 3 Junge, selten 4
- Lebensdauer: kann bis 10 Jahre alt werden, im Zoo bis über 20 Jahre
- Verbreitung: Europa, Asien, westliches Nordafrika
- Bild: Verbreitungskarte
- Bildlegende: Das riesige Verbreitungsgebiet des Fischotters reicht von Portugal bis Indonesien.
-

Gut geschwommen ist halb gewonnen

Fischotter sind an Land erstaunlich flink und ausdauernd, ihr eigentliches Element ist aber das Wasser. Eine Reihe von körperlichen Anpassungen ermöglicht ihnen schwimmerische Höchstleistungen bei der Unterwasserjagd.

Dank stromlinienförmigem Körperbau, Schwimmhäuten an allen vier Pfoten, muskulösem Schwanz und sehr beweglicher Wirbelsäule schwimmt der Fischotter schnell und wendig. Mit den Schnurrbarthaaren nimmt er feinste Bewegungen der Beute auch im trüben Wasser wahr. Beim Tauchen schliesst der Otter Ohr- und Nasenöffnungen. Die Augen werden von einer durchsichtigen Nickhaut geschützt. Sie sind in der Lage, sich sehr schnell den wechselnden Lichtverhältnissen über und unter Wasser anzupassen. Das extrem dichte Fell besitzt 50'000 Haare pro cm² (Mensch: 300) und ist durch ein öliges Sekret der Hautdrüsen perfekt wasserabweisend.

Bild: tauchender Fischotter

Bildlegende: Der Fischotter kann bis 6 Meter Tiefe und bis 7 Minuten lang tauchen. Normalerweise ist er nur 1 bis 2 Minuten unter Wasser.

Von Fisch bis Vogel

Der Fischotter legt nicht wie andere Tiere Fettreserven an, denn die erfolgreiche Jagd bedingt eine sportliche Figur. Darum braucht er regelmässig Futter, im Sommer täglich etwa 1.5 kg, im Winter deutlich mehr. Diesen hohen Bedarf deckt er über verschiedene Beutetiere.

Das Ottermenü weist meistens einen Fischanteil von 70 bis 90 Prozent auf. In Seen jagt der Fischotter gezielt langsamere Arten wie Aale, denn die schnellen Schwimmer entweichen ihm ins tiefe Wasser. In Bächen dagegen ist er auch den flinken Forellen gewachsen. Wo sich gute Gelegenheit bietet, frisst der Otter neben Fischen auch andere Tiere. So tragen in der Bretagne Wasservögel und Mäuse wesentlich zu seiner Ernährung bei, in Portugal und Griechenland Amphibien, in Sri Lanka Krabben.

Bild: Fisch fressender Fischotter

Bildlegende: Otter fressen gerne im oder nah am Wasser, damit sie bei Störungen rasch davontauchen können.

Nicht verwechseln

Platsch, ein Tier mit braunem Pelz springt ins Wasser. Wer war's? Fischotter können mit Biber, Nutrias oder Bisamratten verwechselt werden. Alle drei leben wie der Otter im und am Wasser, gehören aber nicht wie dieser zu den Raubtieren, sondern zu den Nagetieren.

Biber sind ähnlich gross wie Fischotter, aber plumper und schwerer. Der kleine Bisam wiegt durchschnittlich nur 1.5 kg, die Nutria rund 8 kg. Während der Biber sich rein vegetarisch

ernährt, fressen Bisam und Nutria auch mal Muscheln, Amphibien und Insekten. Fischotter und Biber sind einheimisch, Nutria und Bisam stammen ursprünglich aus Amerika. Sie sind in Europa aus Pelztierfarmen entwischt.

Bild: Zeichnungen zu Unterschieden Biber und Fischotter

Bildlegende:

Fischotter

Lang gestreckter, schlanker Körperbau.

Vorder- und Hinterpfoten mit Schwimmhäuten versehen.

Runder, spitz zulaufender, vollständig behaarter Schwanz.

Biber

Plumper, massiger Körperbau.

Schwimmhäute nur an den grossen Hinterpfoten, Vorderpfoten wie kleine Händchen.

Flacher, breiter, unbehaarter Schwanz.

Ausgeprägt keilförmiger Kopf. (→ schwimmender Biber)

Von Kurzzeitehen und Kindererziehung

Paarungswillige Otterweibchen locken per Duftmarkierung ein Männchen an. Das Paar verbringt einige Tage in enger Zweisamkeit und trennt sich dann wieder. Zwei Monate nach der Paarung bringt das Weibchen zwei bis drei blinde, silbergrau behaarte Junge zur Welt. Sie bleiben etwa ein Jahr bei der Mutter.

Die jungen Fischotter verlassen im Alter von zwei Monaten erstmals den Bau und kriegen mit drei Monaten ihre erste Schwimmlektion. Wasserscheue Junge zerrt die Mutter kurz entschlossen ins Wasser, begeisterte Wasserratten bugsiert sie ebenso handfest wieder in den Bau zurück. Auch beim Jagdunterricht geht sie unzögerlich vor: sie lässt die Jungen erschöpfte, noch lebende Fische fangen und töten, zuerst an Land, später auch im Wasser.

Bild: Bild von Mutter mit Jungen

Bildlegende: Die jungen Fischötterchen werden zwölf Wochen gesäugt. Ab sechs Wochen fressen sie zusätzlich feste Nahrung.

Rück mir nicht auf den Pelz!

Fischotter sind Einzelgänger mit einem eigenen Revier. Ihre Besitzansprüche machen sie mit Kot- und anderen Duftmarkierungen geltend. Die Reviergrösse hängt vom Nahrungsangebot

und vom Geschlecht des Otters ab. In Europa besetzen Weibchen um die 20 km Fließgewässer, Männchen bis zu 40 km.

Fischotter verjagen gleichgeschlechtliche Artgenossen aus ihrem Revier. Die grossen Reviere der Männchen überlappen aber mehrere Weibchenreviere. Junge Fischotter legen auf der Suche nach einem eigenen Territorium weite Strecken zurück. Sie können dabei auch gut über Land gehen. Von einem markierten Männchen ist bekannt, dass es bereits in seinem ersten Lebensjahr eine Strecke von 68 km Luftlinie zurückgelegt hatte.

Bild: zwei Jungtiere

Bildlegende: Die beiden jungen Fischotter werden sich bald ein eigenes Revier suchen müssen.

Vitrine "Der Wassermarder"

Fischotterskelett, Fischottermännchen und Jungtier

Legende Skelett: Der Fischotter verfügt über ein typisches Raubtiergebiss mit langen, spitzen Reisszähnen.

Vitrine "Bitte nicht verwechseln"

Biber, Biberschädel, Nutria, Bisam.

Legende Biber: Das Wahrzeichen des Bibers ist der unbehaarte, platte Schwanz, die sogenannte Kelle.

Biberschädel: Der Biber hat ein Nagetiergebiss mit den typischen, kräftigen Nagezähnen.

Legende Nutria: Das Gesicht der Nutria wird von den gut sichtbaren Nagezähnen, der hellen Schnauze und dem weissen Schnurrbart geprägt.

Legende Bisam: Der Schwanz des Bisams ist seitlich abgeflacht.

Vitrine "Futter"

verschiedene Beutetiere

Legende: Der Fischotter jagt eine ganze Reihe verschiedener Beutetiere.

Themenbereich "Verwandtschaft"

Die flotten Otter: Riesen, Zwerge und Werkzeugbenutzer

Es gibt weltweit 13 Otterarten. Sie haben sämtliche Kontinente ausser Australien und der Antarktis besiedelt. Alle Otter sind sowohl ans Land wie ans Wasser angepasst, tragen Schwimmhäute und ernähren sich vorzugsweise von Fisch und anderen Wassertieren.

Der Riesenotter der brasilianischen Flüsse wird fast zwei Meter lang und 34 kg schwer. Die Riesenotter jagen in Rudeln und treiben sich dabei die Fische gegenseitig zu. Vielleicht heisst diese Art deshalb auch "Lobo del Rio" (Flusswolf).

Der Zwergotter wiegt höchstens 5 kg und hat eine südostasiatische Verbreitung. Zwergotter leben gesellig in Familiengruppen von bis zu zwölf Tieren und fressen vorwiegend Muscheln, Schnecken und Krebse.

Der Seeotter der nordpazifischen Küsten ist bekannt für seinen Werkzeuggebrauch. Die Tiere schlagen auf dem Rücken schwimmend Muscheln und Schnecken mit Steinen auf.

Bild: rückenschwimmender Seeotter

Bildlegende: Die Seeotter schlafen sogar im Meer. Um nicht abgetrieben zu werden, umwickeln sie sich mit Seetang.

Ein Spross der Marderfamilie

Der Fischotter wird auch Wassermarder genannt. Aus zoologischer Sicht ist das durchaus korrekt: Der Fischotter gehört wie alle anderen Otter zur Familie der Marderartigen.

Die Familie der Marderartigen umfasst 70 kleinere Raubtierarten. In der Schweiz sind neben dem Fischotter noch fünf weitere Arten heimisch. Das Hermelin und das noch kleinere Mauswiesel jagen Mäuse, der Iltis bevorzugt Amphibien. Die beiden Marder fressen kleinere Nagetiere und Vögel, der Baummarder in abgelegenen Wäldern, der Steinmarder auch im Siedlungsgebiet. Der Dachs schliesslich ist kein ausgeprägter Jäger. Neben vielen Regenwürmern frisst er zum Beispiel Insekten, Wühlmäuse, Obst, Beeren, Wurzeln und Eicheln.

Bild: Iltis

Bildlegende: Der Iltis gehört wie der Fischotter zur Familie der Marderartigen.

Podest "Verwandte des Wassermarders"

Präparate Marderartige, jeweils mit Schädel:

Mauswiesel, Hermelin (Wiesel), Baummarder, Steinmarder, Iltis, Dachs

Ottersilhouetten in Echtgrösse

Riesenotter (Brasilien), Zwergotter (Südostasien), Fischotter (Europa, Asien, Nordafrika), Seeotter (Nordpazifische Küsten)

Themenbereich "Lebensraum"

Viel Fisch und Vielfalt

Der ideale Fischotterlebensraum verfügt über ein gutes Nahrungsangebot, vielfältige Uferstrukturen, ruhige Rückzugsgebiete und sauberes Wasser. Ausserdem sollte er grossräumig mit anderen Gewässern vernetzt sein.

Die Anpassungsfähigkeit des Fischotters widerspiegelt sich in den verschiedenen Lebensräumen seines Verbreitungsgebiets. Zum Beispiel jagt er auf den Shetland-Inseln im Brackwasser der Meeresküsten, lebt im Tibet in Bächen auf bis zu 4000 Metern über Meer und tummelt sich in Sri Lankas tropischen Flüssen. Fast überall ist er an bewachsene Ufer gebunden, die ihm den nötigen Unterschlupf bieten. Fischotter haben in ihren weitläufigen Revieren Dutzende von Tagesverstecken, Fischottermütter zusätzlich einen Bau für die Kinderstube.

Bild: natürliches Fliessgewässer

Bildlegende: Fischotter schätzen Flachwasserzonen zum Jagen. Hier können die Fische nicht ins tiefe Wasser flüchten.

Dem Fischotter auf der Spur

Wild lebende Fischotter sind nur mit sehr viel Geduld oder Glück zu beobachten. Das Revier ist riesig, der Otter vor allem nachtaktiv und am Kontakt mit Menschen nicht interessiert. Wer die Anwesenheit eines Fischotters nachweisen will, schärft deshalb zuerst sein Auge für die Spuren.

Fischotter verraten sich durch charakteristische Fussspuren im weichen Boden des Ufers. Sie hinterlassen auf grossen Steinen, Baumstrünken, unter Brücken und an anderen auffälligen Stellen Kotmarkierungen. Diese sind für ihre Artgenossen gedacht und auch für uns gut erkennbar.

Und schliesslich gibt es da noch die Fotofalle. Sie wird an einem erfolgversprechenden Ort montiert und schießt ein Bild, wann immer eine Bewegung den Mechanismus auslöst.

Bildschirm mit Fotofallenbilder von der Aare bei Bern: Fischotter, Fuchs, Reh, Katze, Iltis, Biber, Dachs

Vitrine "Spuren im Lebensraum" mit 2 Objektschubladen zu Kot- und Frassspuren und zu Trittspuren.

Kotspuren: Der teerartige Kot des Fischotters enthält unverdauliche Reste wie Knochen, Fischschuppen, Federn und Muschelschalen. Die Überreste der Beutetiere sind mit zunehmendem Alter des Kots immer besser zu erkennen.

Andere Ausscheidungen: Manchmal scheiden die Fischotter zusätzlich eine geleeartige Substanz aus Duftdrüsen ab. Sie enthält wichtige Geruchsnachrichten für andere Fischotter.

Frassspuren: Wenn der Fischotter reiche Beute macht, findet man Überreste seiner Mahlzeit.

Trittspuren: Die charakteristischen Trittsiegel des Fischotters zeigen eine rundliche Fussohle, die beim Hinterfuss etwas länger gezogen ist. Die fünf kurz bekrallten Zehen sind in einem regelmässigen Halbkreis angeordnet. Der verwandte Iltis hält sich in ähnlichen Lebensräumen auf, hat aber nur etwa halb so grosse Pfoten.

Details wie Krallen und Schwimmhäute zeichnen sich nur bei idealer Bodenbeschaffenheit deutlich ab. Am sorgfältig erstellten Gipsabguss (Positiv) lassen sie sich oft besser erkennen als am Trittsiegel (Negativ).

Lebensraumkiste mit Gucklöchern zu diversen Lebensraumthemen

Themenbereich "Gefahren"

Gezielt ausgerottet

Seit 1989 am Neuenburgersee ein letzter Fischotter gesichtet wurde, gilt die Tierart in der Schweiz als ausgestorben. Zum Verhängnis fiel ihr ein 100 Jahre zuvor gestartetes Ausrottungsprogramm gegen "Fischotter, Fischreiher und andere der Fischerei besonders schädlichen Tiere".

Ende des 19. Jahrhunderts lebten in der Schweiz weit über 1000 Fischotter. Der Niedergang der schweizerischen Population begann 1888 mit dem politischen Entscheid, den "Fischräubern" den Garaus zu machen. Der Bund unterstützte die Kampagne mit Kopfprämien, Kursen zur Fischotterjagd und Gratisabgabe von Schlagfallen. Bereits in den 1930ern gab es nur noch kleine Restbestände, der Schutz im Jahr 1952 kam zu spät. Der Fischotter konnte sich in der Schweiz nicht mehr erholen, wahrscheinlich aufgrund von verschlechterten Umweltbedingungen.

Bild: Jäger mit erlegten Fischottern

Bildlegende: Seines wertvollen Pelzes wegen wurde der Otter seit jeher bejagt. Wie andere gute Schwimmer durfte er ausserdem während der Fastenzeit als "Fisch" gegessen werden.

Gefahren für den Fischotter

Der Fischotter ist in der Schweiz und auch international streng geschützt, von Jägern hat er nichts mehr zu befürchten. Die Gefahr droht heute von anderer Seite.

Wie viele andere Wildtiere leidet der Fischotter unter dem Verlust und der Verschlechterung seines Lebensraumes: Es gibt überall gefährliche Strassen, die Flüsse sind begradigt, die Bäche eingedolt, die Seeufer verbaut, die Sümpfe trockengelegt. Umweltgiften ist der Fischotter als Jäger in besonderem Masse ausgesetzt, denn diese reichern sich in der Nahrungskette an.

Mit denselben Problemen schlagen sich auch die Fische herum. Und wo die Hauptbeute nicht in ausreichender Menge vorhanden ist, kann der Otter nicht überleben.

Bild: überfahrener Fischotter

Bildlegende: Gemäss einer Studie aus dem Osten Deutschlands verursacht der Verkehr dort 70% der Todesfälle bei Fischottern.

Installation mit Fischotterfalle, Giftfass und Autopneu → ohne Text

Themenbereich "Rückkehr"

Kehrt der Fischotter zurück?

In den Nachbarländern der Schweiz breiten sich die Fischotterpopulationen wieder aus, mancherorts werden die Otter auch angesiedelt. Bei uns wartet man ab, ob die Otter von selber einwandern. Wiederansiedlungen stehen zurzeit nicht zur Diskussion.

Die Biologie des Fischotters ist so komplex, dass seine Bedürfnisse immer noch nicht klar definiert werden können. Und solange man nicht genau weiss, warum die Art in der Schweiz ausgestorben ist, macht eine Ansiedlung wenig Sinn. In den letzten Jahren sind nun vereinzelt Tiere aufgetaucht. Neuere Untersuchungen lassen hoffen, dass sie sich wieder etablieren könnten: Der Fischotter findet sich besser als erwartet in menschgeprägten Landschaften zurecht und ist Umweltgiften gegenüber nicht ganz so empfindlich, wie man angenommen hat. Was ihm noch fehlt, sind die Fische.

Bild: Lebensraumbild von der Aare bei Bern

Bildlegende: Seit beim Hochwasser 2005 dem Berner Tierpark Dählhölzli ein Fischotterpärchen entschwommen ist, leben hier an der Aare wieder Fischotter.

Ohne Fisch keinen Otter

Wo Fischotter leben sollen, braucht es Fisch, viel Fisch. Die Fische in der Schweiz leiden aber seit Jahrzehnten unter der Verbauung, Regulierung und Belastung der Gewässer. Der Fischbestand ist rückläufig, und mehr als die Hälfte der einheimischen Arten steht auf der Roten Liste. Wenn den Fischen geholfen wird, freuen sich auch viele andere.

Fische brauchen sauberes Wasser, natürliche Ufer und strukturreiche Gewässer ohne Barrieren, dafür mit einer möglichst natürlichen Geschiebe- und Abflussdynamik. Viel davon kann mit Renaturierungen erreicht werden, die dem neuen Gewässerschutzgesetz von 2011 ein zentrales Anliegen sind. Naturnähere Gewässer mit mehr Platz dienen dem Hochwasserschutz, schenken uns Erholungszonen und bieten Lebensraum für unzählige Tier- und Pflanzenarten. Auch für die Fische und den Fischotter.

Bild: Eglischwarm

Bildlegende: Noch vor dem Fischotter bedürfen in der Schweiz die Fische der Förderung.

Vitrine "Semiaquatich": stehender Fischotter (→ Der Titel der Vitrine bedeutet, dass der Fischotter sowohl an Land wie im Wasser zuhause ist, tut hier aber nichts zur Sache. In der Vitrine war mal was anderes drin...)

Legende Otter: Um die Umgebung zu überblicken, richtet sich der Fischotter auf seine Hinterbeine auf.

Computerstation:

Gesicherte Nachweise von Fischottern in der Schweiz, 7.12.2009 – 3.05.2016

Karte zu Fischotterbeobachtungen seit 2009. Achtmal ist ein Fischotter seither in der Schweiz sicher nachgewiesen worden. Auf Mausklick auf den betreffenden Ort erscheinen Bild und Text zum Nachweis.

Hintergrundinformationen

Die Fischotter an der Aare bei Bern

An der Aare bei Bern werden immer wieder Fischotter beobachtet. Es sind höchstwahrscheinlich Nachkommen der Fischotterpärchens Lumpi und Orava, die beim Hochwasser 2005 dem Tierpark Dählhölzli entschwommen sind. Dessen Fischottergehege befindet sich direkt an der Aare.

Zwischen Sommer 2005 und Herbst 2007 hielten sich Lumpi und Orava an der Aare zwischen Bern und Münsingen auf. Im Winter 2005 / 2006 hatten sie Nachwuchs, einen Wurf von wahrscheinlich 3 Jungen. Weil man die Überlebenschancen der isoliert lebenden Fischotterfamilie als schlecht einschätzte, versuchte man sie wieder einzufangen. Am 26. Februar 2007 ging ein junges Männchen, Timi, in die Falle. Genetischen Analysen zufolge ist Timi ein Sohn von Lumpi und Orava. Am 4. Oktober 2007 wurde auch Lumpi wieder eingefangen. Orava wurde kurz darauf, am 22. Oktober 2007, schwer verletzt aufgefunden. Wie sie zu diesen Verletzungen kam, ist nicht bekannt. Sie musste eingeschläfert werden. Trauriges Detail: zum Zeitpunkt ihres Todes säugte sie offenbar wieder zwei Junge. Diese wurden nie gefunden, haben aber ohne ihre Mutter sicher nicht überlebt. Im Frühling 2008 lebten immer noch mindestens zwei Fischotter an der Aare, ein Weibchen und ein Männchen, nach genetischen Untersuchungen ebenfalls Nachkommen von Lumpi und Orava. Fischotterspuren wurden auch am Wohlensee gefunden. Sie könnten von einem der beiden Jungotter stammen - oder von einem anderen, unbekanntem Tier. 2012 hielt sich an der Aare zwischen Bern und Thun vermutlich nur noch ein Otter auf, später häuften sich die Beobachtungen wieder. Trotzdem war die Überraschung im Frühling 2015 gross, als eine Fischotterfamilie grad mehrmals von der Fotofalle des Bibermonitorings abgelichtet wurde! Man versuchte per DNA Untersuchung herauszufinden, ob auch diese Jungtiere von den Dählhölzli-Fischottern abstammen, oder ob da noch andere Otter involviert waren. Das wenige Material erlaubte aber keine eindeutigen Aussagen. Die Jungen, die ja nach einem Jahr ein eigenes Revier suchen müssen, scheinen aarabwärts Richtung Bielersee gewandert zu sein.

Fotofallenbilder

Die Fotofallenbilder (Bildschirm) in der Ausstellung stammen von einer Fotofalle in Wabern, an der Aare bei Bern. Die Vorgeschichte ist die folgende: Nachdem der Illustrator und Otterspezialist Ueli Iff mehrmals Fischotterspuren beobachtet hatte, legte er einen grossen Stein hin, in der Hoffnung, dass der Fischotter ihn zum Markieren benutzen würde. Prompt fand sich auf dem Stein bald regelmässig Otterkot. Nun montierte Iff am betreffenden Ort eine Fotofalle. Diese lichtete dann nicht nur den Fischotter, sondern auch alles andere ab, was sich bewegte. Offenbar animiert der Geruch der Markierstelle auch andere Tiere als Artgenossen zum Absetzen einer Duftmarke: zu sehen sind Iltis, Steinmarder, Dachs, Fuchs und Biber (der Fuchs wurde in flagranti erwischt). Reh und Katze kontrollierten den Ort mit seinem auffallenden Duftgemisch ebenfalls mit einer gewissen Regelmässigkeit. In der Ausstellung laufen die Bilder auf dem Bildschirm in einer Endlosschleife durch. Sie lassen sich nicht anhalten. Darum sind die laminierten Fotos samt Kommentar auch in der Begleitkiste zu finden. Auf der Hinterseite des Bildes steht jeweils der Name des Tieres (denn wären Sie imstande, grad so auf die Schnelle einen Marder von einem Iltis zu unterscheiden?)

Haakon, der Pionierbiber

Der Biber in der Ausstellung ist - verglichen mit dem Präparat im 2. Stock - ein eher schäbiges Exemplar mit nicht wirklich arttypischer Körperhaltung. Dafür ist er eine Persönlichkeit: es handelt sich um Haakon, einen der zwei ersten Biber, die im Kanton Thurgau ausgesetzt worden sind.

Seit Anfang des 19. Jahrhunderts war der Biber in der Schweiz ausgestorben. Er verdankt seine Wiederansiedlung dem grossen Engagement von einzelnen Privatpersonen wie Morice Blanchet im Kanton Genf, Karl Rüedi im Kanton Aargau und Anton Trösch im Kanton Thurgau. Diese drei Herren waren die ersten, die den Biber als wichtigen Teil im Ökosystem Wasser betrachteten und sich für dessen Wiederansiedlung einsetzten. 1956 wurden im Kanton Genf die ersten Biber ausgesetzt. Bis 1977 erfolgten an über 30 Stellen weitere Freilassungen von total 141 Tieren. An mehreren voneinander isolierten Standorten schlugen sich die ausgesetzten Tiere und ihre Nachkommen jahrzehntelang schlecht und recht durch. Nach der Jahrtausendwende nahm ihre Ausbreitung plötzlich Fahrt auf. Der schweizerische Bestand beträgt heute geschätzte 2800 Tiere (Stand April 2015).

Im Kanton Thurgau liess Trösch 1966 die ersten zwei Biber frei, und zwar am Stichbach in Bottighofen bei Kreuzlingen. Die beiden norwegischen Biber stammten aus dem Nürnberger Zoo und waren Trösch durch Karl Künzler vermittelt worden, der in Romanshorn einen kleinen Privatzoo besass. Sie kosteten 2072 Franken, damals mehr, als ein Primarlehrer-Monatslohn. Leider handelte es sich um zwei Männchen, die später auf die norwegischen Königsnamen Olaf und Haakon getauft wurden. Da Biber territorial leben, ist es nicht verwunderlich, dass Haakon im Frühling 67 plötzlich verschwand. Er wurde im Vorarlberg und auf der deutschen Seite des Bodensees gesichtet und schliesslich im Juni am Überlinger-See wieder eingefangen. Nach nur einer Woche "zu Hause", machte er sich bereits wieder auf die Wanderschaft und liess sich im Herbst an der Aach zwischen Romanshorn und Amriswil nieder. Im Dezember liess man in seinem Revier ein Weibchen frei. Es kam ebenfalls aus dem Nürnberger Zoo, war aber ursprünglich in Polen eingefangen worden. Durch den ganzen Stress des Transportierens und Umgewöhnens geschwächt, starb es aber bereits nach zehn Tagen an einer Salmonelleninfektion. Haakon verbrachte den Winter an der Aach, verschwand aber im Mai 68 erneut. Offenbar war er rheinaufwärts gewandert, denn im September 68 wurde er im Prättigau tot aufgefunden. Er hatte sich in einen Garten verirrt, sich ein Loch in den Zaun genagt und geriet durch den Zaun direkt auf die Strasse, wo ihn ein Auto überfuhr. Der präparierte Haakon wie auch der angenagte Zaun sind heute im Besitz des Bündner Naturmuseums.

Wiesel, Hermelin, Mauswiesel: Wer ist wer?

Die nächsten einheimischen Verwandten (Marderartigen) des Fischotters sind als Präparate ausgestellt. Darunter sind auch ein Mauswiesel und zwei Hermeline. Eines der Hermeline trägt das bekannte, weisse Winterfell mit schwarzer Schwanzspitze, das andere trägt das braune Sommerfell (ebenfalls mit schwarzer Schwanzspitze). Im braunen Stadium heisst das Hermelin meist einfach Wiesel, was oft zu Verwirrungen führt.

Hermelin / Wiesel, auch Kurzschwanzwiesel (*Mustela erminea*)

Das Hermelin ernährt sich von kleinen Säugetieren, allen voran Scher- und Feldmäusen, frisst aber auch andere kleine Tiere wie Vögel, Frösche und Insekten. Es ist auf der Nordhemisphäre weit verbreitet, in Europa vom Mittelmeer bis in den hohen Norden, über ganz Nord- und einen Teil Zentralasien sowie vom den nördlichen US Staaten bis Grönland. In der Schweiz wechselt es zweimal seine Fellfarbe, im Frühling ist es braun, im Winter weiss. Der Fellwechsel ist

jedoch nicht obligatorisch: in wärmeren Gegenden bleibt es auch im Winter braun, in kälteren auch im Sommer weiss, alles eine Frage der Tarnung.

Auch im Kanton Luzern ist das Hermelin relativ häufig und wird oft beobachtet, da es auch tagsüber aktiv ist.

Im weissen Fell des Hermelins sah man im Altertum eine Verkörperung von Reinheit und Makellosigkeit. Es wurde während Jahrhunderten ausschliesslich von hohen Würdenträgern getragen. Noch heute gehören mit weissem Hermelinpelz (oft samt schwarzen Schwänzen) verbrämte Umhänge zum Krönungsornat europäischer Königshäuser.

Weisse Hermeline auf grünen Wiesen sind neuerdings zu einem Symbolbild des Klimawandels geworden.

Mauswiesel (*Mustela nivalis*)

Das Mauswiesel ist das kleinste Raubtier Mitteleuropas und hat im Gegensatz zum etwas grösseren Hermelin keine schwarze Schwanzspitze. Dank seiner geringen Grösse kann es seiner Hauptbeute, den Mäusen, sogar in ihre Gänge folgen.

Das Mauswiesel hat ein ähnliches Verbreitungsgebiet wie das Hermelin. Seine Färbung ist ebenfalls variabel. Während es in der Schweiz ganzjährig braun bleibt, trägt es in der Arktis und in manchen Gebirgsregionen ein weisses Winterkleid.

Das Mauswiesel ist im Kanton Luzern ebenfalls heimisch, wird aber seltener nachgewiesen. Auch im Schnee findet man seine Spuren schlecht, weil es sich dann meist unter der Schneedecke in Mäusegängen fortbewegt.

Rund um die Ausstellung – Ideen und Gesprächsanregungen

Ausstellungskiste «Fischotter»

Die Ausstellungskiste kann beim Ausstellungsbesuch am Empfang verlangt werden. Sie ist nur für die Arbeit in der Ausstellung gedacht, das Material kann nicht ins Schulzimmer ausgeliehen werden. Bitte sorgfältig behandeln und melden, wenn was kaputt geht oder fehlt, merci 😊.

- Suchkärtchen
- Schädel Fischotter
- Fell Fischotter
- Fussabdruck Fischotter
- Handpuppen Fischotter und Biber
- Fussabdruck Biber
- Abguss Hinterfuss Biber
- Abguss Kelle Biber
- vom Biber abgenagter Ast
- ein kleines Gläschen mit Bibergeil (Duftdrüse des Bibers)
- Fotofallenbilder kommentiert

In der Ausstellung

Einstieg mit Suchkärtchen

Wie immer empfehlen wir zum Einstieg unsere Fotosuchkärtchen. Jedes Kind kriegt ein Kärtchen mit einem Ausschnitt aus der Ausstellung, den es dann suchen muss. Wer seinen Ausschnitt gefunden hat, bringt das Kärtchen zurück und kriegt ein neues.

Der erste Gwunder ist gestillt, die Klasse hat einen ersten Überblick über die Ausstellung gewonnen - und man kann anschliessend in Ruhe weiterarbeiten.

Biber oder Fischotter?

Biber und Fischotter haben den gleichen Lebensraum und eine ähnliche Grösse und werden deshalb immer wieder verwechselt.

Anhand der Exponate und den Objekten in der Kiste (Handpuppen, Fussabdrücke, Fischotterschädel und -fell, Biberschwanz und -fuss, Biberfrassspur) kann man mit der Klasse die Hauptunterschiede gut herausarbeiten.

→ im 2. Stock rechts hinten kann man sich übrigens noch einen richtig schönen Biber anschauen, nicht zu vergleichen mit dem Exemplar in der Ausstellung! Er wurde 2007 bei Willisau überfahren.

Diskussion Fotofalle und Reviermarkierung

Die Bilder der Fotofalle (s. Kiste) ausbreiten und eine Diskussion lancieren.

Wen sieht man da? Was tun die da?

Anschliessend das Bibergeil (oder Castoreum) zu riechen geben. Auch Biber leben in Revieren, allerdings nicht einzelgängerisch wie der Fischotter, sondern in Kleinfamilien (Eltern plus diesjährige und letztjährige Junge). Sie markieren ihr Revier mit ihrem typischen, strengen Duft. Die Markierung des Fischotters riecht offenbar eher fischig-süsslich-moschusähnlich. Die Markierungen werden in erster Linie für die Artgenossen angebracht.

Vor oder nach dem Ausstellungsbesuch

Tierpark

Sowohl im Tierpark Goldau wie im Tierpark Dählhölzli Bern (eben da) wie im Wildnispark Zürich und im Zoo Zürich kann man Fischotter live beobachten. Je nachdem, wie nah man dran ist, lohnt sich ein Ausflug sehr, denn kein Bild und kein Film kann das lebende Tier wirklich ersetzen.

Ein Bach für den Fischotter

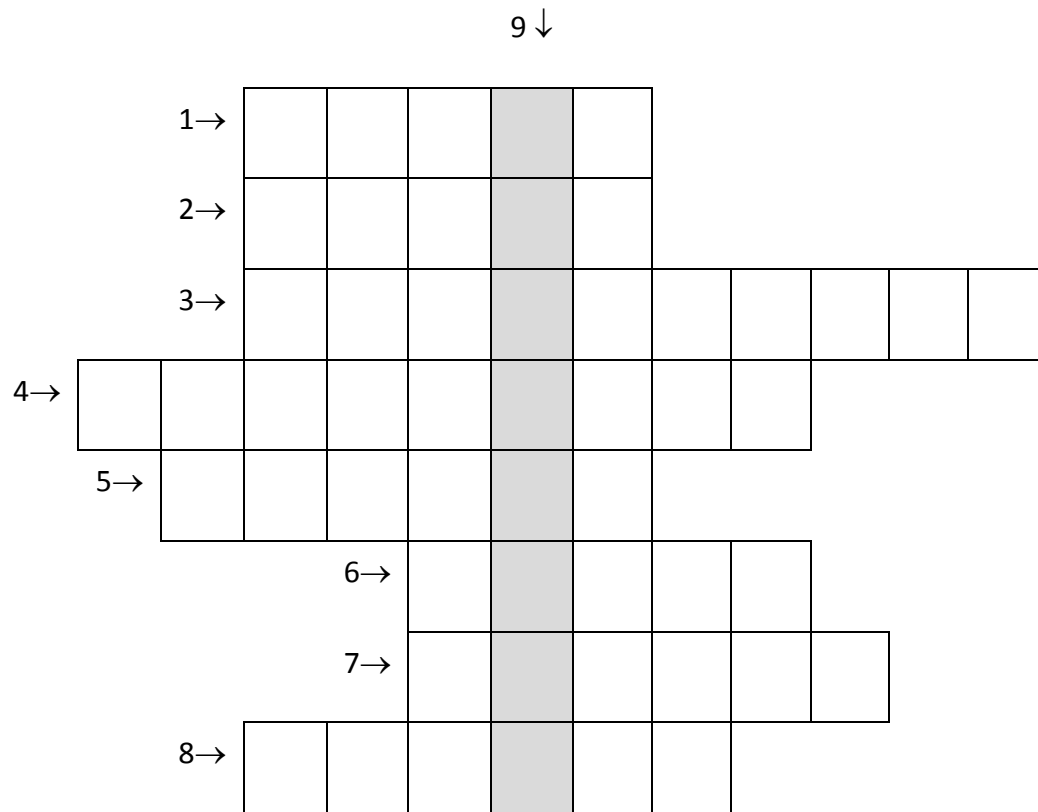
Damit Fischotter wieder einwandern können, brauchen sie einen geeigneten Lebensraum. Gibt's in der Nähe des Schulhauses einen Fluss oder Bach, der dem Fischotter passen könnte? Wenn nein, könnte man sich evtl dafür einsetzen, dass ein Bach dementsprechend revitalisiert würde? Ist eine Revitalisierung irgendwo vorgesehen, könnte man da mithelfen?

Für weitere Ideen verweisen wir gern auf die ausführliche, direkt herunterladbare Fischotter-Unterrichtshilfe von Pro Natura (s. link in der Medienliste ganz am Schluss des Dokuments)!

Die beiden folgenden Kreuzworträtsel, ein Einfacheres und ein Schwierigeres, sind zum Lösen in der Ausstellung gedacht.

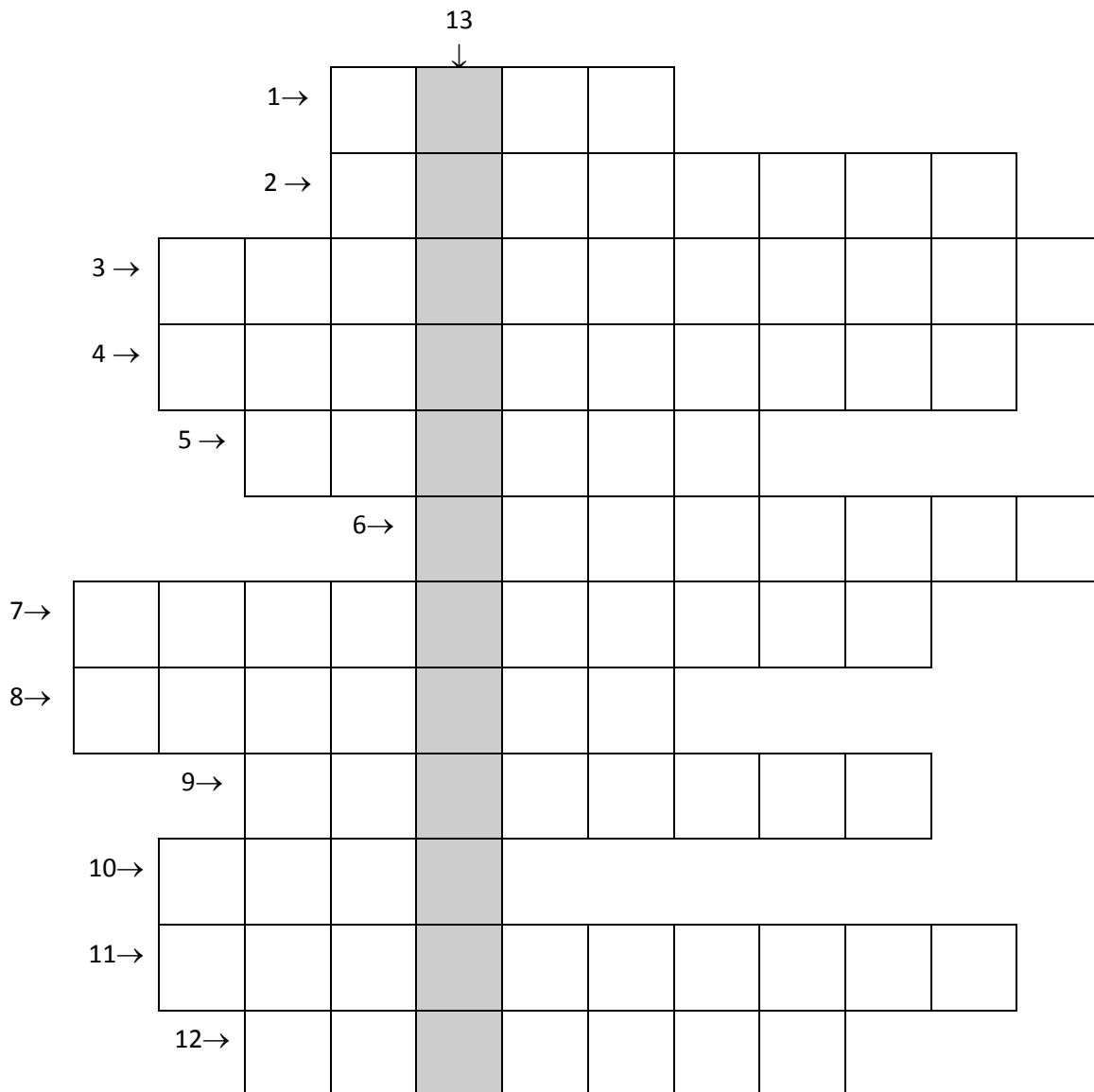
Kreuzworträtsel

Ein kleineres Fischotterrätsel



1. Der grösste ausgestellte Verwandte des "Wassermarders".
2. Mit welchem Tier kann man den Fischotter leicht verwechseln?
3. Es gibt verschiedene Otter-Arten. Der kleinste ist der
4. Der Fischotter kann besonders gut ... und tauchen.
5. Dass ein Fischotter vorbeigekommen ist, merkt man an seinen ... , z.B. den Kothäufchen und Pfotenabdrücken.
6. Der Schwanz des Fischotters ist behaart und rund. Der des Bibers jedoch ist unbehaart und
7. Welche Tiere frisst der Fischotter am liebsten?
8. Welche Farbe haben die Zähne des Bibers.
9. Das schneeweisse Tier in der Marderfamilie ist ein

Ein grösseres Fischotterrätsel



1. Wie viele Junge hat die Fischottermutter, die auf dem Bild ihre Jungen säugt?
2. Anders als der Fischotter ist der Biber kein Raubtier, sondern ein
3. Es gibt verschiedene Otter-Arten. Der längste Otter lebt in Südamerika und heisst
4. Wem gehört der kleinste, ausgestellte Schädel?
5. Der Fischotter markiert sein Revier mit Kothäufchen an auffälligen Stellen. Dafür eignen sich beispielsweise grosse
6. Die langen, spitzen Eckzähne des Fischotters sind typisch für das ...-Gebiss.
7. Drei Nagetiere sind zu sehen: Biber, Nutria und
8. Womit umwickelt sich ein Seeotter, um im Meer nicht abgetrieben zu werden?
9. Welches Tier wird einmal im Sommer- und einmal im Winterfell gezeigt?
10. Die ab 1888 vom Bund geförderte Fischotter-... hatte zur Folge, dass die Bestände stark zurückgingen und die Fischotter in der Schweiz schliesslich ausstarben.
11. Neben Fischen frisst der Fischotter auch gerne mal andere Tiere, wie zum Beispiel den ... mit seinen zwei Zangen.
12. Was stellt heutzutage eine grosse Gefahr für Fischotter dar?
13. Der Fischotter wird auch ... genannt.

Lösung kleineres Fischotterrätsel

9 ↓

1→	D	A	C	H	S							
2→	B	I	B	E	R							
3→	Z	W	E	R	G	O	T	T	E	R		
4→	S	C	H	W	I	M	M	E	N			
5→	S	P	U	R	E	N						
			6→	P/F	L/L	A/A	T/C	T/H				
			7→	F	I	S	C	H	E			
8→	O	R	A	N	G	E						

Medienliste

Zu dieser Ausstellung gibt es leider keine Begleitbroschüre.

Literatur zum Fischotter

Speich, C. 2004: Der Wassermarder kommt. Ist die Schweiz fischottertauglich? Zürcher Tierschutz.

→ Allgemein zum Fischotter und insbesondere zu seiner Situation in der Schweiz. Super geschrieben, Illustrationen von Ueli Iff und viele Fotos! Leider ist die Broschüre vergriffen und wird in dieser Form, weil in gewissen Details nicht mehr ganz aktuell, nicht mehr aufgelegt. In verschiedenen Bibliotheken sind aber noch Exemplare zu finden.

Schmid, H. 2005: Der Fischotter. Wildbiologie 1/38a. Wildtier Schweiz (heute Fauna Focus).

→ Zwanzigseitiger, fundierter Artikel zum Fischotter. Der Autor weiss, wovon er redet. Er leitet als Zoologe die Tierpflege im Zoo Zürich und ist Präsident der Stiftung Pro Lutra.

Kistler, R. 2000: Der Fischotter (*Lutra lutra*). Wildbiologie 15/12. Wildtier Schweiz (heute Fauna Focus).

→ Vierseitiges Kurzporträt des Fischotters. In der gleichen, sehr empfehlenswerten Reihe von Fauna Focus finden Sie auch Kurzporträts der einheimischen Fischotter-Verwandten Mauswiesel, Hermelin, Iltis, Steinmarder und Dachs.

Panda Club Nummer 5, 2016: Fischotter: Der Schwimmprofi

→ Das Kindermagazin des WWF widmete sein vorletztes Heft dem Fischotter. Mit Poster, Bastelideen usw.

Unterrichtshilfen

<http://www.pronatura-zh.ch/veroeffentlichungen>

→ Fischotter-Unterrichtshilfe von Pro Natura Zürich, üppig und umfassend, einzig in einigen Details zum Aussterben und Wiedereinwandern nicht ganz auf dem neuesten Stand.

Links

<http://www.prolutra.ch/>

→ Homepage der Stiftung Pro Lutra, die sich für die Rückkehr des Fischotters in die Schweiz einsetzt. Mit etwas Hartnäckigkeit findet man da so ziemlich alles zum Thema.

<http://www.kora.ch/index.php?id=269>

→ Fischottereintrag auf der Homepage der KORA, der Raubtierexpertin der Schweiz.

<http://www.iucnredlist.org/details/12419/0>

→ Wer sich für die Fischottersituation weltweit interessiert, ist hier auf der Homepage der IUCN (International Union for Conservation of Nature) am richtigen Ort. In Englisch.

<http://www.otterspecialistgroup.org/>

→ Weiterführende Infos über sämtliche Otterarten weltweit. Ebenfalls nur Englisch.

Das Lehrpersonen-@bo

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer

Möchten Sie in Zukunft stets und ganz automatisch auf dem Laufenden sein, was die Aktivitäten im Natur-Museum Luzern betrifft?

Wir schicken Ihnen die Informationen (Infos über neue Sonderausstellungen, Themen und Daten der Veranstaltungen für Lehrpersonen, Sonderangebote für Schulklassen), die wir ca. drei- bis viermal jährlich an alle Schulhäuser des Kantons Luzern versenden, auch gerne direkt zu Ihnen nach Hause. Per E-Mail. Schnell, kostenlos, praktisch und erst noch recht ökologisch!

Sind Sie an diesem Service interessiert? Senden Sie einfach ein E-Mail mit Ihrer Mail-Adresse und dem Vermerk «Mail-Service für Lehrpersonen» an vermittlung.nml@lu.ch und schon sind Sie dabei.

Natürlich können Sie ihre Adresse auch jederzeit wieder von dieser Verteilerliste streichen lassen das versteht sich von selbst! Eine E-Mail genügt!

«Eine Chance für den Fischotter» für Lehrpersonen

Für Lehrpersonen findet an folgenden Abenden eine **Einführungsveranstaltung zur Sonderausstellung** «Eine Chance für den Fischotter» statt:

- Dienstag, 22. November 2016
- Montag, 28. November 2016
- Mittwoch, 11. Januar 2017

Die Veranstaltungen dauern von 17.30-19.00 Uhr und sind kostenlos.

Bitte melden Sie sich bis drei Tage vor der Veranstaltung telefonisch (041 228 54 11) während unseren Öffnungszeiten oder rund um die Uhr per E-Mail (vermittlung.nml@lu.ch) an!

Angebote für Schulklassen:

- **Führung " Fischotter"** - angepasst an Stufe und Vorkenntnis der Klasse.
Dauer 1 h, CHF 75.-, Termin auf Anfrage (041 228 54 11 oder vermittlung.nml@lu.ch).
- **Workshop " Fischotter"** - angepasst an Stufe und Vorkenntnis der Klasse.
Dauer 2 h, CHF 100.-, Termin auf Anfrage (041 228 54 11 oder vermittlung.nml@lu.ch).