

WILLKOMMEN zu Hause, PINSELOHR!

Unterrichtsmaterialien

zur Wiederansiedlung des Luchses in Deutschland

Module für Grundschule, Sekundarstufe I & II

2. Auflage, 2019



Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz



INHALT



- 3 Vorwort
- 4 Information für Lehrkräfte
- 6 Geschichte
- 8 Steckbrief
- 10 Biologie
- 14 Lebensweise
- 16 Lebensraum
- 18 Beutetiere
- 24 Verbreitung
- 26 Aktueller Status und Gefährdung
- 28 Wiederansiedlung
- 30 Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen
- 32 Monitoring
- 34 Luchs und Mensch
- 36 Luchs und andere Beutegreifer

40 DER LUCHS IN DER GRUNDSCHULE

- 42 Spiele
- 44 Kreativaktion: Ohren wie ein Luchs
- 46 G-Arbeitsbogen 1:
Ausmalbild Luchs / Wildkatze / Hauskatze
- 48 G-Arbeitsbogen 2:
Deutschland um 1900, die letzten wilden Luchse
- 50 G-Arbeitsbogen 3:
Kleine Luchse – große Aufgaben

52 DER LUCHS IN DER SEKUNDARSTUFE I

- 54 Spiele
- 59 Einstieg Klassengespräch
- 60 Sek-I-Arbeitsbogen 1:
Körperbau / Jagdverhalten / Lebensweise
- 62 Sek-I-Arbeitsbogen 2:
Leise Pfoten in Gefahr
- 64 Sek-I-Arbeitsbogen 3:
Trittsiegel
- 66 Sek-I-Arbeitsbogen 4:
Jagdverhalten
- 68 Sek-I-Arbeitsbogen 5:
Klassendiskussion

70 DER LUCHS IN DER SEKUNDARSTUFE II

- 72 Beipielhafte Unterrichtssequenz
- 73 Outdoor-Meditation
- 74 Sek-II-Arbeitsbogen 1:
Leben und jagen
- 80 Sek-II-Arbeitsbogen 2:
Der Luchs in unseren Wäldern – warum eigentlich?
- 82 Sek-II-Arbeitsbogen 3:
Eine Rückkehr auf eigenen Pfoten ist schwer
- 84 Sek-II-Arbeitsbogen 4a–d:
Monitoring

Filme zum Download: wwf.de/filme-luchs



„Wiederansiedlung von Luchsen im Biosphärenreservat Pfälzerwald“, 05:28 Minuten



„Luchs und Wolf – Lebensweisen zweier Rückkehrer“, 07:57 Minuten



„Der Iberische Luchs – eine der seltensten Katzen der Welt!“, 05:12 Minuten

Der Luchs kehrt auf leisen Pfoten zurück nach Deutschland!

Noch vor 200 Jahren war er in vielen unserer Waldgebiete zu Hause. Doch eine Übernutzung der Wälder und die gezielte Verfolgung durch den Menschen führten dazu, dass der Luchs hierzulande und in anderen Ländern Europas ausgerottet wurde. Heutzutage ist der heimliche Waldbewohner streng geschützt. Mit Hilfe von Wiederansiedlungsprojekten möchte man dem Luchs in Deutschland wieder eine Heimat geben.

So lebt die große Katze seit ca. 40 Jahren wieder im Bayerischen Wald, und im Harz hat man vor 15 Jahren mit der Auswilderung von Luchsen begonnen. In Hessen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Thüringen, Sachsen und Rheinland-Pfalz wurden schon einzelne Luchse gesichtet.

Auch im Pfälzerwald, einem der größten Waldgebiete Deutschlands, möchte man dem Luchs wieder ein Zuhause bieten. Das grenzüberschreitende Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen bietet hervorragende Lebensbedingungen für den Luchs: Hier gibt es Rehe, die auf seinem Speiseplan ganz oben stehen, Felsen und vielfältig strukturierte, störungsarme Waldbereiche, die ihm und seinen Jungen Rückzugsmöglichkeiten bieten. Luchse benötigen zum Jagen sehr große Reviere, die sie hier finden können.

Durch Barrieren in der Landschaft wie Straßen und aufgrund ihres passiven Ausbreitungsverhaltens, haben es Luchse schwer, sich neue Lebensräume selbstständig zu erschließen. Deshalb sollen in den nächsten Jahren insgesamt 20 Luchse aus der Slowakei und der Schweiz in den Pfälzerwald gebracht werden. Um in seine alte Heimat zurückzukehren, braucht der Luchs also die Unterstützung der Menschen. Nicht nur ganz praktisch durch einen „Taxiservice“, sondern insbesondere durch den Rückhalt der Bevölkerung, die in der Region wohnt. Für das dauerhafte Überleben von Luchsen in unseren Wäldern ist es entscheidend, dass alle zusammenarbeiten. Deshalb werden Jäger beim Zählen der Luchse beteiligt und Nutztierhalter erhalten eine Entschädigung, sollte sich der Luchs einmal ein Schaf oder eine Ziege holen. Außerdem wird die Zusammenarbeit der deutschen und französischen Interessengruppen (Jäger, Schäfer und andere Nutztierhalter, Behörden, Förster, Naturschutzverbände, Landwirte beziehungsweise Grundbesitzer) durch die Installation eines Luchs-Parlamentes gefördert.

Die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz führt mit Unterstützung des Landes Rheinland-Pfalz das EU-LIFE-Projekt zur Wiederansiedlung von Luchsen im Biosphärenreservat Pfälzerwald gemeinsam mit zahlreichen Partnern durch. Auch der WWF unterstützt das Projekt und setzt sich dafür ein, dass Luchse in vielen Regionen Deutschlands wieder eine Heimat finden und ihren Platz in unserer Natur zurückerobern können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß dabei, auf den folgenden Seiten das Leben der Pinselohren zu entdecken, und freuen uns, wenn Sie die vorliegenden Anregungen nutzen, um dabei zu helfen, dass der Luchs wieder einen Platz in den Herzen und Köpfen der Menschen findet.



Ulrike Höfken
Ministerin für Umwelt, Energie,
Ernährung und Forsten des
Landes Rheinland-Pfalz



Christoph Heinrich
Vorstand Naturschutz,
WWF Deutschland





DER LUCHS

INFOTEIL



Der Luchs oder auch Meister Pinselohr – wie er mancherorts genannt wird – hat in Deutschland und im Laufe der Geschichte vieles durchmachen müssen.

Wegen der Vernichtung seines Lebensraums und gezielter Bejagung war der Luchs im 19. Jahrhundert in Deutschland ausgerottet. Mittlerweile wird er wieder angesiedelt.

Die Ausrottung des Luchses in Deutschland

Einst war der Eurasische Luchs in allen größeren Waldgebieten und Mittelgebirgen Europas beheimatet. Sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet zog sich von Frankreich quer durch Europa bis über den Balkan nach Asien. Jedoch schon im 19. Jahrhundert war der Luchs aus weiten Teilen West- und Mitteleuropas verschwunden und im Rest Europas nur noch in ausreichend bewaldeten und schwer zugänglichen Gebieten zu finden.

Woher aber kam dieser rapide Rückgang?

Ausschlaggebend dafür waren vor allem drei Faktoren: die Vernichtung seines natürlichen Lebensraums, die Dezimierung seiner Beutetiere und nicht

zuletzt die intensive Bejagung durch den Menschen. Mit der zunehmenden Besiedlung der Landschaften durch den Menschen wurde der Lebensraum des Luchses stark verändert. Um Platz für Ackerland und Weideflächen für Vieh zu schaffen, wurden Waldgebiete, die dem Luchs und anderen Wildtieren als Lebensraum dienten, abgeholzt. Während des 18. und 19. Jahrhunderts stieg der Bedarf an Brenn- und Bauholz für die Industrie weiter an, was zu einer noch intensiveren Abholzung der Wälder führte. Die Rückzugsorte für den Luchs wurden somit immer kleiner. Doch die Übernutzung der Wälder hatte nicht nur Einfluss auf den Luchs, sondern auch auf seine Beutetiere wie zum Beispiel Rehe, die ebenfalls auf den Wald angewiesen waren. Zusätzlich dazu wurden Rehe, Rothirsche, Wildschweine



Wegen der Vernichtung ihres Lebensraums und gezielter Bejagung gab es im 19. Jahrhundert keine Luchse mehr in Deutschland.

oder Steinböcke stärker bejagt, als sich ihre Bestände erholen konnten, was dazu führte, dass sich ihre Anzahl mit der Zeit immer mehr verringerte. Der Steinbock zum Beispiel galt bereits Ende des 16. Jahrhunderts in der Schweiz als ausgestorben und auch Reh- und Rotwild waren durch die Überjagung selten geworden.

Da seine natürlichen Beutetiere immer weniger wurden, war der Luchs vermehrt dazu gezwungen, Jagd auf Nutztiere wie Schafe oder Ziegen zu machen, wenn er nicht verhungern wollte. Das allerdings hatte zur Folge, dass er sich schnell einen schlechten Ruf als Schädling an Wild- und Nutztieren zuzog und, wie andere Raubtiere damals auch, schonungslos verfolgt wurde. Er wurde als gefährlicher Räuber an-

gesehen und die Jagd auf ihn wurde durch staatliche Vorgaben und Abschussprämien noch gefördert. Der Luchs wurde vergiftet, mit Fallen oder Tellereisen gefangen oder später mit Schusswaffen erlegt. Diese intensive Bejagung führte schließlich dazu, dass die Luchse in Deutschland und Westeuropa um 1950 fast vollkommen ausgestorben waren. Kleine Populationen überlebten in den östlichen Regionen Europas, zum Beispiel in den Karpaten und im Balkangebirge oder in den skandinavischen Ländern wie Norwegen und Finnland. Letzte freilebende Luchse im Pfälzerwald kamen nur noch bis in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts vor.



Umdenken und Wiederansiedlung

Erst Mitte des 20. Jahrhunderts fand ein Umdenken statt. Die Menschen fingen an sich über Tiere und die Natur mehr bewusst zu werden und zeigten Interesse an Naturschutz. Auch der Luchs profitierte davon. Wenig war bis dahin über ihn bekannt und das Wenige, das es an Literatur über den Luchs gab, basierte auf veralteten Erkenntnissen. Heute ist der Luchs in Teilen Deutschlands und Westeuropas wieder heimisch, was vor allem auf Wiederansiedlungen während der letzten Jahrzehnte zurückzuführen ist. In der Schweiz begann man 1971 mit der Wiederansiedlung von Luchsen. Auch in Deutschland wurden Luchse wiederangesiedelt und streifen durch unsere Wälder, wie zum Beispiel im Bayerischen Wald oder im Harz. Zwar gab es immer wieder Nachweise und Hinweise auf Luchse, die durch Rheinland-Pfalz streiften, doch ein neuer Populationskern entstand nicht. Heute, viele Jahre nachdem der letzte Luchs im Pfälzerwald getötet wurde, soll er auch hier wieder heimisch werden.

Dem Luchs wieder eine Heimat geben:
Wiederansiedlung im Pfälzerwald.



STECKBRIEF

KLASSE Säugetiere (*Mammalia*)
ORDNUNG Raubtiere (*Carnivora*)
FAMILIE Katzen (*Felidae*)
GATTUNG Luchse (*Lynx*)
ART Eurasischer Luchs
(*Lynx lynx*)

GEWICHT 15–25 kg
Die Kuder (Männchen)
sind schwerer als die
Katzen (Weibchen).

KÖRPERLÄNGE 80–120 cm

SCHULTERHÖHE 50–70 cm

LEBENSERWARTUNG in freier Wildbahn:
bis zu 17 Jahre
in Gefangenschaft:
über 20 Jahre

GESCHLECHTSREIFE Katze mit 2 Jahren
Kuder mit 3 Jahren

PAARUNGSZEIT Februar bis April

TRAGZEIT ca. 70 Tage

WURFZEIT zwischen Mai und Juni

REVIERGRÖSSE 50–400 km²
(zwischen 5.000 und
40.000 ha)



Der Eurasische Luchs ist mit seiner Schulterhöhe von bis zu 70 cm und seiner Körperlänge von bis zu 120 cm etwa so groß wie ein Schäferhund und damit nicht nur der größte Vertreter seiner Gattung, sondern auch die größte Raubkatze Mitteleuropas.

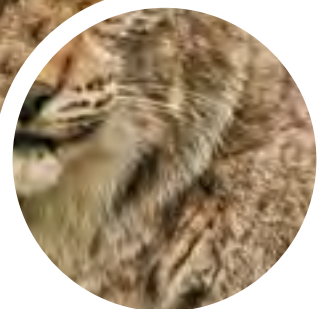
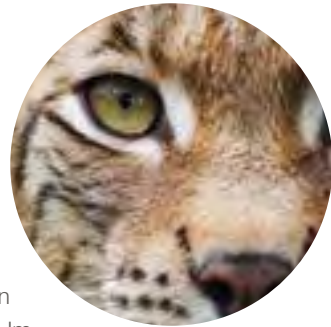
Die Biologie des Luchses

Charakteristisch für den Luchs sind der breite Backenbart und die ca. 4 cm langen schwarzen Haarbüschel auf der Spitze seiner Ohren, denen er auch seinen Beinamen „**Pinselohr**“ verdankt. Diese helfen dem Luchs eventuell, die Windrichtung besser einzuschätzen und so seine Beute besser zu orten. Die Funktion des Backenbarts ist ebenfalls noch nicht geklärt. Es wird aber vermutet, dass er dazu dient, möglichst viel Schall aufzunehmen und dadurch das Richtungshören zu verbessern. Anders als bei Löwen, wo nur das Männchen über eine Mähne verfügt, besitzen bei Luchsen sowohl das Männchen als auch das Weibchen einen **Backenbart**.

Sein Geruchssinn ist gut ausgebildet, dient ihm jedoch mehr zur Kommunikation mit Artgenossen als zur Jagd. So kann er etwa über Urinmarkierungen riechen, ob andere Luchse in der Gegend vorkommen. Anhand des Uringeruchs kann ein Luchsmännchen sogar erkennen, ob ein Weibchen paarungsbereit ist. Das wichtigste **Sinnesorgan** des Luchses sind seine scharfen Augen. Sie sind in der Dunkelheit sechsmal so lichtempfindlich wie die Augen eines Menschen, was dazu führt, dass der Luchs sich bei Nacht genauso fortbewegen kann wie bei Tag. Das Gebiss ist kurz und kräftig und besteht aus 28 Zähnen. Im Gegensatz zu anderen Raubkatzen verfügt der Luchs über einen ungewöhnlich kurzen Stummelschwanz, gerade einmal bis zu 20 cm ist dieser lang.

Das **Fell** aller Luchse ist gefleckt, Farbe und Flecken können aber je nach Jahreszeit und Region variieren. Die Färbung des Sommerfells ist meistens rötlich braun und die Flecken sind stärker ausgeprägt. Im Winter wird das Fell dichter und wechselt in eine eher bräunlich graue Färbung über. Auch ist das Fell der Luchse, die im Norden Europas leben, zum Beispiel in Schweden oder Norwegen, meistens grauer und weniger stark gemustert, während das Fell der mehr südlich vorkommenden Luchse rötlich braun ist und die Fleckung deutlich zunimmt.

Die **Flecken** auf dem Fell ermöglichen es dem Luchs, sich im Wald perfekt zu tarnen. Jeder Luchs trägt ein individuelles Fellmuster, welches sich von denen seiner Artgenossen unterscheidet, genauso wie jeder Mensch einen eigenen Fingerabdruck hat. Anhand des Fleckenmusters können Forscher die Luchse genau bestimmen und auseinanderhalten.





Mit eingezogenen Krallen kann der Luchs sich leise anpirschen.

Luchse sind sehr **hochbeinig**, das heißt, sie haben im Gegensatz zu anderen Katzen besonders lange Beine, die ihnen die Fortbewegung im tiefen Schnee erleichtern. Ihre Hinterläufe sind länger und kräftiger ausgebildet als die Vorderbeine, dadurch kann der Luchs bis zu 7 m weit springen.



Seine Vorderpfoten sind etwas größer als die Hinterpfoten. Um und zwischen den Ballen sind die Pfoten

dicht behaart, was zwei Funktionen hat. Zum einen schützt die Behaarung den Luchs vor Kälte durch Schnee und Frost, zum anderen sorgt sie dafür, dass die Ballen sich spreizen, wodurch der Luchs auf weichem Untergrund wie Schnee weniger einsinkt, genau wie bei einem Schneeschuh. Die bis zu 4 cm langen, stark gebogenen Krallen werden während des Laufens in Hauttaschen eingezogen, damit sie sich nicht abnutzen und ein leises Anschleichen möglich ist. Erst beim Fangen der Beute werden die Krallen ausgefahren und helfen dem Luchs, seine Beute zu ergreifen und festzuhalten.

Durch die langen, kräftigen Hinterläufe kann der Luchs 7 m weit springen.



Der Luchs und seine Verwandten

Verwandte Arten

Der Eurasische Luchs ist nicht die einzige Art von Luchsen. Weltweit gibt es vier verschiedene Luchsarten. Zwei davon kommen in Europa vor und zwei auf dem amerikanischen Kontinent. Neben dem Eurasischen, also „unserem“ Luchs, gibt es in Europa noch den Pardelluchs (*Lynx pardinus*). Auf dem amerikanischen Kontinent lebt der Rotluchs (*Lynx rufus*), der auch „Bobcat“ genannt wird, sowie der Kanadaluchs (*Lynx canadensis*).



Der Pardelluchs

Der Pardelluchs, der auch Iberischer Luchs genannt wird, steht heute kurz vor dem Aussterben. War er einst über ganz Spanien und Teile von Portugal verbreitet, gibt es heute auf Grund von intensiver Bejagung und der Vernichtung seines Lebensraums nur noch zwei kleine Restpopulationen im Südwesten Spaniens, die sich allerdings durch Schutzmaßnahmen in den letzten Jahren erholt haben – heute leben wieder ca. 400 Tiere auf der Iberischen Halbinsel. Der Pardelluchs ist darum eine der seltensten Katzen der Welt und wird streng geschützt.

Wie sein Verwandter, der Eurasische Luchs, ist auch er vorwiegend nachtaktiv. Im Gegensatz zu diesem sind seine Hauptbeute allerdings nicht Rehe, sondern Wildkaninchen. Der Pardelluchs ist mit einem Gewicht zwischen 9 und 13 kg leichter als sein europäischer Verwandter. Auch er besitzt die typischen Pinsel auf den Ohren, den Stummelschwanz und den breiten Backenbart, der bei ihm sogar besonders ausgeprägt ist. Das größte Problem für die Pardelluchse heute ist die Zerschneidung ihres natürlichen Lebensraums, eines Mosaiks aus mediterraner Waldvegetation, Büschen und offenen Grasflächen. Diese Lebensräume werden heute jedoch durch Autobahnen und Bahnstrecken zerschnitten oder großflächig landwirtschaftlich genutzt, sodass es nur noch wenige Rückzugsorte für die Luchse gibt.

Der Karakal

Lange Zeit dachte man, der Karakal (*Caracal caracal*), der in Teilen von Afrika und Asien beheimatet ist, sei ebenfalls mit dem Luchs verwandt, denn wie bei dem Luchs wachsen auch ihm die typischen schwarzen Pinsel auf den Ohren. Auch gehört der Karakal genau wie der Luchs zur Familie der Katzen. Dies sind allerdings schon die einzigen Gemeinsamkeiten, die die beiden teilen. Ihm fehlt der Backenbart und im Gegensatz zum Luchs verfügt er über einen längeren Schwanz. Untersuchungen haben ergeben, dass der Karakal nicht mit dem Luchs verwandt ist, sondern eine eigene Gattung bildet. Trotzdem wird er heute noch oft als Wüstenluchs bezeichnet.



Der Kanadaluchs

Der Kanadaluchs oder auch Polarluchs kommt, wie sein Name bereits erahnen lässt, vor allem in Kanada vor sowie in Alaska und Teilen der USA. Dort ist er vor allem in Waldgebieten und ihrer Umgebung zu finden. Im Gegensatz zum Pardelluchs ist diese Art nicht direkt gefährdet. Er ist deutlich kleiner und leichter als der Eurasische Luchs, wiegt zwischen 9 und 11 kg und trägt von allen Luchsen das längste Fell. Wie unser Luchs auch besitzt er dicht behaarte Pfoten, die ein tiefes Einsinken im Schnee verhindern. Seine Hauptbeute sind Schneeschuhhasen, auf Rehe macht er nur vereinzelt Jagd. In den Vereinigten Staaten steht er unter Schutz, in großen Teilen Kanadas ist die geregelte Jagd auf ihn, vor allem wegen seines Fells, allerdings erlaubt.



Der Rotluchs

Der Rotluchs kommt wie der Kanadaluchs auf dem amerikanischen Kontinent vor. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich von den Grenzen Kanadas über die Vereinigten Staaten bis nach Mexiko. Er ist sehr anpassungsfähig und bewohnt unterschiedliche Lebensräume. So ist er sowohl in Wäldern und Buschlandschaften zu finden, als auch in trockenen oder feuchten Gebieten, und das sowohl im Gebirge als auch im Flachland. Er ist die am wenigsten bedrohte Luchsart und die geregelte Jagd auf ihn ist in vielen Teilen der USA erlaubt. Mit seinen 6–9 kg ist er die leichteste und kleinste der vier Luchsarten.



Der Luchs ist ein Einzelgänger: Während andere Raubtiere wie zum Beispiel der Wolf fast ihr ganzes Leben in einer Familiengruppe verbringen, zieht er es vor, allein zu bleiben. Die Weibchen ziehen zwar ihre Jungen groß, aber sobald diese alt genug sind, verlassen sie ihre Mutter und suchen sich ein eigenes Revier.

Sozialverhalten: Luchs und Luchs gesellt sich nicht gern

Luchse haben ein sehr konservatives Ausbreitungsverhalten, denn sie suchen sich nur dort ein neues Revier, wo bereits Artgenossen in der Nachbarschaft leben. Dabei überlagern sich die Reviere von Männchen und Weibchen, während sich Reviere gleichgeschlechtlicher Luchse nur in den Grenzbereichen überlappen.

Der Luchs in seinem Revier: „Ich brauche Platz!“

Der Luchs ist ein sehr **heimlicher Waldbewohner**, den die meisten Menschen nie zu Gesicht bekommen, auch wenn sie im Wald zufällig durch sein Revier streifen sollten. Mit ihrem gefleckten Fell passen sich Luchse perfekt an ihre Umgebung an und mit ihren Ohren können sie Wanderer schon aus weiter Entfernung wahrnehmen. Sie beanspruchen große Reviere für sich, in denen sie leben, jagen und den Nachwuchs aufziehen. Ein solches Revier kann zwischen 50 und 400 km² groß sein, das sind bis zu 40.000 Hektar, was ungefähr 56.000 Fußballfeldern entspricht.

Dieses große Gebiet braucht der Luchs, um regelmäßig erfolgreich Beute jagen zu können. Er ist ein Pirsch- und Lauerjäger. Das bedeutet, er schleicht

sich möglichst Deckung nutzend an seine Beute an und versucht sie mit einem kurzen, schnellen Sprint und einem gezielten Biss in die Kehle zu überwältigen.

Anders als der Wolf hetzt er seine Beute nicht über eine lange Entfernung, denn er kann zwar auf kurze Entfernung schnell sprinten, aber ein ausdauernder Läufer ist er nicht. Er muss sich darum bei der Jagd auf seine Tarnung verlassen können, um unbemerkt so nah wie möglich an seine Beute heranzukommen. Dies gelingt allerdings nicht immer. Je öfter er jagt, desto vorsichtiger und misstrauischer wird seine Beute und desto seltener gelingt es ihm, Beute zu machen. Um dauerhaft erfolgreich zu sein, wechselt der Luchs darum die Jagdgebiete innerhalb seines Reviers. Die Beutetiere in einem Gebiet vergessen dann, dass der Luchs umherstreift, und werden wieder unvorsichtiger, während er in einem anderen Teil auf Jagd geht. Diese Jagdstrategie nennt man auch **Intervalljagd**.

Was steht auf der Speisekarte?

Die Hauptbeute des Luchses ist bei uns das Reh. Da Rehe vor allem dämmerungs- und nachtaktive Tiere sind, hat er sich dem Zyklus seiner Beute angepasst und geht in der Dämmerung oder nachts auf Jagd. Seine Augen und sein empfindliches Gehör sind ihm dabei von großem Nutzen.

Tarnung und Überraschung sind wichtige Jagdstrategien des Luchses.



Hat der Luchs ein Reh erlegt, was ihm häufig mit einem Biss in die Kehle gelingt, beginnt er meistens an der Kehle zu fressen. Wenn er nicht gestört wird, kehrt er mehrere Nächte lang zu seinem Riss zurück, bis dieser aufgebraucht ist. Meistens versteckt er seine Beute zwischen den Mahlzeiten unter einer Schicht Laub, Erde, Gras oder Schnee. Mit diesem Verhalten versucht er zu vermeiden, dass Aasfresser wie Füchse oder Vögel sich darüber hermachen. Bis auf den Kopf, das Skelett, die Inneren und das Fell wird alles gefressen. An einem Reh frisst ein ausgewachsener Luchs meist mehrere Tage. Im Jahr erbeutet er ungefähr 60 Rehe.

Rendezvous im Wald – und die Folgen

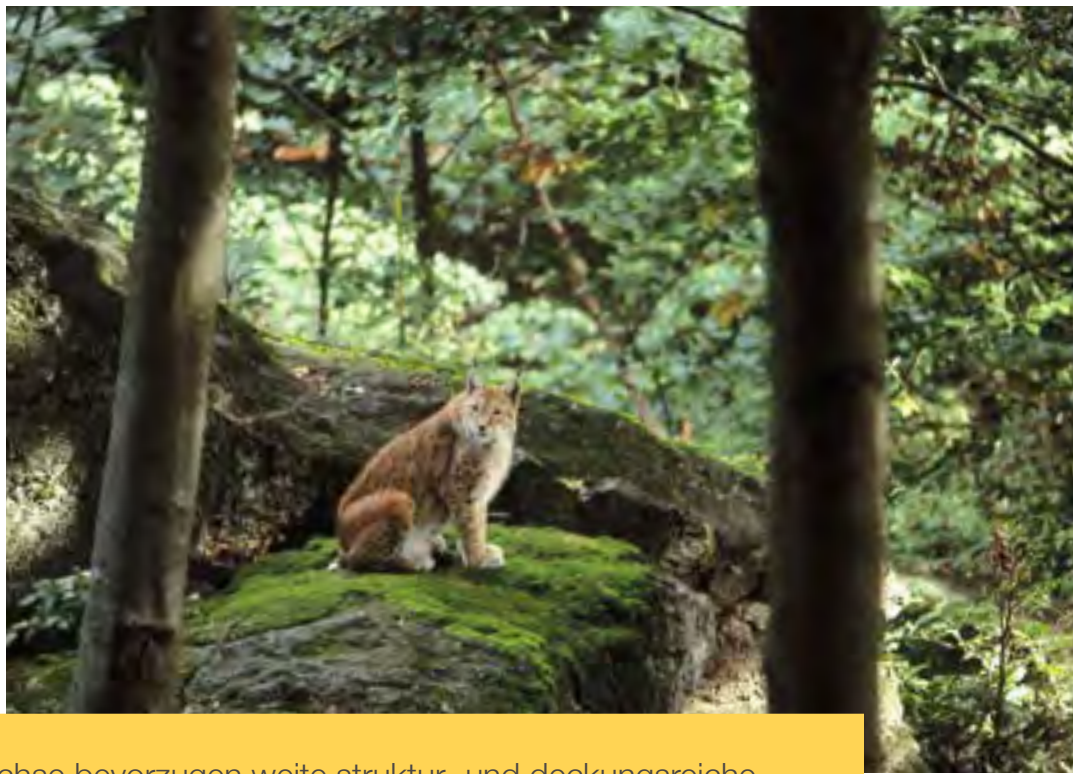
Einmal im Jahr während der Paarungszeit, die auch **Ranzzeit** genannt wird, kommen der männliche Luchs, der Kuder, und die Katze zusammen, um sich zu paaren. Der Kuder durchstreift sein Revier auf der Suche nach einer Katze. Anhand des Geruchs des Urins erkennt der männliche Luchs, wann das Weibchen paarungsbereit ist. Um den Augenblick des Eisprungs nicht zu verpassen, bleibt er meistens in der Nähe. Die Ranzzeit liegt zwischen Februar und April – zu dieser Zeit sind oft laute Rufe des Kuders aus dem Wald zu hören.

Nach einer Tragzeit von ca. 70 Tagen, zwischen Mai und Juni, bringt die Katze zumeist zwei Jungtiere zur Welt, deren **Aufzucht** sie allein übernimmt. Sie sucht sich dafür einen sicheren und trockenen Unterschlupf wie kleine Höhlen unter Felsvorsprüngen oder Wurzelstöcke umgestürzter Bäume.

Nach ca. 16 Tagen öffnen die Jungtiere zum ersten Mal die Augen. Zu Anfang werden sie noch von ihrer Mutter gesäugt, bis sie ihr zum ersten Mal zu einem Riss folgen können. Für die nächsten zehn Monate bleiben die **Jungtiere** bei der Mutter. Mit Beginn der neuen Ranzzeit im darauffolgenden Jahr werden sie von ihrer Mutter verlassen und begeben sich auf die Suche nach einem eigenen Revier. Sie legen dabei teilweise weite Wanderungen zurück, auch davon abhängig, ob und wie viel Platz in der Umgebung zur Etablierung eines neuen Reviers noch frei ist. Viele der Jungtiere überleben das zweite Jahr nicht. Die Gründe dafür sind verschieden – teilweise verhungern sie, weil es ihnen nicht gelingt, genug Beute zu machen, oder sie werden Opfer von Verkehrsunfällen und Krankheiten. Viele Gefahren warten auf einen jungen Luchs, und um seine Zukunft zu sichern und sich fortpflanzen zu können, muss es ihm gelingen, ein Revier zu besetzen.

Zehn Monate bleiben die Jungen bei der Mutter.





Luchse bevorzugen weite struktur- und deckungsreiche Waldgebiete, die ihnen genügend Möglichkeiten bieten, um erfolgreich zu jagen und sich zurückzuziehen.

Der Luchs in seinem Element – im Wald

Ein dichter Wald, der ihnen genügend Deckung bietet, ist wichtig, damit die Pirsch- und Lauerjäger sich erfolgreich an ihre Beute anschleichen können. Je dichter die umliegende **Vegetation**, desto näher können sie sich an ihre Beute anschleichen. Für ihr Tageslager oder den Ort, an dem die Weibchen ihre Jungen gebären, suchen sie sich abgeschiedene und für Menschen oft schwer zugängliche Gebiete. Luchse nutzen dabei gern Felsstrukturen, auf denen sie während des Tages ruhen.

Leben mit den Menschen

Das soll aber nicht heißen, dass der Luchs nur im tiefsten Wald vorkommt. Er kommt genauso in unserer modernen Kulturlandschaft zurecht und jagt deshalb auch auf an Wälder angrenzenden Wiesen und Feldern. Zumeist ist die Wildbewegung und die Beutedichte in diesen Gebieten zudem höher, was die Chancen erhöht, Beute zu machen. Oftmals nutzen Luchse bei ihren Wanderungen und Streifzügen durch ihr **Revier** von Menschen geschaffene

Strukturen, wie zum Beispiel Forst- oder Wanderwege. Diese ermöglichen eine schnelle Fortbewegung ohne erschwerende Hindernisse. Es kann auch vorkommen, dass Luchse in unmittelbarer Nähe von Menschen gesichtet werden, zum Beispiel an der Grenze zu Ortschaften.

Auch wir Menschen nutzen heute den **Wald** und sind von ihm abhängig. Wir nutzen ihn für unsere Freizeit, zum Beispiel um spazieren oder joggen zu gehen. Wir nutzen das Holz der Bäume für alle möglichen Produkte, wie zum Beispiel für das Papier, aus dem diese Mappe hier gefertigt ist. Zudem ist der Luchs nicht das einzige Wildtier, welches vom Wald abhängig ist. Egal ob Reh, Rothirsch, Habicht, Dachs oder Wildkatze, sie alle teilen sich ihren Lebensraum mit dem Luchs und profitieren ebenfalls vom Schutz des Waldes. Den Luchs zu schützen heißt also auch, den Wald und damit alle anderen Lebewesen darin zu schützen.



Die Vernetzung von Biotopen ermöglicht den genetischen Austausch verschiedener Luchs-Teilpopulationen.



Wenn sich der Luchs etwas wünschen dürfte

Zwei weitere wichtige Faktoren für den Lebensraum des Luchses sind das Nahrungsangebot und die Biotopvernetzung. Sie beeinflussen nicht unwesentlich, wo ein Luchs sein Revier etabliert. Findet ein Luchs in seinem Revier zum Beispiel nicht genügend **Beutetiere**, muss er sein Revier vergrößern oder eventuell gar abwandern, sonst droht er zu verhungern. Auch kann das Nahrungsangebot beeinflussen, ob und wie viel Nachwuchs überlebt. Gibt es nicht genügend Futter, um zwei Junge zu versorgen, überlebt vielleicht nur eines von beiden.

Eine durchgehende und direkte Vernetzung von **Biotopen** gewährleistet, dass die unterschiedlichen Luchspopulationen Kontakt zueinander haben und im genetischen Austausch miteinander stehen können. So können Männchen und Weibchen sich während der Paarungszeit leichter begegnen. Die Vernetzung sorgt auch dafür, dass abwandernde Jungluchse neue Gebiete erreichen und andernorts ein eigenes Revier etablieren können. Ein Beispiel hierfür wäre ein Kuder aus dem Pfälzerwald, der in die Vogesen abwandert und sich dort mit einem weiblichen Tier paart. Dadurch, dass Jungtiere abwandern können und in anderen Gebieten

ansässig werden, verringert sich die Gefahr, dass sich verwandte Luchse miteinander paaren. Eine Biotopvernetzung kann also dazu beitragen, dass Inzucht zwischen Luchsen vermieden wird.



Luchse schützen bedeutet Wälder schützen.

BEUTETIERE



Der Luchs macht hauptsächlich Jagd auf Rehe, allerdings kann es je nach Region und Nahrungsangebot durchaus Schwankungen geben.

So fressen Luchse in der Schweiz auch viele Gämsen und die Luchse im Norden Skandinaviens ernähren sich fast nur von den dort lebenden Rentieren.

Alte, kranke und insbesondere unvorsichtige Tiere sind leichter zu erbeuten und stellen daher einen wichtigen Teil seiner Beute dar. Manchmal stehen auch junge Rotwildkälber oder Frischlinge auf seinem Speiseplan. Ansonsten frisst der Luchs auch Hasen, Füchse, kleinere Säugetiere und Vögel. Es kann auch passieren, dass der Luchs Haus- und Nutztiere wie Schafe oder Ziegen reißt. Dies stellt aber die Ausnahme dar.

Im Folgenden schauen wir uns die Beutetiere des Luchses einmal etwas genauer an.



Nur der Rehbock trägt ein Geweih, welches sich jedes Jahr neu bildet.

Hauptbeute: Das Reh

In den meisten Gebieten ist das Reh die wichtigste Nahrungsquelle für den Luchs. In der Schweiz machen Rehe zum Beispiel bis zu 70 Prozent der Gesamtnahrung des Luchses aus.

Rehe sind **Paarhufer** aus der Familie der Hirsche, die über zwei schmale Hufe verfügen, die sie neben der Fortbewegung auch als Werkzeuge benutzen – zum Beispiel um im Winter Grünzeug aus dem Schnee zu kratzen. Die Männchen nennt man Böcke, sie verfügen über ein kurzes Geweih, welches auch Gehörn genannt wird. Die Weibchen nennt man Geißen oder Ricken, sie

haben kein Gehörn. Sie haben eine Schulterhöhe von bis zu 80 cm und eine Kopf-Rumpflänge von bis zu 130 cm. Das Gewicht liegt meistens zwischen 15 und 30 kg. Damit hat das Reh ähnliche Maße wie der Luchs. Rehe sind **Pflanzenfresser**, die wie Kühe ihre Nahrung wie-

derkauen. Das heißt, dass bereits halbverdaute Nahrung nochmals gekaut und verdaut wird, bis sie vollkommen verwertet werden kann.

Das während der warmen Jahreszeit rotbraune kurze **Fell** bekommt in den Wintermonaten eine gräuliche Färbung und wird länger und dicker. Am Hinterteil haben Rehe einen weißen Fleck, den man auch Spiegel nennt und der ihnen hilft, Artgenossen leichter zu erkennen. Zwischen Mai und Juni bringt das Weibchen ein, selten zwei Junge zur Welt. Die Jungen des Rehs, die man auch **Rehkitze** nennt, haben ein braunes Fell mit weißen Punkten, mit dem sie sich gut tarnen können.

Die Mutter lässt ihren Nachwuchs in den ersten Tagen oft allein zurück und kommt nur, um ihn zu pflegen oder zu säugen. Bei Gefahr vertrauen die Jungtiere darum auf ihre Tarnung und bleiben ganz still auf dem Boden liegen, um sich möglichst nicht von ihrer Umgebung zu unterscheiden. Rehe leben im Wald einzeltäglich. In der Feldflur schließen sie sich aber ab Herbst für die Dauer des Winters zu kleinen Grüppchen zusammen. Während der **Paarungszeit** im Sommer beanspruchen die Böcke Reviere für sich, die sie gegen andere Männchen verteidigen. Wenn die Paarungszeit vorbei ist, geben sie die Reviere wieder auf.

Rehe bevorzugen als **Nahrung** Kräuter, Gräser und die Triebe, Blätter und Knospen von jungen Bäumen und Sträuchern, die im Frühling wachsen, da diese besonders energiereich sind. Dabei hinterlassen sie oft sogenannte Verbissschäden, durch die viele junge Bäume im Wachstum eingeschränkt werden und auch eingehen können.

Fegeschäden entstehen, wenn Rehböcke sich die absterbende Geweihhaut (Bast) an Bäumen und Sträuchern abreiben und dabei die Rinde beschädigen. Wenn zu viele Rehe in einem Wald leben, kann das Einfluss auf das Wachstum der Bäume haben, da mit steigender Zahl der Rehe auch die Verbisss- und Fegeschäden zunehmen und sich immer weniger neue junge Bäume entwickeln können. Manche Bäume werden darum zum Schutz vor Rehen eingezäunt.





Der Fuchs

Obwohl der Fuchs selbst ein **Raubtier** ist, wird auch er vom Luchs gefressen. Füchse gehören zur Familie der Hundeartigen und sind somit mit Hunden und Wölfen verwandt. Wenn man bei uns vom Fuchs spricht, meint man den Rotfuchs, da er die in unseren Wäldern heimische Fuchsart ist. Füchse sind deutlich kleiner und leichter als Luchse, sie wiegen zwischen 5 und 7,5 kg. Sie sind sehr wendig und schaffen es auch, Hindernisse zu überklettern. Ihr **Verbreitungsgebiet** erstreckt sich über große Teile der Welt, sie kommen sowohl in Europa, Asien, Nordamerika als auch in Australien vor. Rotfüchse haben ein dichtes rotbraunes **Fell**, das an der Unterseite weiß ist, Beine und Rückseite der Ohren sind schwarz. Die Gesamtlänge eines ausgewachsenen Fuchses samt Schwanz kann bis zu 110 cm betragen. Füchse gehören zwar zu den Raubtieren, sind aber, wie zum Beispiel Bären auch, **Allesfresser**. Sie ernähren sich von Feldmäusen, Kaninchen, Fröschen, Insekten, Vögeln, kleineren Haus- und Nutztieren, Obst, Aas und sogar Abfällen. Sie sind sehr anpassungsfähig und sowohl in Wäldern und Feldern als auch in Städten zu finden.

Der Rotfuchs ist sehr anpassungsfähig und weit verbreitet.



Das Mufflon ist ein Wildschaf.

Das Muffelwild

Auch das Europäische Mufflon oder einfach nur **Mufflon** gehört dort, wo es vorkommt, zur bevorzugten Beute des Luchses. Mufflons gehören zu den Wildschafen und haben ähnliche Körpermaße wie das Reh. Sie erreichen eine Schulterhöhe von bis zu 70 cm und eine Körperlänge zwischen 100 und 130 cm. Die Männchen, die Widder genannt werden, verfügen über auffallend große, gedrehte Hörner, die bis zu 5 kg schwer werden können. Weibliche Tiere wiegen zwischen 25 und 40 kg, die Männchen sind mit 30 bis 50 kg etwas schwerer.

Ursprünglich war das Mufflon in den Gebirgslandschaften von Korsika und Sardinien beheimatet. Vor ungefähr 100 Jahren wurde in Deutschland und anderen Teilen Europas das Muffelwild in Waldgebieten **ausgewildert**. Luchse können einen großen Einfluss auf Mufflonpopulationen haben. Da Mufflons ursprünglich im Gebirge heimisch waren, ist ihr Fluchtverhalten diesem angepasst. Bei Gefahr versuchen sich die Tiere schnell auf Felsen in Sicherheit zu bringen, auf denen ihnen Raubtiere wie Wölfe oder Luchse schwerer folgen können. Im Flachland geht die Fluchtstrategie des Mufflons nicht auf. Da es keine Felsen gibt, flüchten die Mufflons nur ein kurzes Stück und bleiben anschließend stehen, wodurch sie schnell zur Beute werden. Im Harz hat die Auswilderung des Luchses in Kombination mit anderen Faktoren – wie harten Wintern – mit dazu beigetragen, dass die Mufflonbestände deutlich zurückgegangen sind.

Rotwild, nur gelegentlich Beute für den Luchs.



Das Rotwild

Luchse können auch **Rothirsche** erbeuten, die in der Jagdsprache Rotwild genannt werden. Dabei handelt es sich aber vor allem um Kälber beziehungsweise um alte, schwache oder kranke Tiere, denn um ein gesundes, ausgewachsenes Tier zu erlegen, ist der Luchs in der Regel nicht stark genug. Rotwild gehört zur Familie der Hirsche. Äußerlich sehen Rothirsche dem Reh ähnlich, nur werden sie deutlich größer. Im Durchschnitt werden sie 110–120 kg schwer und erreichen eine Schulterhöhe von 120–140 cm. Die Kopf-Rumpf-Länge beträgt 160–200 cm. Die Männchen werden deutlich schwerer und größer als die Weibchen und tragen auf dem Kopf ein stattliches **Geweih**. Es wird einmal im Jahr abgeworfen und wächst anschließend wieder nach.

Genau wie Rehe sind Hirsche **Wiederkäuer** und ernähren sich von Gräsern, Blättern, Kräutern, Früchten, Knospen, Eicheln, Bucheckern usw. Auch Rothirsche bewirken mitunter Verletzungen an Pflanzen, zum Beispiel indem sie die Rinde von Bäumen abschälen. Das passiert vor allem im Winter, wenn sonstige Nahrung knapp ist. Rothirsche kommen vor allem in Mittel- und Osteuropa vor.

Durch Einführung sind sie aber auch auf anderen Kontinenten und Ländern zu finden, wie in Argentinien, Teilen der USA, Neuseeland oder Australien.





Das Wildschwein

Frischling, so nennt man in der Jägersprache den Nachwuchs der Wildschweine, der unter einem Jahr alt ist. Sie machen nur einen geringen Teil der Beute des Luchses aus. Ein ausgewachsenes Wildschwein jagt der Luchs nicht. Und auch die Jagd auf Frischlinge ist mit Risiken verbunden, denn die Mutter, auch Bache genannt, verteidigt ihren Nachwuchs gegen Angreifer. Ist die Bache aber unachtsam oder hat der Frischling den Anschluss an die Gruppe verloren, kann der Luchs die Chance nutzen.

Wildschweine kommen heute in allen Natur- und Kulturlandschaften Deutschlands vor und durch den Anbau von energiereichen Pflanzen in der Landwirtschaft, wie zum Beispiel Mais, steigen ihre Zahlen. Als **Allesfresser** sind sie nicht auf bestimmte Nahrung angewiesen und darum sehr anpassungsfähig an ihren Lebensraum. Sie sind gute Schwimmer und kommen im Wald ebenso gut zurecht wie an den Grenzen zur Stadt, wo sie nachts in Gärten eindringen oder den Müll durchwühlen.



Riskante Beute:
Frischlinge mit Bache



Die Gämse

Gämsen spielen vor allem in den Schweizer Alpen und im Jura eine Rolle im Beutespektrum des Luchses. Dort können sie einen beträchtlichen Teil der Nahrung ausmachen. Gämsen können bis zu 80 cm hoch werden und erreichen ein Gewicht zwischen 30 und 50 kg, wobei die Männchen schwerer werden als die Weibchen. Auf dem Kopf tragen sie zwei an den Spitzen nach hinten gebogene **Hörner**. Sie sind mit den Ziegen verwandt und wie Rehe sind auch sie **Wiederkäuer**. Das Gamswild, wie es in der Jägersprache auch genannt wird, lebt vorwiegend im **Gebirge**, in welchem es sich erstaunlich gut fortbewegen kann. Gämsen wagen sich selbst auf für Menschen schwer oder überhaupt nicht begehbare Klippen und Hänge, es gibt aber auch Gämsen, die sich auf ein Leben im Wald spezialisiert haben. Sie ernähren sich von jungen Strauch- und Baumtrieben sowie von Kräutern, Blättern und Gräsern. Ähnlich wie Rehe können auch Gämsen **Verbissschäden** an jungen Pflanzen verursachen, dies gilt vor allem für die Gämsen, die im Wald leben. Waren sie früher einmal fast ausgerottet, kommen sie heute im gesamten Alpengebirge vor und werden sowohl in Deutschland, Österreich als auch in der Schweiz bejagt.



Gämse, bevorzugtes Beutetier in den Schweizer Alpen.





Nachdem Luchse in Deutschland und Westeuropa in der Vergangenheit ausgerottet waren, sind sie heute stellenweise wieder zu finden.

Wo luchst es wieder?

Von allen Katzen besaß der Eurasische Luchs das größte **Verbreitungsgebiet**. Tatsächlich wird davon ausgegangen, dass er ehemals in fast allen Ländern Mittel- und Osteuropas beheimatet war. Von den Pyrenäen Frankreichs über Deutschland und den gesamten Alpenraum, einschließlich der Schweiz, Österreichs und Italiens, bis weit nach Asien. Durch intensive Bejagungen in der Vergangenheit sind die Bestände jedoch drastisch zurückgegangen und der Luchs war in Europa aus den meisten Teilen seines ursprünglichen Verbreitungsgebiets verschwunden. Viele der heutigen kleinen Populationen in Europa sind vor allem auf aktive Wiederansiedlungsprojekte zurückzuführen.

Die skandinavische Luchspopulation (Schweden, Finnland und Norwegen) ist mit rund 2.000 Tieren zurzeit **stabil**. Dort haben sich die Luchse so weit vermehrt, dass sie teilweise schon wieder bejagt werden dürfen. Die baltische Population in Russland, Estland, Weißrussland und Lettland gilt ebenfalls als stabil. Eine weitere größere Luchspopulation lebt im Karpatenbogen, vor allem in der Slowakei und in Rumänien. Viele Wiederansiedlungsprojekte im mitteleuropäischen Raum, wie zum Beispiel in den Schweizer Alpen oder im Jura, basieren auf Tieren aus den Karpaten. Weitere kleine Vorkommen gibt es heute in Frankreich, Polen, Tschechien, Litauen, auf dem Balkan und in der Ukraine.

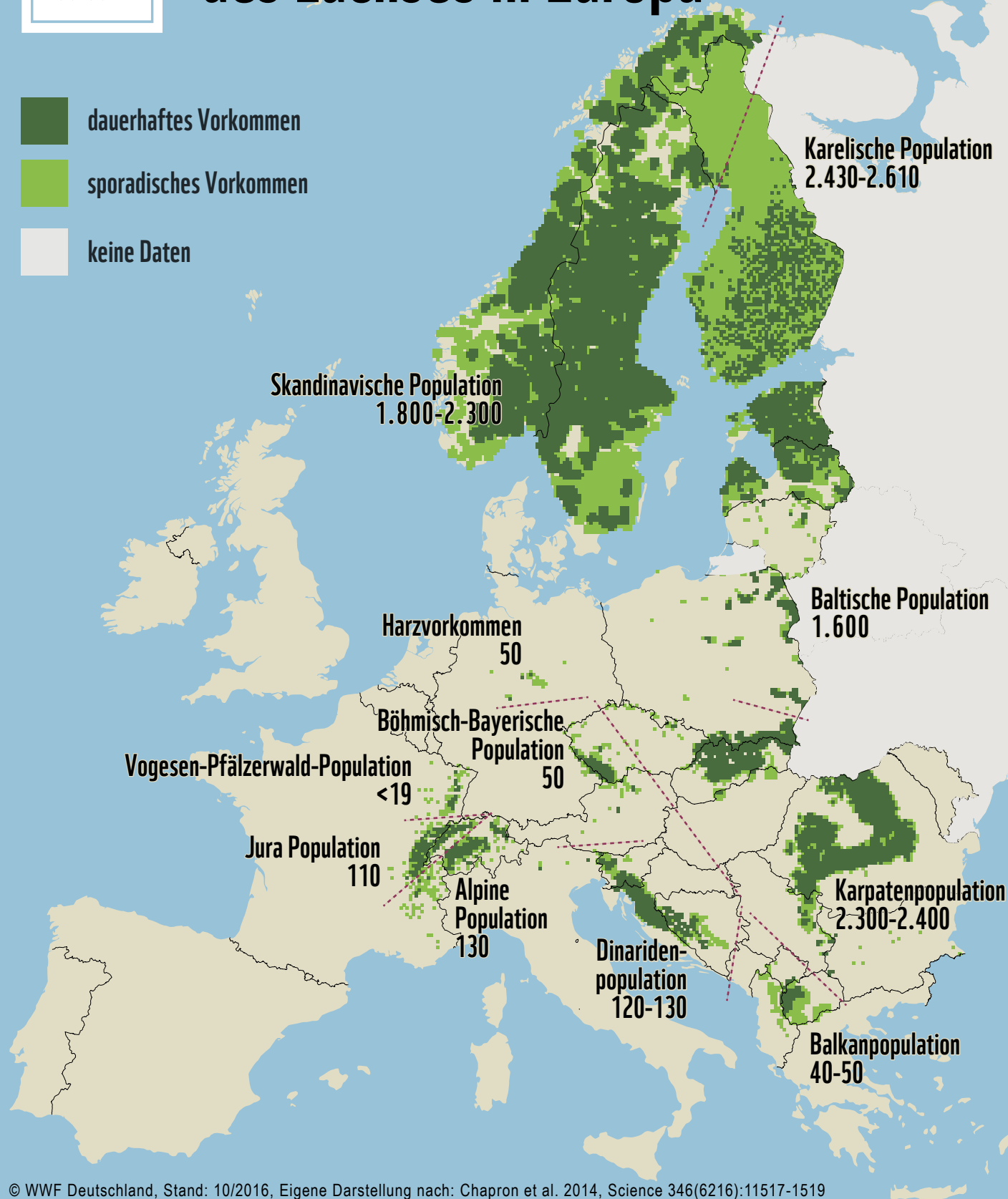
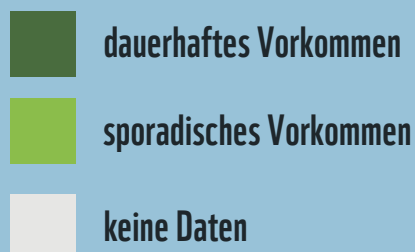


Luchse klettern selten auf Bäume.
Bei Gehegetieren kann dies gegebenenfalls
öfter beobachtet werden.

In Deutschland gibt es heute zwei kleine Luchspopulationen, eine im Harz und eine im Bayerischen Wald, beide entstanden durch aktive **Wiederansiedlung**. Auch gab es immer wieder Meldungen von Luchs-Sichtungen oder Nachweise aus dem Schwarzwald oder dem Pfälzerwald, aber auch aus Hessen, Sachsen und Nordrhein-Westfalen, wobei es sich zum Teil wohl um abwandernde Luchse auf der Durchreise handelte.



Verbreitungsgebiete des Luchses in Europa



© WWF Deutschland, Stand: 10/2016, Eigene Darstellung nach: Chapron et al. 2014, Science 346(6216):11517-1519

AKTUELLER STATUS UND GEFÄHRDUNG



Obwohl die Bestände sich teilweise erholt und Luchse im Gegensatz zu früher an Akzeptanz gewonnen haben und sie vielerorts streng geschützt sind, gibt es auch heute verschiedene Bedrohungen, die ein weiteres Ausbreiten oft erschweren.

Das größte Gefährdungspotenzial geht dabei vom Menschen und dessen Handeln aus. Vor allem kleinere, isolierte Populationen sind betroffen.

Fragmentierung der Wälder

Ein großes Problem kann entstehen, wenn Luchspopulationen räumlich voneinander getrennt werden, zum Beispiel durch Straßen oder Siedlungsstrukturen. Männchen und Weibchen können sich dann während der Paarungszeit schwerer oder gar nicht erreichen und Jungluchse haben Probleme, aus dem Revier ihrer Mutter abzuwandern und sich ein eigenes zu suchen. Je häufiger ein Gebiet von solchen Hindernissen „zerschnitten“ wird, desto mehr werden die Tiere voneinander getrennt. Diese räumliche Trennung nennt man auch **Fragmentierung**. Sie stellt ein ernsthaftes Problem für viele, vor allem für isolierte, Luchs(teil)populationen dar. Nicht nur, dass ihr Lebensraum immer kleiner wird, dadurch, dass die Luchse nur Zugang zu den Luchsen in ihrer unmittelbaren Nähe haben, steigt die Gefahr von Inzucht, also der Paarung von miteinander verwandten Luchsen, und damit einer genetischen Verarmung. Die Folgen von Inzucht können zum Beispiel eine vermehrte Unfruchtbarkeit und Frühgeburten oder häufiges Auftreten von Erbkrankheiten sein.

Eine Fragmentierung der Lebensräume durch Straßen oder Bahnstrecken kann ebenfalls zur Folge haben, dass Luchse vermehrt Opfer von **Verkehrsunfällen** werden. Vor allem abwandernde Jungluchse sind davon betroffen, da sie auf der Suche nach einem Revier weite Wanderungen unternehmen können. Aber auch ältere Tiere müssen immer wieder solche Verkehrsadern überqueren, zum Beispiel wenn sie während der Ranzzeit versuchen einen Geschlechtspartner zu finden.



Grünbrücken oder Unterführungen können helfen, Populationen miteinander zu verbinden und Verkehrsunfälle mit Luchsen zu vermeiden. Grünbrücken sind Brücken, die speziell für Wildtiere als Überquerungshilfen über Autobahnen und andere vielbefahrene Straßen gebaut werden, damit diese ohne Risiko die Straße überqueren können. Solche Querungshilfen werden nicht nur von Luchsen frequentiert, sondern auch von anderen Wildtieren wie Rehen, Wildkatzen, Wildschweinen oder Füchsen, um nur ein paar zu nennen. Um ein dauerhaftes Überleben einer Luchspopulation zu sichern, ist es wichtig, Fragmentierung so gering wie möglich zu halten. Dies kann nur gelingen, wenn wir den Lebensraum des Luchses, also unsere Wälder, schützen und dafür sorgen, dass sie nicht zu sehr zerschnitten werden.

Trotz Schutz immer noch verfolgt

Eine der Hauptgefährdungsursachen für Luchse sind **illegale Tötungen**. Obwohl der Luchs heute streng geschützt ist, in Deutschland dem Jagdrecht unterliegt, aber unter einer ganzjährigen Schonzeit steht, kommt es immer wieder vor, dass Luchse illegal abgeschossen oder vergiftet werden. Zwar hat er in der breiten Bevölkerung an Akzeptanz gewonnen, aber auch heute gibt es noch Menschen, die den Luchs als Konkurrenten oder potenzielle Gefahr sehen. Im Bayerischen Wald, wo es ebenfalls eine Luchspopulation gibt, sind in der Vergangenheit wiederholt Tiere verschwunden oder wurden illegal getötet. 2012 wurde zum Beispiel der vergiftete Kadaver einer Luchsin gefunden, ein Jahr später entdeckte ein Spaziergänger ein trächtiges Weibchen, das tot am Wegrand lag. Wie sich herausstellte, wurde es durch Schrotschüsse in die Brust getötet. Besonderes Aufsehen erregte der Fall, bei dem jemand zwei Luchse tötete und ihre Vorderläufe im Wald zurückließ. Ähnliches ist auch aus anderen Ländern bekannt. Illegale Tötungen können Luchsbestände nachhaltig dezimieren. Je kleiner eine Population ist, desto wichtiger ist das Überleben jedes einzelnen Tieres.



Luchspelze, legale Ware in den USA und in Kanada.

Da, wo die Luchspopulationen heute stabiler sind, zum Beispiel in Russland oder Teilen von Asien, werden Luchse wegen ihres Fells legal erlegt. So ist der Handel mit **Luchspelzen** in Russland und China heute noch verbreitet. Auch in den USA und in Kanada, wo der Rotluchs und der Kanadaluchs vorkommen, wird mit den Pelzen gehandelt.





Nachdem große Beutegreifer in der Vergangenheit in Deutschland ausgerottet waren, fand Mitte des 20. Jahrhunderts ein Umdenken in der Bevölkerung statt. Themen wie Natur- und Artenschutz rückten in den Vordergrund und wurden wichtiger.

Willkommen zurück!

Für den Luchs gab es so eine neue Chance, in unseren Breiten zu leben. Da Luchse aufgrund ihres konservativen Ausbreitungsverhaltens nur schwer neue Territorien erobern, galt es aber als sehr unwahrscheinlich, dass Luchse aus eigener Kraft zurückkommen würden. Seit 1970 gab es darum in einigen Ländern wie der Schweiz aktive Wiederansiedlungsprojekte, in denen wilde Luchse oder Zootiere von Menschen in ihren ursprünglichen Verbreitungsgebieten wieder freigelassen wurden. Diesen Wiederansiedlungsprojekten ist es zu verdanken, dass der Eurasische Luchs heute wieder in einigen Ländern West- und Mitteleuropas zu finden ist.

In Deutschland findet seit 2000 im Harz ein **Wiederansiedlungsprogramm** für Luchse statt. Im Zuge dessen wurden innerhalb von sechs Jahren vierundzwanzig Tiere freigelassen. Auch im Bayerischen Wald gibt es eine Population, die auf einer Wiederansiedlung im angrenzenden Tschechien beruht.

Ein weiteres Projekt startete 2015 im grenzüberschreitenden **Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen**. Dort werden seit 2016 aktiv Luchse wiederangesiedelt.

Wie wird die Luchs-Wiederansiedlung im Pfälzerwald umgesetzt?

Mithilfe des europäischen Förderprogramms LIFE-Natur führt die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz zusammen mit ihren Projektpartnern WWF Deutschland, Landesforsten Rheinland-Pfalz, Sycoparc („Naturpark Nordvogesen“) und weiteren Unterstützern das Wiederansiedlungsprojekt durch. Eine Teilpopulation des Luchses soll im Pfälzerwald etabliert werden. Das Gebiet ist Teil des grenzüberschreitenden Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen. Die wiederangesiedelten Luchse sollen sich in die



Nordvogesen und weitere angrenzende Regionen ausbreiten. Bei den Tieren handelt es sich um **Wildfänge** aus der Schweiz und der Slowakei. Die Luchse kommen nach ihrem Fang in Quarantäne und werden veterinärmedizinisch untersucht. Anschließend werden sie gechipt, geimpft, mit **GPS-Sendehalsbändern** ausgestattet und in den Pfälzerwald transportiert und dort freigelassen. Insgesamt werden so im Zeitraum von fünf Jahren 20 Luchse freigelassen, voraussichtlich zehn aus der Schweiz und zehn aus der Slowakei. Begonnen wurde mit drei slowakischen Luchsen (zwei Weibchen und einem Männchen) im Sommer 2016.

Neben der eigentlichen Freilassung der Luchse wird durch ein im Pfälzerwald ein ganzes Bündel an weiteren **Maßnahmen** umgesetzt:

Projektbüro in Trippstadt

Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz
Projektbüro LIFE Luchs

Hauptstr. 16
67705 Trippstadt

Tel.: 06306 - 911 156
luchs@snu.rlp.de
www.luchs-rlp.de

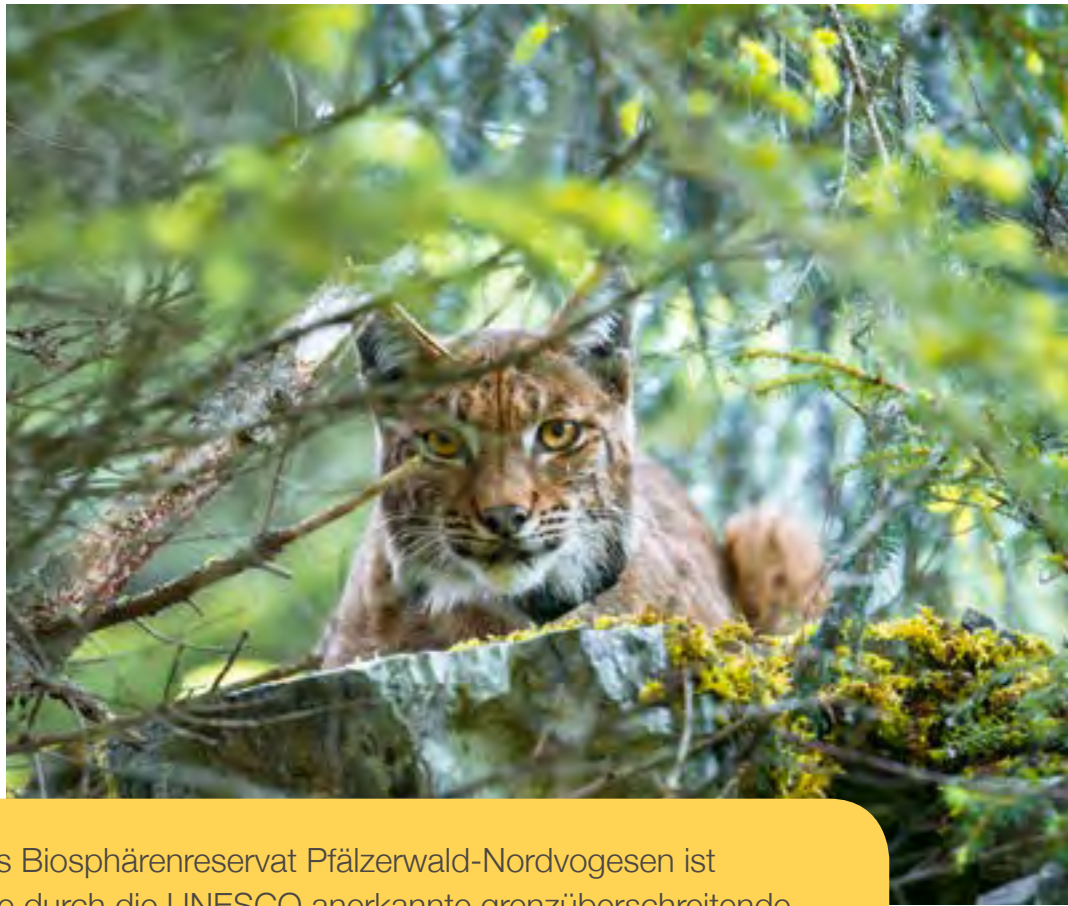
- Förderung der **Zusammenarbeit** der deutschen und französischen Interessensgruppen (Jäger, Nutztierhalter, Naturschutzverbände, Behörden, Förster, Landwirte beziehungsweise Grundbesitzer, Kommunen, Touristiker etc.) und Erhöhung der Akzeptanz des Luchses bei den verschiedenen Interessengruppen u.a. durch Information und Installation eines projektbegleitenden Beirats, des „Luchs-Parlaments“.
- Steigerung der **Akzeptanz** des Luchses in der lokalen Bevölkerung durch verschiedene Informations- beziehungsweise Aktionsangebote und Umweltbildungsprogramme für Kinder in Zusammenarbeit mit regionalen Bildungseinrichtungen.
- Begleitung der Auswilderung durch intensives **Monitoring** (Telemetrie, Fotofallen), um zu überprüfen, ob sich der Bestand positiv entwickelt, Ausbau des vorhandenen Netzes der ehrenamtlichen Luchs-Beauftragten und deren ergänzende Qualifizierung.
- Entwicklung von **Präventionsmaßnahmen** gegen Übergriffe auf Nutztiere und Betreuung eines landesweiten freiwilligen Entschädigungsfonds für gerissene Nutztiere, Unterstützung und Beratung bei der Prävention von Schäden.
- Aufbau eines **Auffanggeheges** für verletzte und verwaiste Luchse inklusive veterinärmedizinischer Betreuung.
- Entwicklung eines Leitfadens zur **Vernetzung** mit weiteren Lebensräumen.

Warum ist eine Luchs-Wiederansiedlung sinnvoll?

Der Luchs steht repräsentativ für große, unzerschnittene, naturnahe Waldlebensräume. Er genießt in der Bevölkerung große Sympathie. Sein **Schutz** beziehungsweise der seines Lebensraums kann der Öffentlichkeit gut vermittelt werden. Er ist damit eine Flaggschiffart für viele weitere schützenswerte Arten in seinem Lebensraum, die weniger bekannt sind. Durch Öffentlichkeitsarbeit und die Nutzung des positiven Images des Luchses für touristische Konzepte wird langfristig für den Schutz der biologischen Vielfalt und für die Vernetzung von Lebensräumen geworben.

Große Beutegreifer wie Luchs und Wolf sind als natürliche Gegenspieler (Prädatoren) der Pflanzenfresser (Herbivoren) ein wichtiger Bestandteil unserer **biologischen Vielfalt**. Mit ihrer Rückkehr wird die Natur wieder ein Stück vollständiger. Somit geht die Wiederansiedlung des großen Beutegreifers Luchs über den Schutz einer einzelnen Art hinaus und greift auch den Gedanken des internationalen Übereinkommens über die biologische Vielfalt auf, Ökosysteme und ihre ökologischen Funktionen und Prozesse zu erhalten.

BIOSPÄHÄRENRESERVAT PFÄLZERWALD-NORDVOGESEN



Das Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen ist eine durch die UNESCO anerkannte grenzüberschreitende deutsch-französische Modellregion.

Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen

Mit einer Fläche von mehr als 3.000 km² erstreckt es sich über Rheinland-Pfalz bis nach Frankreich und verbindet seit 1998 den Pfälzerwald auf deutscher mit den Nordvogesen auf französischer Seite. Die Region ist geprägt von großflächigen, unzerschnittenen Mittelgebirgswäldern mit Laub- und Nadelbäumen wie Eichen, Buchen, Kastanien, Kiefern oder Fichten. Des Weiteren charakteristisch sind imposante Sandsteinfelsen und artenreiche Wiesentäler. Das gesamte Gebiet ist durchzogen von Bächen und kleineren Seen. Biosphärenreservate sind Regionen, in denen man sich zum Ziel gesetzt hat, die **Artenvielfalt** zu schützen und gleichzeitig ökologisch nachhaltig zu wirtschaften und die durch den Menschen entstandene, z.T. sehr artenreiche Kulturlandschaft zu erhalten. Mit rund 50 Betrieben verschiedenster Branchen (Landwirtschaft, Weinbau, Wildbretvermarktung, Gastronomie, Holzverarbeitung etc.) wurde ein Nachhaltigkeitsnetzwerk „Partnerbetriebe des Biosphärenreservats“ eingerichtet. Mehrmals im Jahr finden Bauernmärkte statt, auf denen ausschließlich lokal erzeugte Produkte verkauft werden.



Weinerzeugung am Rande des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen

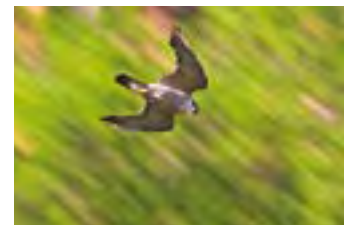


Zur Erhaltung der **Biodiversität** wurde 1998 extra eine deutsch-französische Expertengruppe gegründet. Darin sind Experten für die unterschiedlichen Aspekte der Biodiversität wie auch für die prägenden Landschaftsformen des Biosphärenreservats vertreten. In ihre Aufgabenbereiche fallen die Beobachtung des Gebiets und die Initiierung sowohl von umweltbildenden als auch von gezielten wissenschaftlichen Projekten, die sich mit der biologischen Vielfalt der Region beschäftigen.

Mit dem Ziel vor Augen, die Biodiversität zu schützen und zu stärken, bietet das Biosphärenreservat einen sicheren **Rückzugsort** für eine Vielzahl bedrohter Pflanzen- und Tierarten. Zu den typischen Tierarten zählen zum Beispiel die Wildkatze, viele Fledermausarten wie das Große Mausohr, zudem der Wanderfalke, die Mauereidechse und jetzt wieder der Eurasische Luchs, um nur ein paar zu nennen. Auch selten gewordene Pflanzen wie die Lanzettblättrige Glockenblume wachsen hier.

Das Biosphärenreservat wurde als Gebiet für die Wiederansiedlung der Luchse ausgewählt, weil es zusammen mit den Vogesen ausreichend Raum für eine **Teilpopulation** des Luchses bietet. Insgesamt können rund 45 Tiere im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Platz finden, die langfristig im genetischen Austausch mit denen in den Zentralvogesen, im Jura und in den Alpen stehen könnten. Dies würde die Bildung einer sogenannten **Metapopulation** begünstigen. Eine Metapopulation ist ein Verbund aus mehreren Sub- oder Teilpopulationen, die untereinander zumindest einen eingeschränkten Genaustausch haben. Ein genetischer Austausch wirkt automatisch einer genetischen Verarmung und den mit Inzucht einhergehenden Gefahren entgegen. Das Ziel einer stabilen Metapopulation von mehr als 1.000 Tieren kann so langfristig erreicht werden. Auch ein Austausch mit abwandernden Tieren aus dem Harz ist längerfristig erwünscht. Auch hierfür sind weitere Maßnahmen notwendig, um einen umfangreichen Biotopverbund zu schaffen.

Das Biosphärenreservat ist somit ein Knotenpunkt zur Ausbreitung der Luchse in Westdeutschland und kann einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der **Zukunft** des Luchses in Europa leisten.



Weitere Repräsentanten der Artenvielfalt im Biosphärenreservat (von oben nach unten):
Mauereidechse, Wanderfalke,
Lanzettblättrige Glockenblume,
Großes Mausohr

MONITORING



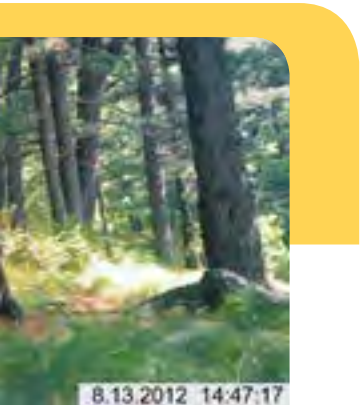
Die freigelassenen Luchse im Pfälzerwald werden von den Mitarbeitern des Projektes „überwacht“, um zu überprüfen, wo sie sich gerade aufhalten und wie sie sich in ihrer neuen Umgebung verhalten. Maßnahmen zur Überwachung von Wildtieren fasst man häufig auch unter dem Begriff Monitoring zusammen.

Ausgewildert – aber nicht unbeobachtet

Der Begriff **Monitoring** beschreibt eine reguläre, strukturierte Überwachung, um sicherzustellen, dass eine bestimmte Maßnahme zum Ziel führt. Beim Luchs sollen dafür unter anderem Populationsparameter wie Größe, Bestandstrend, besetztes Gebiet erfasst werden, um eine Aussage über die Population und ihre Entwicklung machen zu können. Es gibt verschiedene Methoden für ein Monitoring, die eines passiven oder aktiven, systematischen Vorgehens bedürfen.

Das passive Sammeln von Zufallshinweisen zum Luchs in Rheinland-Pfalz fällt unter das **Großkarnivoren-Monitoring** des Landes Rheinland-Pfalz. Hier gehen landesweit alle Hinweise über Spuren, Sichtungen und Risse an Wildtieren ein, und das nicht nur von Luchsen, sondern auch von Wölfen. Für das Monitoring wurde Rheinland-Pfalz in verschiedene Bereiche aufgeteilt, die jeweils von einem Großkarnivoren-Beauftragten betreut werden. Die ehrenamtlich arbeitenden Beauftragten sind fachlich geschult und sind in ihrem Bezirk die Ansprechpartner für solche Hinweise, die auf einen Großkarnivoren hindeuten könnten. Das Netz der Großkarnivoren-Beauftragten wird von der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF) betreut.

Eine Methode, die häufig Verwendung findet, ist das Monitoring mit Hilfe von **Fotofallen**, auch Wildkameras genannt. Diese erfassen mit Hilfe eines Infrarot-Sensors Änderungen der Umgebungstemperatur und können so von sich bewegenden Wärmequellen Fotos oder auch Videos machen. Da ein Tier (oder ein Mensch) üblicherweise deutlich wärmer ist als seine Umgebung, wird es vom Sensor erfasst und die Kamera löst automatisch bei Bewegung aus. Das hat den Vorteil, dass man Aufnahmen machen kann, ohne selbst anwesend sein und das Risiko eingehen zu müssen, die Tiere zu verschrecken. Die Sensoren werden unabhängig von den Lichtverhältnissen ausgelöst und funktionieren auch bei Dunkelheit.



Wildkamera: Wärmesensoren lösen die Aufnahme aus.

Das Fotofallen-Monitoring beim Luchs lässt sich in zwei Methoden aufteilen: das systematische und das opportunistische Monitoring.

Für das **systematische Fotofallen-Monitoring** werden mehrere Kameras in einem Referenzgebiet in einer speziellen Versuchsanordnung positioniert. An jedem Fotofallenstandort werden zwei Kameras in entsprechender Höhe angebracht, um möglichst beide Seiten eines vorbeikommenden Luchses abzubilden. Das ist erforderlich, da das individuelle Fellmuster der Luchse auf beiden Seiten unterschiedlich ist. Durch Aufnahmen beider Seiten kann der Luchs später leichter wieder identifiziert werden. Mit statistischen Methoden kann man aufgrund der wiederholt von Kamerafallen aufgenommenen Individuen auf die Populationsgröße schließen. Das systematische Fotofallen-Monitoring wird vorrangig bei größeren Populationen angewendet.

Das **opportunistische Fotofallen-Monitoring** wird vor allem bei kleinen Populationen durchgeführt, um Vorkommen beziehungsweise ungefähre Verbreitung dokumentieren oder um Einzeltiere nachweisen zu können. Dabei werden Kamerafallen insbesondere an frischen Rissen, Markierstellen oder häufig frequentierten Wildwechseln aufgestellt.

Für das Luchs-Wiederansiedlungsprojekt im Pfälzerwald wird sowohl ein opportunistisches als auch ein systematisches Fotofallen-Monitoring durch die FAWF durchgeführt. Das systematische Monitoring dient dazu, die am Ende der Projektlaufzeit vorhandene Größe der Luchspopulation zu ermitteln, eine wichtige Zielgröße zur Beurteilung der Entwicklung der Wiederansiedlung und damit des Projekterfolgs.

Die wiederangesiedelten Luchse im Pfälzerwald werden mittels **Telemetrie** überwacht. Dafür bekommen sie vor ihrer Freilassung speziell angepasste GPS/GSM-Sendehalsbänder mit VHF-Funktion angelegt. Die GPS-Einheit im Halsband ermittelt zu vorprogrammierten Zeiten ihren genauen Standort, indem sie – ähnlich einem PKW-Navigationsgerät – Kontakt zu mehreren Satelliten herstellt. Das Halsband speichert so die Luchs-Aufenthaltsorte und sendet nach einer gewissen Anzahl die Daten automatisch per SMS an eine Bodenstation, wo die Daten direkt auf dem Computer weiterverarbeitet werden können. Durch spezielle Antennen können die unhörbaren VHF-Signale (ähnlich wie Radiowellen) des Sendehalsbandes auch direkt im Feld aufgespürt werden. Nach ca. zwei bis drei Jahren lösen sich die Halsbänder an einer dafür vorgesehenen Sollbruchstelle und fallen zu Boden. Die Sendehalsbänder ermöglichen eine störungsarme Überwachung der Luchse und liefern wichtige Daten zum Verhalten der Tiere und ihren Bewegungen im Raum. Diese Informationen sind für das weitere Management und den Schutz der entstehenden Luchspopulation im Pfälzerwald und für die Öffentlichkeitsarbeit zum Luchs von großer Bedeutung.

Die GPS-Halsbänder lösen sich nach 2–3 Jahren und fallen ab.



Genetische Methoden können heute zahlreiche im Artenschutz bislang unbeantwortete Fragen klären, wie etwa Inzucht und genetische Verarmung oder die Herkunft von Individuen.

Nach heutigem Kenntnisstand ist es insbesondere beim Monitoring wiederangesiedelter Populationen wesentlich, auch eine Überwachung der genetischen Variabilität durchzuführen, da sie aus wenigen Gründertieren entstehen.

Deshalb sollen beim Wiederansiedlungsprojekt im Pfälzerwald von allen Tieren, die erfasst beziehungsweise gefangen werden können – ausgewilderte Tiere, Jungtiere, unbekannte, tote Tiere –, eine entsprechende Probennahme (Blut) mit anschließender genetischer Analyse durchgeführt

werden. Auch genetische Untersuchungen von gefundenen Haaren, Kot oder Speichel sind möglich. **Das genetische Monitoring** der Luchse im Pfälzerwald wird Einblick in Verwandtschaftsbeziehungen erlauben und die Erstellung eines Stammbaums der entstehenden Population ermöglichen. So wird klar, welche Tiere sich am Aufbau der Population beteiligen. Mit Hilfe des genetischen Monitorings wird auch ein genetischer Austausch mit Individuen von benachbarten Luchspopulationen nachvollziehbar sein.



Obwohl der Luchs mittlerweile vielerorts als Sympathieträger gilt und mit positiven Attributen assoziiert wird, gibt es auch heute noch Menschen, die seine Rückkehr skeptisch betrachten oder ihn in ihrer Umgebung nicht tolerieren wollen.

Kritisch eingestellt sind häufig Personengruppen, die direkt oder indirekt von der Anwesenheit von Luchsen in der Region in ihren Belangen berührt sein können, wie etwa Nutztierhalter oder Jäger, aber auch mancher besorgte Bürger und Waldnutzer.

Die **Skepsis** gegenüber dem Luchs hat sich bis heute bei einigen Nutztierhaltern gehalten. Luchse sind in der Lage, Nutztiere wie Schafe, Ziegen oder Gehegewild wie etwa Damwild zu erbeuten. Die Sorgen und Ängste betroffener Halter sind also durchaus nachvollziehbar. Luchse sind gute Kletterer und können über Zäune in Weiden eindringen, wenn diese nicht ausreichend gesichert sind. Erfahrungen zeigen aber, dass Übergriffe von Luchsen auf Schafe, Ziegen und Gehegewild selten sind und meist nur ein Tier getötet wird. Dank moderner Elektrozaune oder nachträglicher Elektrifizierung von Gehegen können solche Übergriffe heute vermieden und so die Interessen von Nutztierhaltern und der Schutz des Luchses in Einklang gebracht werden. In vielen Ländern – so auch in Rheinland-Pfalz – stehen finanzielle Mittel für Entschädigungszahlungen bei getöteten Nutztieren oder für die Förderung von **Präventionsmaßnahmen** wie Zaunergänzungen auf freiwilliger Basis zur Verfügung.

Einige Jäger befürchten, dass die Bejagung von Rehen erschwert wird, wenn ein Luchs in der Nähe lebt, beziehungsweise dass die Anwesenheit des Luchses zu einer starken Reduzierung der Rehvorkommen führt. Ob eine erhöhte Vorsicht des Rehwilds gegenüber dem Luchs aber dazu führt, dass es Wildwiesen oder anderen Freiflächen, auf denen der Mensch jagt, meidet, ist noch unklar. Auch das Gegenteil wäre denkbar, denn das Rehwild kann den Beutegreifer Luchs auf Freiflächen eher entdecken und flüchten. Hinzu kommt die Jagdstrategie des Luchses. Als Intervalljäger in sehr großen Revieren ist sein Einfluss auf die Anzahl seiner Beutetiere großräumig eher als gering einzuschätzen. Örtlich und zeitlich begrenzt kann die Anwesenheit eines Luchses für Jäger bei der **Jagdausübung** aber spürbar sein. In Rheinland-Pfalz laufen begleitend zur Wiederansiedlung wissenschaftliche Untersuchungen der FAWF, um die Wechselwirkungen zwischen Luchs und Reh noch besser zu erforschen.



Einem Luchs in der freien Wildbahn zu begegnen passiert sehr selten. Luchse meiden in der Regel den Kontakt mit Menschen, jedoch nutzen sie durchaus vom Menschen gestaltete Kulturlandschaften und Strukturen. Für den Menschen geht vom Luchs keine Gefahr aus. Aufgrund fehlender Hintergrundinformationen sind manche Bürger und Waldbesucher aber dennoch besorgt. So sehen manche im Luchs nur ein Raubtier und verbinden damit ein Gefühl der Bedrohung. Dass der Luchs sehr heimlich lebt und für Menschen keine Gefahr darstellt, wissen die betreffenden Personen oft gar nicht.

Mangelndes Wissen kann zu fehlender Akzeptanz führen und eine erfolgreiche Rückkehr des Luchses erschweren. So liegt eine der **Hauptgefährdungsursachen** für Luchse in Europa neben Verkehr und Lebensraumzerschneidung noch immer in der illegalen Tötung. Es ist daher sehr wichtig, sich der betroffenen Parteien und ihrer Sorgen und Ängste anzunehmen und den Dialog mit ihnen zu suchen. Mit Hilfe von Runden Tischen oder wie im Pfälzerwald mit einem grenzüberschreitenden Projektbeirat, dem Luchs-Parlament, können sich die beteiligten Interessengruppen zu einem Meinungsaustausch zusammenfinden und gemeinsam Lösungsansätze für mögliche Konflikte entwickeln. Denn möchte man, dass der Luchs in unseren Wäldern wieder heimisch wird, ist die Akzeptanz gegenüber dem Luchs bei der regionalen Bevölkerung und den unterschiedlichen Interessensgruppen von entscheidender Bedeutung.



Um den Ängsten und Sorgen zu begegnen und möglichen Konflikten vorzubeugen, haben viele Bundesländer sogenannte **Managementpläne** entwickelt, in denen festgelegt ist, wie zum Beispiel mit dem Luchs oder auch dem Wolf umgegangen wird und was im Falle eines Konfliktes zu unternehmen ist. Die Unterstützung der lokalen Nutztierhalter bei der Schadensprävention und -kompensation wird als ein geeignetes Instrument gesehen, um die Akzeptanz bei den direkt durch die Rückkehr von großen Beutegreifern betroffenen Gruppen zu stärken. Jäger verbringen viel Zeit im Wald und Feld deshalb ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie Spuren von Luchsen entdecken, größer. Eine aktive Einbindung von Jägern in das Luchsmonitoring ist daher sehr sinnvoll. Durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit können vorhandene Ängste gegenüber dem Luchs und seinem Einfluss abgebaut und ein wirklichkeitsnahes, faktenbasiertes Bild vom Luchs vermittelt werden. Dies kann zum Beispiel über Print- und Online-Medien, ebenso über Ausstellungen, Informationstafeln und Luchs-Veranstaltungen aller Art (Vorträge, Exkursionen, Feste etc.) erfolgen.

Nur mit der Akzeptanz der Menschen kann der Luchs wieder angesiedelt werden.



LUCHS UND ANDERE BEUTEGREIFER



Der Luchs ist nicht der einzige Beutegreifer, der nach seiner teilweisen Ausrottung heute wieder in Teile seines ursprünglichen Verbreitungsgebiets in Europa zurückgekehrt ist.

Auch Wolf und Braunbär kehren in ihre einstigen Verbreitungsgebiete zurück, zum Teil durch natürliche Zuwanderungen, zum Teil durch aktive Wiederansiedlungen wie bei den Bären. Der Europäische Braunbär ist der größte Beutegreifer Europas. Die größten Populationen sind in den skandinavischen Ländern zu finden und in den Karpaten. Auch im Alpenraum, in Teilen Österreichs und Italiens und in den Pyrenäen sind kleinere Populationen beheimatet. Der erste nach seiner Ausrottung dokumentierte **Braunbär** in Deutschland war 2006 ein einwanderndes Männchen, das als Bruno bekannt wurde. Nach ihm gab es keine weitere Dokumentation eines wildlebenden Bären auf deutschem Boden.

Anders sieht es bei den Wölfen aus. Waren sie ursprünglich in ganz Europa verbreitet, wurden Wölfe in der Vergangenheit stark bejagt und vielerorts ausgerottet, so auch in Deutschland. Sie wanderten um die Jahrtausendwende von Polen zurück nach Deutschland ein und haben sich in einigen Bundesländern bereits wieder fest etabliert. So gibt es zum Beispiel in Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern wieder **Wolfsrudel**. In weiteren Bundesländern konnten umherziehende Wölfe registriert werden.

Mögliche Konflikte

Nicht immer verläuft die Rückkehr der großen Beutegreifer problemlos und nicht alle stehen ihr positiv gegenüber. In jüngster Zeit gab es immer wieder Meldungen über Wölfe in Deutschland, die hohe **Schäden** an Nutztieren verursachten. Hinzu kamen Sichtungen von Wölfen in der Nähe von Siedlungen oder Meldungen zu einzelnen Wölfen, die nur geringe Scheu gegenüber Menschen zeigten. Viele Menschen in der Bevölkerung reagieren durch diese Nachrichten verunsichert auf die Rückkehr der Wölfe. Vor allem Nutztierhalter von Schafen und Ziegen befürchten ihre Tiere durch Wölfe zu verlieren. In diesem Zusammen-



Während Wölfe aus Osteuropa wieder zuwandern, gibt es derzeit keine wilden Bären auf deutschem Boden.

hang werden in den Ländern Herdenschutzmaßnahmen und die Vermeidung einer Habituation (Gewöhnung) von Wölfen an den Menschen durch unsachgemäßes Verhalten von Menschen als besonders wichtig erachtet.

Der oben bereits angesprochene Braunbär Bruno kam als erster dokumentierter wildlebender Braunbär wieder nach Deutschland. Bruno war aus Italien über Österreich nach Bayern eingewandert und auch bei seiner Rückkehr gab es sowohl Befürworter als auch Gegner. Zum **Konflikt** mit ihm kam es, nachdem er wiederholt Schafe und Ziegen riss und auch in Hasen- und Hühnerställe eindrang. Weil er sich zusätzlich häufiger in direkter Siedlungsnähe zeigte und sich auch mit Abschreckungsmaßnahmen nicht vertreiben ließ, wurde er zum **Problembär** ausgerufen und sollte der Natur entnommen werden. Anfangs versuchte man noch, ihn einzufangen, etwa durch Fallen, auch wurde extra ein Bärteam aus Finnland eingeflogen, das mit seinen Hunden den Bären finden und anschließend betäuben sollte, jedoch blieb diese Aktion erfolglos. Bruno und auch seine Geschwister, welche ein ähnliches Verhalten zeigten, stellten allerdings einen Sonderfall dar. Durch ihre Mutter Jurka hatten sie gelernt, dass es in der Nähe von Menschen für sie einfacher war an Futter zu gelangen. Dieses antrainierte Verhalten wurde den Bären aus Brunos Familie schließlich zum Verhängnis. Bruno wurde zum Abschuss freigegeben und kurz darauf erlegt, während seine Mutter Jurka eingefangen und in ein extra für sie angefertigtes Gehege in einen Tierpark gebracht wurde.



Mit einer Bärenfalle sollte der 2006 zugewanderte Braunbär Bruno gefangen werden.



Die Wildkatze wird nur in Einzelfällen vom Luchs getötet.

Luchs und Wolf

Manche Menschen sehen in Luchs und Wolf nur Raubtiere und differenzieren nicht zwischen diesen beiden Arten. Es ist aber wichtig zu verstehen, dass es sich um zwei Arten mit ganz unterschiedlichen Verhaltensweisen handelt, gleichwohl beide zu den **Karnivoren** gezählt werden. Aber was sind die genauen Unterschiede zwischen den beiden? Woran erkennt man zum Beispiel eine Wolfsspur oder die eines Luchses? Und woher weiß man, ob ein Luchs ein Tier gerissen hat oder ein Wolf?

Die Unterschiede zwischen den beiden sind zum Beispiel im **Sozialverhalten** ersichtlich. Der Luchs ist ein Einzelgänger, der nur zur Paarungszeit mit Artgenossen zusammenkommt. Wölfe dagegen leben das ganze Jahr über in Familienverbänden, sogenannten Rudeln, bestehend aus dem Elternpaar, den Welpen und den sogenannten Jährlingen, den Jungtieren aus dem Vorjahr. Das Sozialverhalten hat auch Auswirkungen auf die **Jagdstrategie**. Während der Luchs als Einzelgänger allein jagt, können Wölfe zusammen im Team jagen. Sie hetzen ihre Beute auch über weitere Entfernungen, bis diese schließlich gestellt und erlegt werden kann. Luchse dagegen schleichen sich so nah wie möglich an ihre Beute heran, um diese dann mit einem kurzen Sprint zu erreichen. Sie töten ihre Opfer mit einem gezielten Biss in die Drossel, seltener auch in den Nacken, weitere körperliche Verletzungen sind meistens nicht vorhanden. Der Luchs frisst fast immer erst das Muskelfleisch der Keulen, selten der Schulter. Wölfe öffnen genau wie Hunde häufig zuerst die Bauchhöhle. Den Verdauungstrakt fressen sie ebenfalls nicht. An frischen Rissen können erfahrene und geschulte Personen oft schon ableiten, ob es sich bei dem Beutegreifer um einen Luchs oder eher um einen Wolf beziehungsweise Hund handelt.

Ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Wolf und Luchs sind auch die **Trittsiegel** und Fährten. Die Pfotenabdrücke von Luchs und Wolf unterscheiden sich in Form und Größe und können vom geschulten Auge erkannt werden. Dies erfordert jedoch viel Erfahrung und Praxis. Die Trittsiegel eines ausgewachsenen Luchses sind eher rundlich und etwas asymmetrisch aufgebaut. Länge

und Breite der Pfoten betragen zwischen 7 und 9 cm. Vier Zehen sind zu sehen. Da die Krallen beim Laufen eingezogen werden, sind sie meistens nicht im Abdruck erkennbar.

Die Trittsiegel des Wolfes sind länger als breit, ca. 7–9 cm in der Breite und 8–12 cm in der Länge. Wölfe können wie Hunde ihre Krallen nicht zurückziehen, weshalb diese in der Spur meist gut sichtbar sind. Das muss allerdings nicht immer der Fall sein.

Wolfsspuren sind denen großer Hunde sehr ähnlich und deshalb von diesen kaum zu unterscheiden. Um eine Wolfsspur von der eines Hundes unterscheiden zu können, ist es daher hilfreich, der Fährte eine Weile zu folgen, um so die Schrittlänge und den Spurverlauf bestimmen zu können. Wölfe laufen über lange Strecken mit gleicher Geschwindigkeit, also mit gleichem Schrittabstand und sehr gradlinig im sogenannten geschnürten Trab. Dabei tritt die Hinterpfote in den Abdruck der Vorderpfote und häufig bleibt der charakteristische Doppelabdruck zurück.

Luchs und Wildkatze

Die Europäische Wildkatze gehört, wie ihr Name schon verrät, zur Familie der Katzen. In Gestalt und Form ist sie ihrer Verwandten, der Hauskatze mitunter zum Verwechseln ähnlich. Im Gegensatz zur Hauskatze wird sie aber insgesamt größer. Wildkatzen haben ein grau gelbes Fell mit leicht verwaschen aussehender Tigerzeichnung. Ein besonderes **Erkennungsmerkmal** sind die zwei bis drei geschlossenen Fellringe an ihrem Schwanz und die schwarze Schwanzspitze. Auffällig ist auch der schwarze Strich, der sich vom Kopf über den Rücken zieht und Aalstrich genannt wird. Wildkatzen sind spezialisierte Kleinsäugerjäger. Die **Nahrung** besteht überwiegend aus Wühlmäusen und anderen Mäusearten. Auf ihrem Speiseplan können aber auch Kaninchen, Kleinvögel, Insekten, Eidechsen, Amphibien und Fische stehen. Hasen oder Rehkitz werden, wie Nahrungsanalysen zeigen, nur selten geschlagen. Da die Wildkatze in der Vergangenheit ebenfalls stark bejagt wurde und ihre Anzahl dadurch überall zurückging, steht sie heute in Deutschland unter **Schutz**. Viele Bundesländer setzen sich aktiv für ihren Schutz ein. Eine Frage, die darum immer wieder aufkommt, ist, ob die Rückkehr des Luchses die Ausbreitung der Wildkatze negativ beeinflussen könnte. Luchs und Wildkatze kommen jedoch in vielen Regionen ihres Verbreitungsgebiets gemeinsam vor, ohne dass die Wildkatzenpopulationen davon bedroht wären. Zwar kann es vorkommen, dass Luchse Wildkatzen töten, allerdings handelt es sich hierbei nur um Einzelfälle.



Sichtbare Krallenabdrücke deuten auf Hunde beziehungsweise Wölfe hin.



DER LUCHS

IN DER GRUNDSCHULE

Viele Grundschülerinnen und -schüler kennen den Luchs aus Bilderbüchern oder Tierlexika, nur wenige haben schon einen echten Luchs gesehen und die wenigsten wissen, dass er in unseren Wäldern heimisch war und teilweise schon wieder ist.

In einer Unterrichtssequenz oder -stunde über den Luchs geht es in der Grundschule darum, den Schülerinnen und Schülern eine erste Orientierung zu geben.

Was für ein Tier ist der Luchs, was unterscheidet ihn von anderen Tieren, warum wurde er ausgerottet und was gefährdet ihn heute?

DER LUCHS IN DER GRUNDSCHULE

1

Spiel 1: Walddiere



ZEITAUFWAND: ca. 20 Minuten

MATERIALIEN: keine

LERNZIEL: Die Lerngruppe erfährt spielend erste Unterschiede zwischen den Walddieren, lernt den Luchs als Einzelgänger, den Wolf als Rudeltier zu unterscheiden.

Alle Kinder bewegen sich frei im Raum oder auch gerne draußen. Auf Zuruf stellen sie die Eigenschaften eines Tieres dar. Wenn die Kinder die Bewegung der Tiere verstanden haben, können Teilgruppen unterschieden werden. Zum Beispiel: „Alle, die eine Jeans tragen, sind Wolf. Alle mit langen Haaren sind jetzt Luchs. Alle Uhus werden zu einer Maus ...“ So ergibt sich auch eine Interaktion zwischen den Walddieren.

Ermutigen Sie die Kinder, ihre Rollen selbstständig auszuschnücken, aber natürlich ohne sich gegenseitig wehzutun. Am Ende bildet die Klasse einen Sitzkreis und die Schülerinnen und Schüler berichten, wie sie sich als welches Tier gefühlt haben. Die Lehrkraft berichtet, was sie beobachtet hat.

Bewegungsmuster von Walddieren als Beispiele

Luchs: allein schleichen auf zwei Beinen

Wolf: im Rudel (an den Händen angefasst) laufen, maximal 5 Kinder pro Rudel

Uhu: lautlos fliegen (mit ausgebreiteten Armen laufen, ohne sich zu berühren)

Maus: auf allen Vieren huschen

2

Spiel 2: Mama Luchs



ZEITAUFWAND: ca. 30 Minuten

MATERIALIEN: farbige Wollfäden

LERNZIEL: Die Aufgaben einer Luchsin und die Verletzlichkeit der Jungtiere werden verstanden und nachempfunden.

Die Gruppe teilt sich in verschiedene Luchsfamilien (jeweils eine Luchsmutter und 2-3 Junge) auf. Die Kinder bauen nach ihren eigenen Vorstellungen jeweils einen Wurfplatz. Zwischen den Wurfplätzen und in einiger Entfernung (je weiter, desto schwieriger) werden farbige Wollfäden ausgelegt, die die Nahrung für die Jungen darstellen. Nun müssen die Luchsmütter das Versteck verlassen, um möglichst viel Nahrung für die Jungen zu besorgen. Währenddessen versuchen aber Beutegreifer (ein oder zwei Kinder und/oder die Betreuungsperson), die Jungen zu holen. Die Mütter müssen sehr wachsam sein.

Zeichenerklärung:



für draußen



für drinnen

3

Spiel 3: Häuptling Schleichender Luchs



ZEITAUFWAND: mind. 30 Minuten

MATERIALIEN: Augenbinde für die Person, die im Kreis steht; Stöcke

LERNZIELE:

- Übung der lautlosen Bewegung und des Gleichgewichtssinns beim Schleichen
- Schulung der Aufmerksamkeit und Konzentration
- Gefühl für Stille und die Sensibilität von Tieren vermitteln
- Störeffekt lauter Bewegung im Wald verinnerlichen
- alle Sinne schärfen

INSPIRATION

Vor langer, langer Zeit lebte ein Indianerjunge in den Wäldern Amerikas. Er beobachtete die älteren Kinder und auch die erwachsenen Jäger. Er wollte auch so viel über Spuren wissen wie sie und so leise und lautlos durch den Wald schleichen können. Er lauschte den Geschichten der Jäger am abendlichen Lagerfeuer. Die erzählten, wie sie sich ganz nah an die Tiere herangeschlichen hatten. Der Indianerjunge übte das Schleichen. Jeden Tag. Mit der Zeit wurde er besser und besser. Bald war er in der Lage, sich an ein Reh anzuschleichen und es zu berühren. Alle im Dorf erkannten sein Talent und bald war er einer der besten Schleicher. Er war nun so weit, sein Können auf eine große Probe zu stellen. Er wollte sich an einen Luchs anschleichen, ihn berühren und dann wieder von ihm wegschleichen. Lange bereitete er sich darauf vor, und eines Tages war es dann so weit. Sein Abenteuer begann. Nachdem er die Windrichtung festgestellt hatte,

schlich er sich gegen den Wind an einen Luchs heran. Wie in Zeitlupe bewegte er sich vorwärts und war bald dem Luchs sehr nahe. Ob ihr es glaubt oder nicht: Er berührte tatsächlich den Luchs. Er konnte es selbst kaum glauben. Aber als er wieder wegschleichen wollte, trat er, unaufmerksam geworden, auf einen Stock, der mit einem knackenden Geräusch zerbrach. Der Luchs schreckte auf, drehte sich um und fauchte. Schnell machte sich der Junge wieder aus dem Staub. Als der Junge am Abend allen seine Geschichte erzählte, war er voller Stolz und Aufregung. Alle hörten ihm gespannt zu und freuten sich mit ihm über dieses Meisterstück. Von da an nannten sie ihn Schleichender Luchs.

Und nun habt ihr die Möglichkeit, schleichen zu lernen und euch so leise zu bewegen wie Schleichender Luchs.

DURCHFÜHRUNG

Bildet einen Kreis, in dessen Mitte sich einer von euch als Häuptling Schleichender Luchs hinsetzt. Der Häuptling hat die Augen verbunden und zwei Stöcke vor sich. Die anderen sind angehende Schleicher und wollen ihr Können ausprobieren. Das Ziel ist es, sich an den „blinden“ Häuptling anzuschleichen, ohne dass er es hört, um dann die Stöcke, die vor ihm liegen, aufeinander zu schlagen. Ein Schleicher macht sich auf den Weg. Der Häuptling darf mit dem Finger in die Richtung zeigen, wo er etwas wahrgenommen hat. Wenn der Fingerzeig auf den sich Anschleichenden

weist, muss dieser wieder an seinen Platz im Kreis zurückkehren. Dann ist der Nächste dran. Ist der Fingerzeig des Häuptlings falsch, darf der Schleicher weiterschleichen. Damit der Häuptling keine Hinweise erhält, bestimmt ihr am besten die Reihenfolge der Anschleicher ohne Worte und ohne ihre Namen zu nennen. Der Schleicher, dem es gelungen ist, unbemerkt die Stöcke zu erreichen und aufeinanderzuschlagen, löst sodann den großen Häuptling ab und nimmt dessen Platz in der Mitte ein. Ihr könnt natürlich auch einfach so die Rolle des Häuptlings untereinander wechseln.

BITTE WENDEN >>

HINWEISE FÜR DIE ANLEITUNG

Es ist von Vorteil, Kleingruppen zu bilden, damit alle Gelegenheit haben, sich im Schleichen zu üben. Der Abstand zum Häuptling muss mindestens 10 große Schritte betragen. Die Schleicher sollten per Handzeichen oder Melden selber ihre Reihenfolge organisieren. Der Anleiter ist zugleich Schiedsrichter und entscheidet, ob die Fingerzeige des Häuptlings zutreffen oder nicht.

Achtung: Es gibt Häuptlinge, die permanent um sich zeigen, ohne wirklich etwas gehört zu haben. Dann sollte eingegriffen und der Häuptling daran erinnert werden, dass es nicht ums Raten, sondern ums Hinhören geht. Vor dem Spiel empfiehlt es sich, das Schleichen gemeinsam zu üben. Den besten Bodenkontakt hat man barfuß oder mit ganz flachen Schuhen mit dünner Sohle.

DER BEWEGUNGSABLAUF:

- rechtes Bein anheben und nach vorn bringen
- zuerst die seitliche Fußkante (Außenrist) und erst dann die ganze Fußsohle aufsetzen
- erst jetzt wird das Gewicht vom linken auf den rechten Fuß nach vorn verlagert
- das linke Bein wird angehoben und der Bewegungsablauf beginnt von vorn

Dieses achtsame Gehen wird in der Wildnispädagogik auch Fuchsgang genannt. Die Bewegungen sind sehr langsam und möglichst lautlos. Das Kinn ist erhoben, die Augen schauen im Weitwinkelmblick ohne Fokus geradeaus. Die Geisteshaltung ist offen und neugierig.

4

Kreativaktion: Ohren wie ein Luchs!



MATERIAL:

- 3 leere Klopapierrollen (1 davon ist Reserve)
- 80 cm Schnur oder ein unverzierter Haarreif
- einige schwarze Federn
- Deckfarbkasten mit Deckweiß
- Klebstoff, Schere

DURCHFÜHRUNG:

1. Die Papprollen werden plattgedrückt und an einem Ende spitz zugeschnitten. Dann werden sie mit Deckfarbe als Ohren bemalt. Optimalerweise hängen einige Luchsbilder als Vorlage im Klassenraum. Besprechen Sie, dass die Ohren vorne und hinten unterschiedlich aussehen.
2. Die Federn werden von oben in die Ohren geklebt, so dass 3–4 cm hinausschauen. Möglicherweise etwas zurechtschneiden.
3. Die Papprolle wird an den unteren Rändern 2 cm aufgeschnitten und auseinandergefaltet.

4. Das vordere Stück wird zweimal gelocht und die Schnur durchgefädelt. Ebenso das andere Ohr.
5. Die Ohren werden auf dem Kopf zurechtgeschoben und das Band im Nacken mit einer Schleife geschlossen.

TIPP:

Es sieht hinterher schön aus, wenn die Kinder ihre eigene Haarfarbe als hauptsächliche Fellfarbe wählen. Darüber lassen sich die unterschiedlichen Luchsarten vermitteln.

Dunkel- und schwarzhaarige Kinder:
Pardelluchs

Rotblonde und mittelblonde Kinder:
Eurasischer Luchs

Hellblonde Kinder (und grauhaarige Lehrkräfte):
Kanadischer Luchs im Winterfell

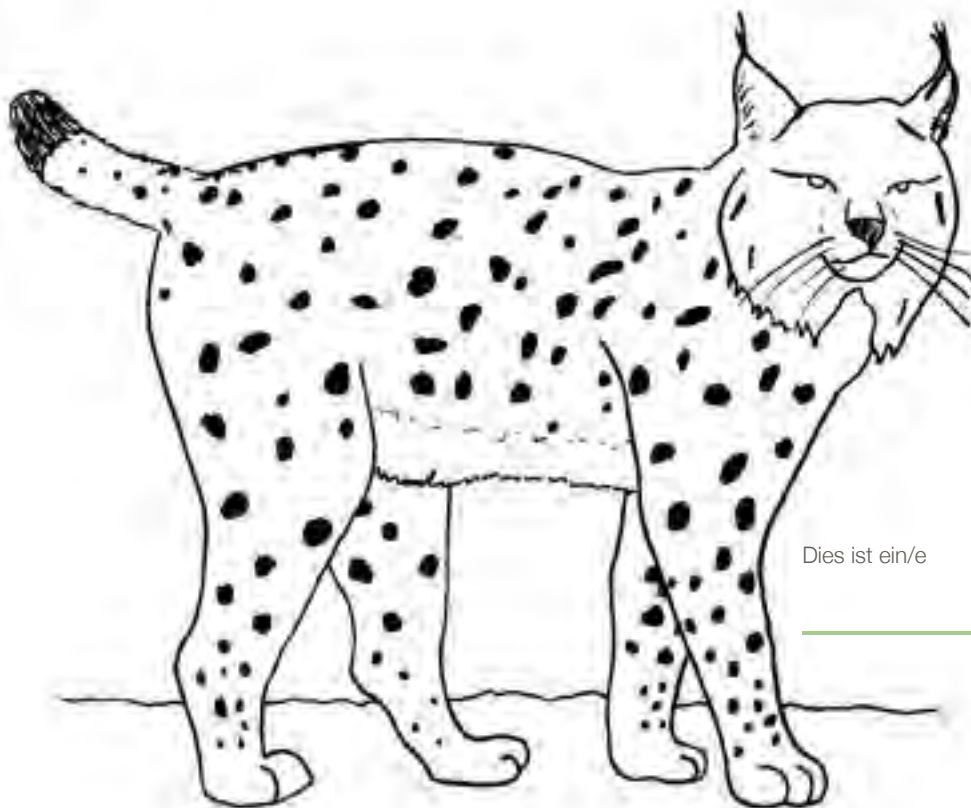


ARBEITSBOGEN 1

5

Zum Ausmalen: Luchs / Wildkatze / Hauskatze

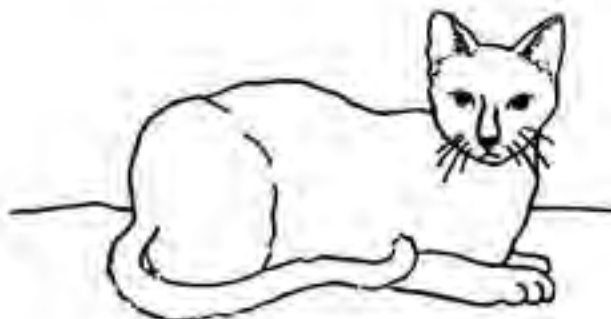
Sieh dir die Katzen genau an. Welche Unterschiede siehst du? Kreise sie ein und beschrifte sie. Achte dabei besonders auf Ohren, Schwanz und Körpergröße.



Dies ist ein/e



Dies ist ein/e



Dies ist ein/e

ARBEITSBOGEN 1

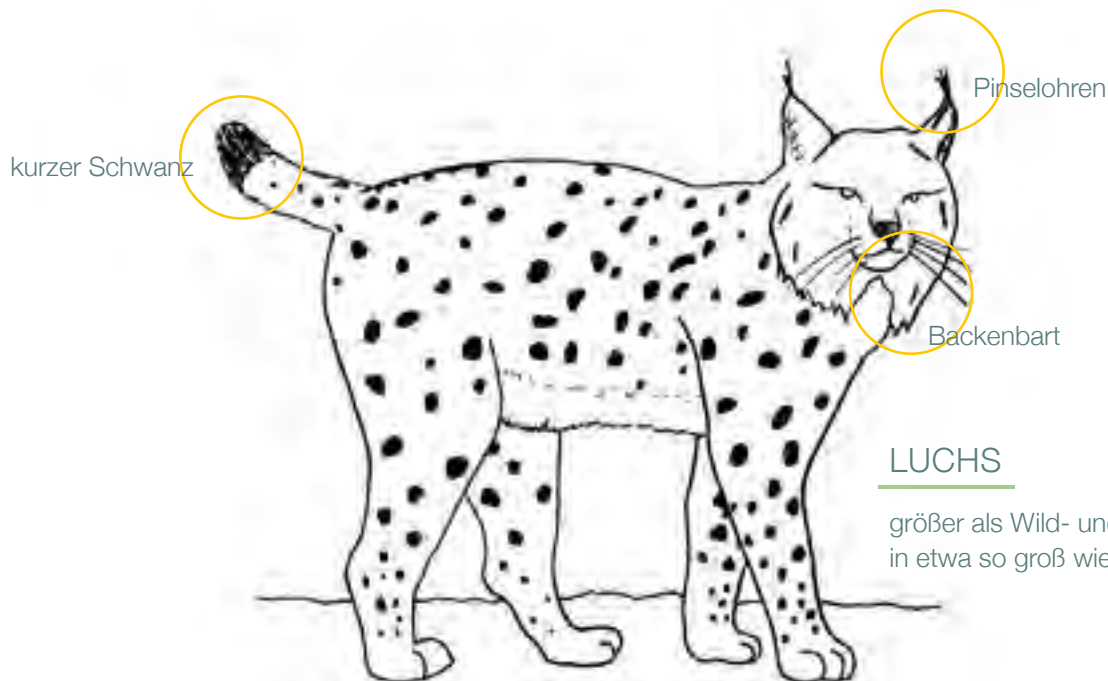
5

Lösungen

Der erste Arbeitsbogen G-AB 1 vermittelt die Unterscheidung zwischen Luchs, Wildkatze und Hauskatze. Die Schülerinnen und Schüler lernen Merkmale des Körperbaus und unterschiedliche Zeichnungen kennen. Mithilfe dieses Arbeitsbogens lässt sich im Klassengespräch mit zwei Irrtümern aufräumen:

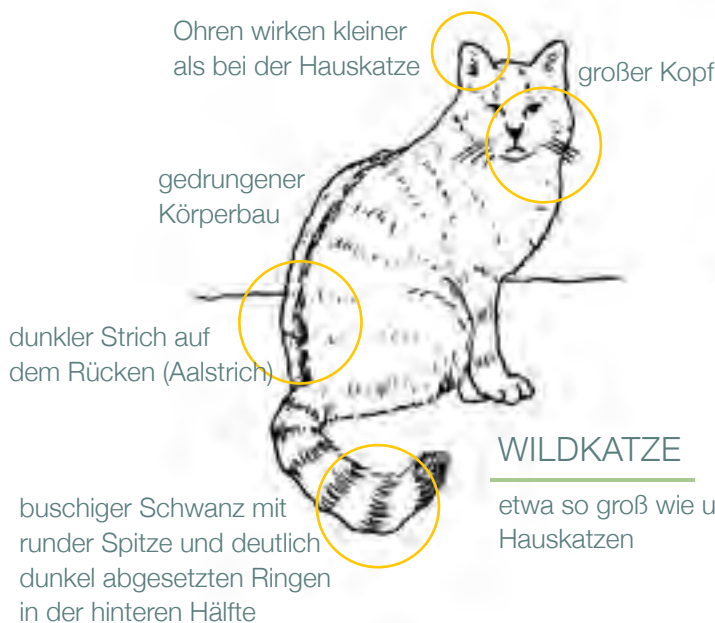
1. Luchs und Wildkatze sind nicht dasselbe Tier.
2. Beide sind nicht die verwilderte Form unserer Hauskatze und sind auch nicht ihr Vorfahre. Unsere Hauskatzen stammen wahrscheinlich von der zarteren orientalischen Falbkatze ab.

Alle drei gehören aber zur Familie der Katzen und sogar zur Unterfamilie der Kleinkatzen. Sie sind also enger miteinander verwandt als etwa Löwe, Tiger, Panther, Leopard (Großkatzen) mit unserer Hauskatze.



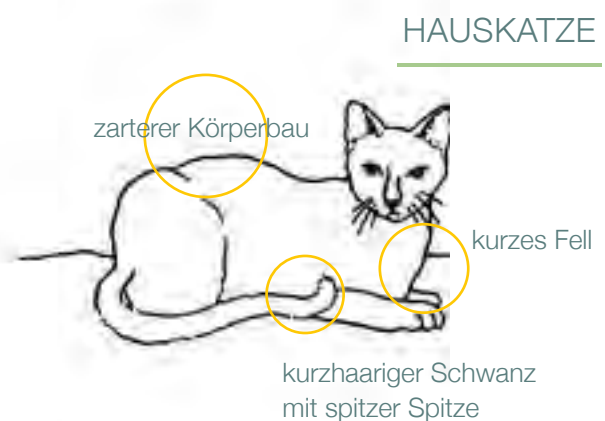
LUCHS

größer als Wild- und Hauskatze, in etwa so groß wie ein Schäferhund



WILDKATZE

etwa so groß wie unsere Hauskatzen



HAUSKATZE

ARBEITSBOGEN 2

6

Deutschland 1900, die letzten wilden Luchse

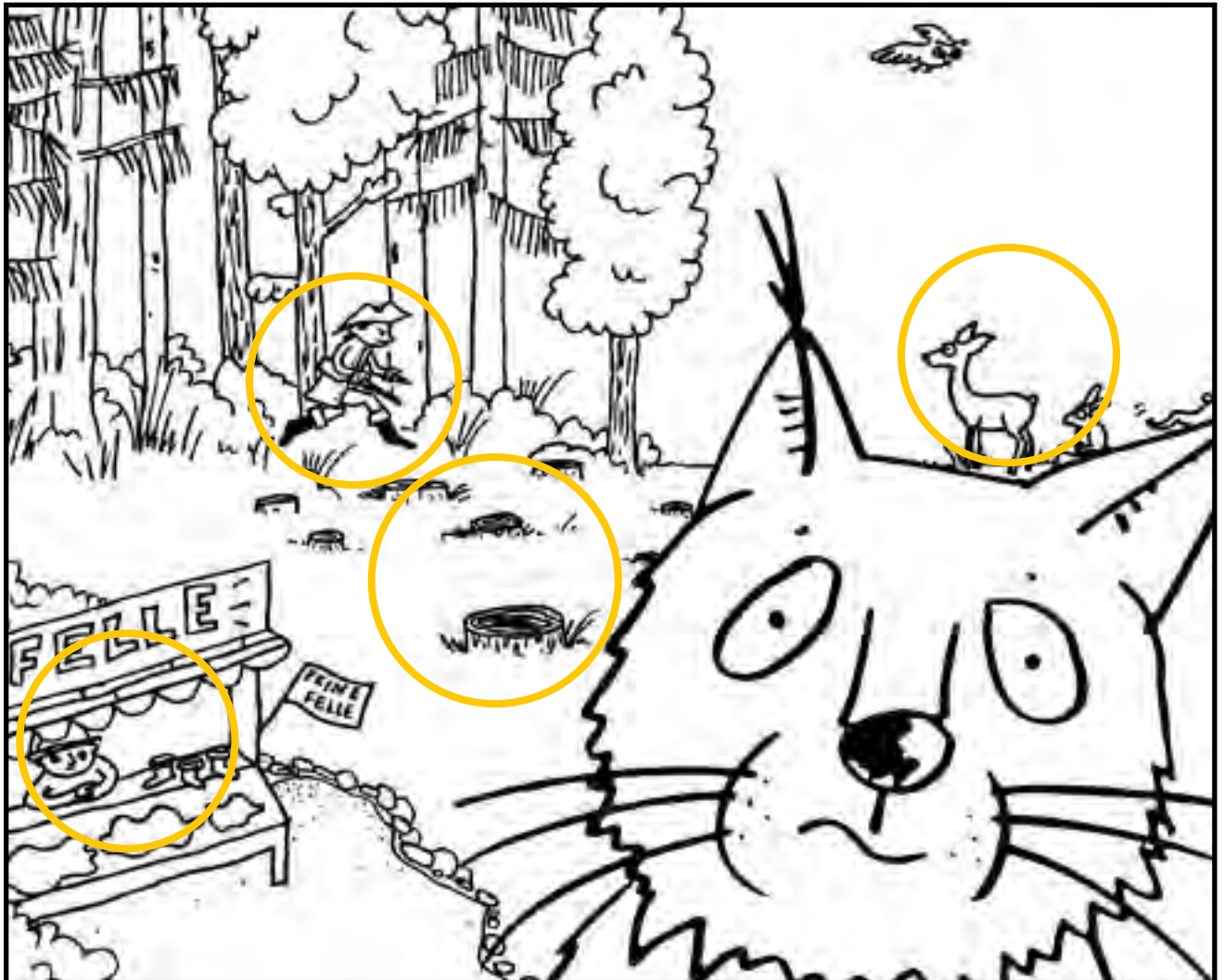
Du siehst hier ein Waldstück. Die Szene auf dem Bild ist mehr als 100 Jahre alt. Zu der Zeit gab es schon fast keine Luchse mehr in Deutschland. Sie waren nahezu ausgestorben.

Auf dem Bild kannst du vier Gründe dafür finden – kreise sie bitte ein und schreib die Ursachen dazu!



ARBEITSBOGEN 2**6****Lösungen**

Mit dem zweiten Arbeitsbogen G-AB2 werden die Gründe für die Ausrottung des Luchses behandelt. Im Klassengespräch kann das Thema Biodiversität ankommen. Etwa: „Damals haben sich die Menschen gefreut, dass es nun keine Luchse mehr gibt, die ihnen das Wildfleisch wegfressen. Wie ist das heute, wenn eine Tierart ausstirbt? Was würdet ihr machen?“



Gründe für das Aussterben des Luchses:

- Großflächige Waldrodungen zur Gewinnung von landwirtschaftlicher Fläche, Brenn- und Bauholz verkleinerten den Lebensraum des Luchses.
- Durch das Abholzen der Waldbestände und eine intensive Bejagung gab es weniger Wildtiere und damit weniger Beute für den Luchs.
- Tötungsprämien für Luchse zum Schutz von Wild- und Nutztieren wurden ausgesetzt.
- Fellhändler töteten Luchse, um das begehrte Fell zu verkaufen.

ARBEITSBOGEN 3

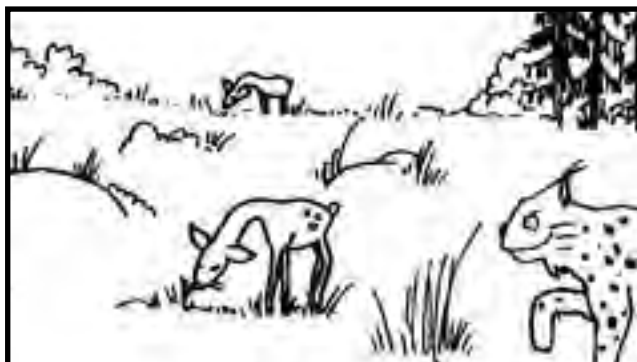
7

Kleine Luchse – große Aufgaben

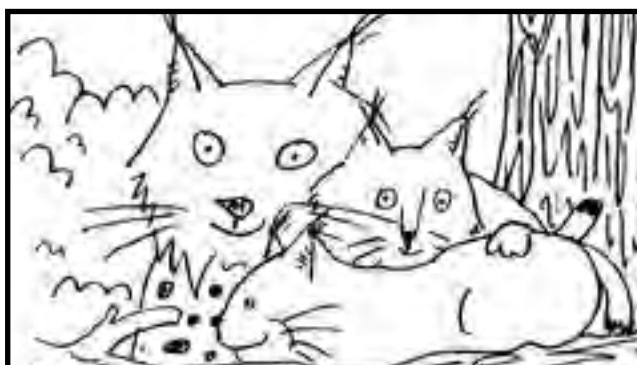
Schon mit einem Jahr muss ein Jungluchs viel können, um am Leben zu bleiben! Innerhalb der nächsten beiden Jahre muss er dann selbst eine Familie gründen.

Besprecht die Bilder in der Klasse und notiert neben dem Bild, was der Jungluchs schaffen muss.







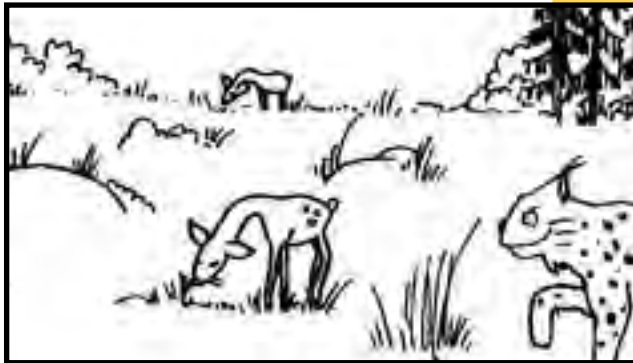


ARBEITSBOGEN 3**7****Lösungen**

Der dritte Arbeitsbogen G-AB3 zeigt die Anforderungen, die ein Jungluchs erfüllen muss, um zu überleben. Sie sind tatsächlich sehr hoch: Das frühe Sterben der Jungluchse – gerade im Straßenverkehr – ist eines der größten Probleme bei der Wiederansiedlung. Grundschüler können sich in diese Gefahren leicht hineindenken, sie lernen den Luchs als schutzbedürftiges und schützenswertes Tier kennen.



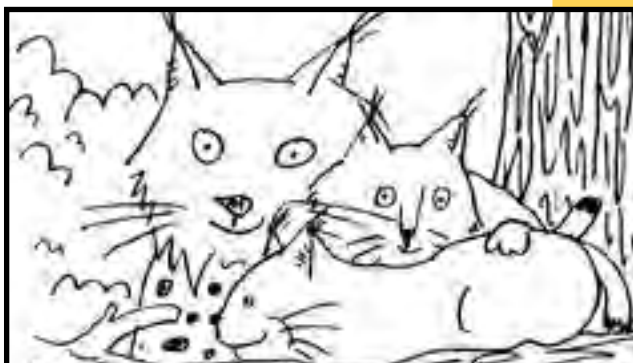
eigenes Revier suchen



erfolgreich Beute machen



sich von Straßen und Autos fernhalten



Familie gründen



DER LUCHS

IN DER SEKUNDARSTUFE I

In der Sekundarstufe I liegt ein Schwerpunkt auf dem Vergleich zwischen Wolf und Luchs.

Lebensweise, Körperbau und insbesondere das Jagdverhalten beider Raubtiere werden behandelt.

Schließlich setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit einigen Problemen und Diskussionspunkten von Luchs-Wiederansiedlungen auseinander.



DER LUCHS IN DER SEKUNDARSTUFE I

1

Spiel 1: Luchsauge



ZEITAUFWAND: ca. 15 Minuten

MATERIALIEN: einfarbiges Bettlaken oder Tischtuch, mitgebrachte Gegenstände der Schülerinnen und Schüler aus dem Wald oder Park: Steine, Blätter, Äste, Zapfen etc.

BITTE DAS LUCHSAUGE SO AUFBAUEN:

Die Lerngruppe sammelt verschiedene Naturgegenstände aus dem Wald. Diese werden auf dem Tuch ausgebreitet. Die Fundstücke, die einander zu ähnlich sind, können wieder aussortiert werden. Schließlich prägen sich die Schülerinnen und Schüler die Dinge ein und drehen sich um. Die Lehrkraft entfernt einen Gegenstand und die Schülerinnen und Schüler müssen erkennen, welcher es war. Wer als Erste oder Erster den fehlenden Gegenstand richtig benennen kann, besitzt „Luchsaugen“ und darf den Gegenstand vom Tuch nehmen.

LERNZIEL:

Schulung der Wahrnehmung und Konzentration, Respekt und Wertschätzung für die enorme Sehkraft des Luchses

VARIATIONSMÖGLICHKEIT:

Wenn die Schülerinnen und Schüler wegschauen, zusätzlich die Lage aller Gegenstände auf dem Tuch verändern. Dies erschwert, den fehlenden Gegenstand auszumachen.

2

Spiel 2: Reh sei wachsam



ZEITAUFWAND: ca. 20 Minuten

MATERIALIEN: Augenbinde, Wasserspritzflasche oder -pistole

Die Klasse bildet einen Kreis und bestimmt eine Schülerin oder einen Schüler. Er oder sie stellt das Reh dar. Er oder sie bekommt die Augen verbunden und stellt sich in die Mitte des Kreises. Ohne Worte bestimmt die Klasse einen Luchs, der sich nun an das Reh an-

LERNZIEL: Schulung der räumlich-akustischen Wahrnehmung. Respekt und Wertschätzung für das Hörvermögen des Luchses.

schleicht. Das Reh lauscht und spritzt Wasser in die Richtung, in der es den Luchs hört. Wird er getroffen, muss er zurück in den Kreis und ein anderer Luchs wird bestimmt. Schafft es der Luchs, das Reh zu berühren, darf er nun das Reh sein.

3

Spiel 3: Das Streifgebiet

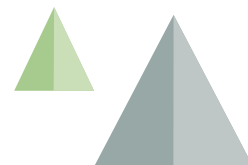


ZEITAUFWAND: ca. 30 Minuten

MATERIALIEN: Karte eines nahe gelegenen größeren Waldgebiete, maßstabsgetreu ausgeschnittene Quadrate von 100 km² (Luchsin) und 300 km² (Luchs).
Ab der 7. Klasse berechnen die Schülerinnen und Schüler die Quadrate selbst und schneiden sie aus.

LERNZIEL: Die Schülerinnen und Schüler gewinnen eine konkrete Vorstellung davon, wie groß ein Luchsrevier ist. Nebenbei lernen sie nahe gelegene Waldgebiete besser kennen.

Die Schülerinnen und Schüler probieren durch Auflegen der Revierquadrate, wie viele Luchse in das Waldgebiet passen würden.



4

Spiel 4: Luchssprung



ZEITAUFWAND: ca. 15 Minuten

MATERIALIEN: Schilder mit Tierabbildungen, Maßband

LERNZIEL: Sprungkraft des Luchss im Vergleich zu anderen Waldtieren und zu sich selbst ermesen.

Die Schilder kopieren und vergrößern. An einer geeigneten freien Stelle mit glattem, aber weichem Boden wird das Maßband ausgelegt und die Schilder in den jeweiligen Sprungweiten platziert. Jedes Kind kann sich versuchen.

Eichhörnchen: 90 cm

Waldmaus: 70 cm

Baumrarder: 1,5 m

Heuschrecke: 2 m

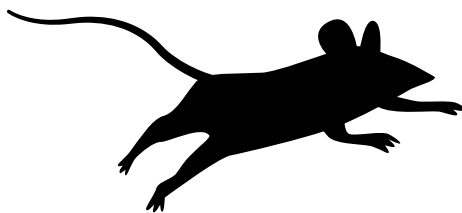
Feldhase: 3 m

Wildschwein: 4 m

Reh: 6 m

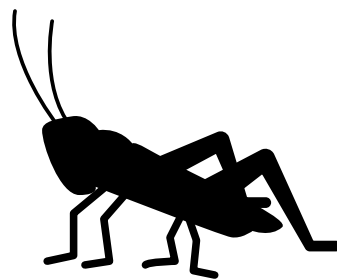
Luchs: 7 m

Waldmaus

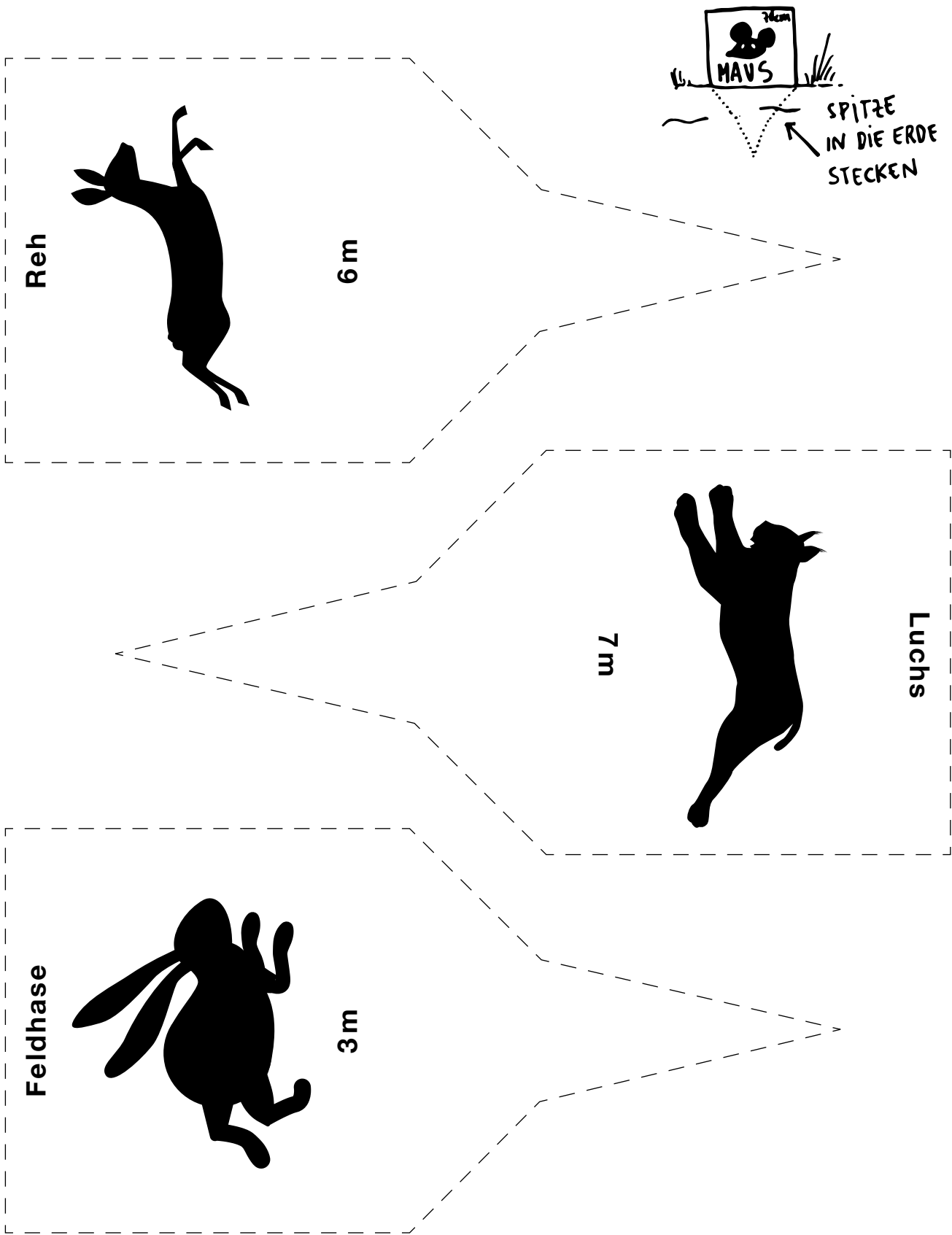


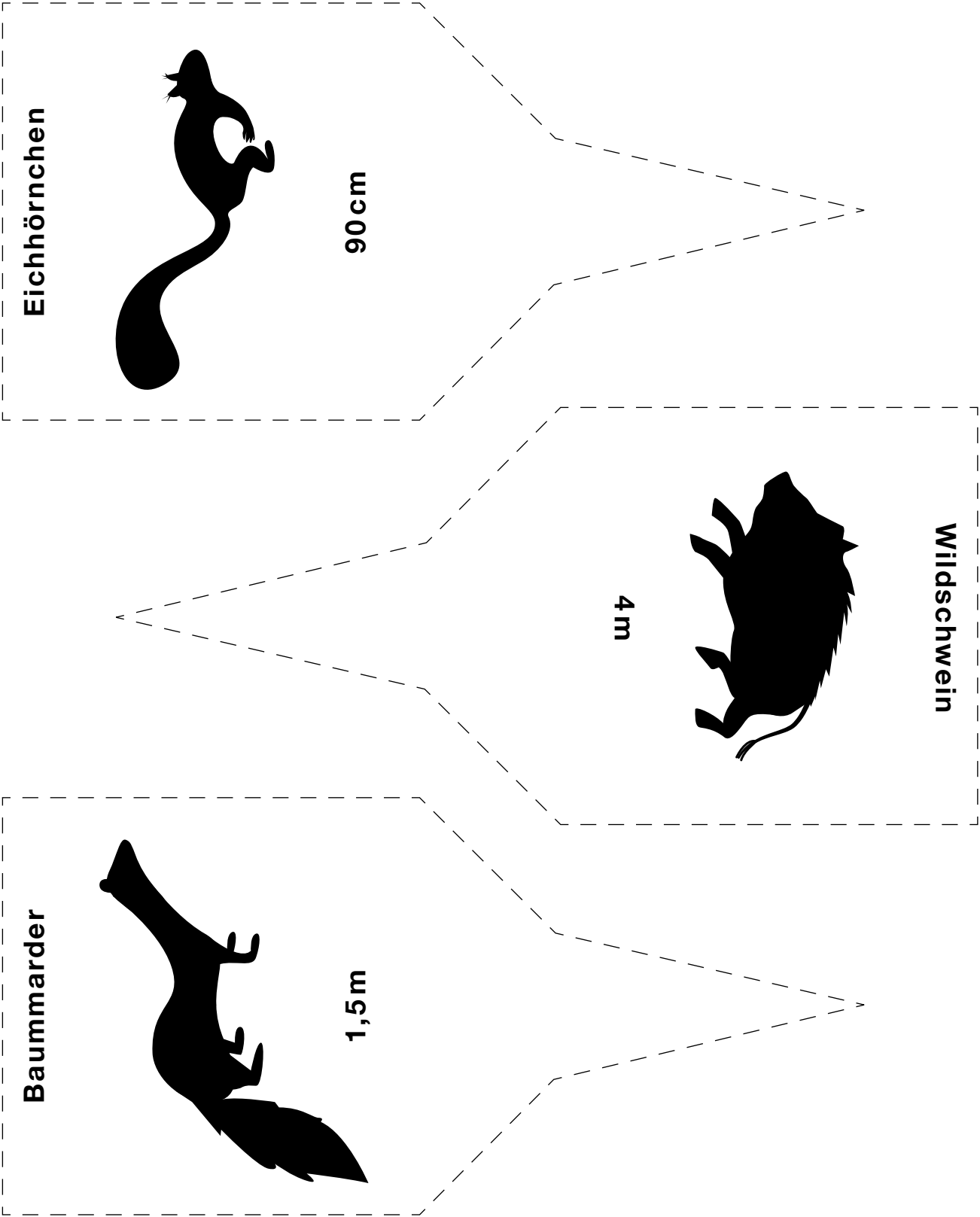
70 cm

Heuschrecke



2 m





EINSTIEG**5****Klassengespräch: „Was wisst ihr über den Luchs?“**

In der Einstiegsphase wird das Vorwissen abgefragt und vereinheitlicht.

Die Ergebnisse können an der Tafel in einer Mindmap gesammelt und sortiert werden.

**WO KOMMT DER LUCHS IN UNSERER SPRACHE VOR?**

„Abluchsen“ und „Ohren wie ein Luchs haben“ ist gebräuchlich, obwohl der Luchs seit über 100 Jahren in Deutschland ausgestorben ist.

WAS SCHÄTZT IHR, WIE VIELE LUCHSE LEBEN DERZEIT WILD IN DEUTSCHLANDS WÄLDERN?

Inzwischen wieder mindestens 100 Tiere

**WAS SAGT DAS ÜBER DIE EIGENSCHAFTEN DES LUCHSES AUS?**

Er kann gut hören und gut schleichen.

WO LEBEN LUCHSE IN DEUTSCHLAND?

Hauptsächlich im Harz und angrenzenden Regionen, im Bayerischen Wald und inzwischen wieder im Pfälzerwald.

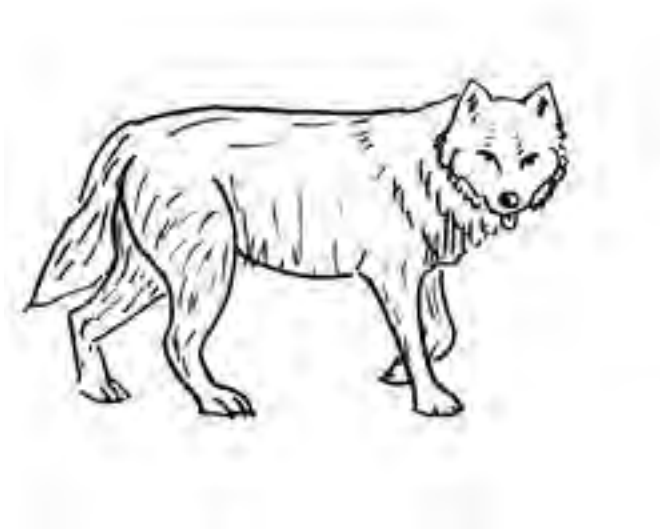
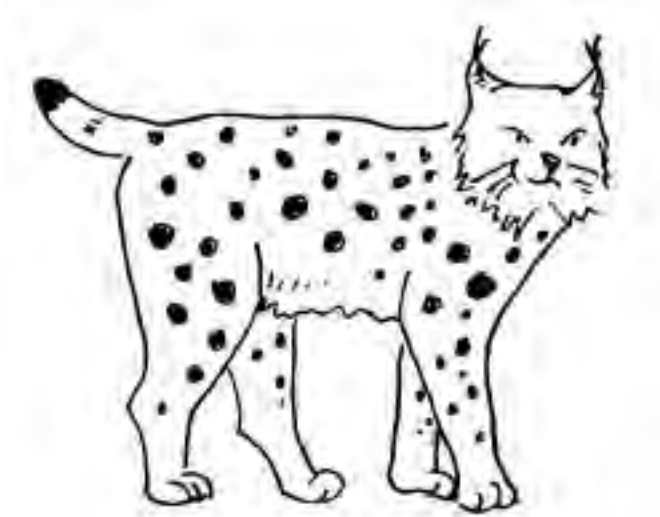


ARBEITSBOGEN 1

6

Körperbau / Jagdverhalten / Lebensweise

Verbinde die Eigenschaften mit dem richtigen Tier (Luchs und/oder Wolf)!



schleicht sich an

lauert gut getarnt durch sein Fell auf dem Waldboden

hetzt Beute im Rudel über längere Strecken müde

schneller Sprinter

tödlicher Biss in die Kehle

hört Beutetiere und Feinde in Entfernungen von bis zu 500 m

riecht Beutetiere

nacht- und dämmerungsaktiv

siedelt sich selbstständig in unseren Wäldern wieder an

benötigt Hilfe des Menschen bei der Wiederansiedlung

Einzelgänger in Nachbarschaft

Rudel

Reviergröße 50–400 km²

Reviergröße 250–350 km²

Hauptbeutetier Reh

ca. 100–120 Tiere leben wild in Deutschland

gehört zur Ordnung der Raubtiere

gehört zur Familie der Katzen

etwa 400 Tiere leben wild in Deutschland

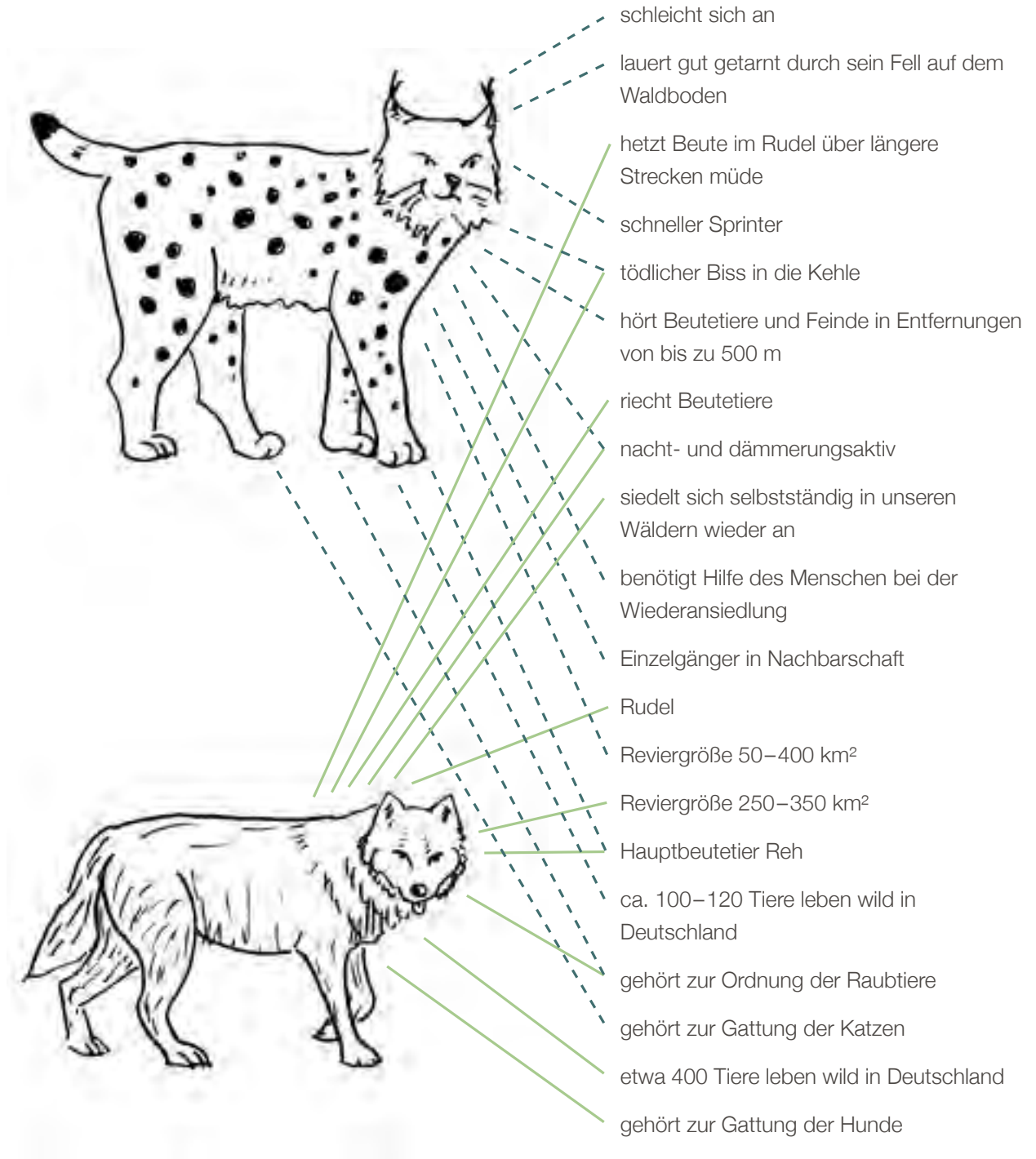
gehört zur Gattung der Hunde

ARBEITSBOGEN 1

6

Lösungen

Verbinde die Eigenschaften mit dem richtigen Tier (Luchs und/oder Wolf)!



The image shows two line drawings of animals: a lynx at the top and a wolf at the bottom. Dashed lines connect specific characteristics to the lynx, and solid lines connect others to the wolf. The characteristics are listed on the right side of the page.

- schleicht sich an
- lauert gut getarnt durch sein Fell auf dem Waldboden
- hetzt Beute im Rudel über längere Strecken müde
- schneller Sprinter
- tödlicher Biss in die Kehle
- hört Beutetiere und Feinde in Entfernungen von bis zu 500 m
- riecht Beutetiere
- nacht- und dämmerungsaktiv
- siedelt sich selbstständig in unseren Wäldern wieder an
- benötigt Hilfe des Menschen bei der Wiederansiedlung
- Einzelgänger in Nachbarschaft
- Rudel
- Reviergröße 50–400 km²
- Reviergröße 250–350 km²
- Hauptbeutetier Reh
- ca. 100–120 Tiere leben wild in Deutschland
- gehört zur Ordnung der Raubtiere
- gehört zur Gattung der Katzen
- etwa 400 Tiere leben wild in Deutschland
- gehört zur Gattung der Hunde

ARBEITSBOGEN 2

7

Leise Pfoten in Gefahr

AUFGABEN:

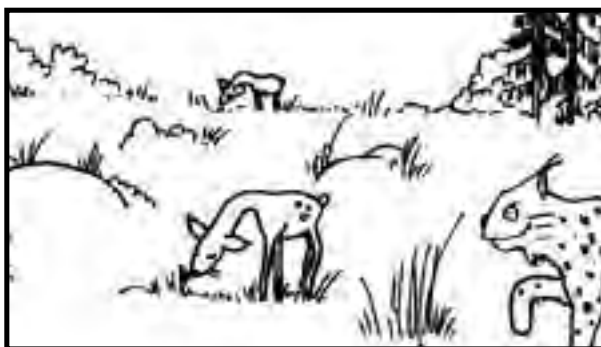
1. Schreibe eine Geschichte in Ich-Form aus der Sicht eines jungen Luchses über die ersten Tage, die er ohne seine Familie überleben muss.
2. Überlege, welche Schutzmaßnahmen einem jungen Luchs helfen könnten.



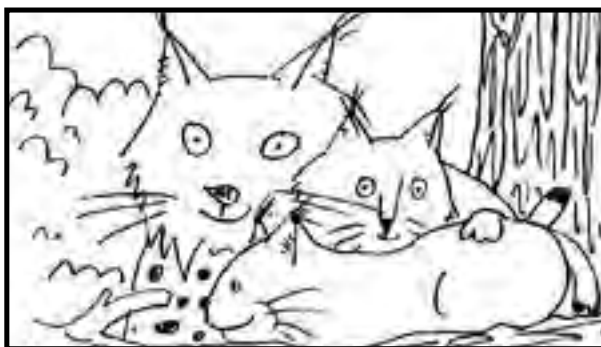
Etwa mit einem Jahr verlässt der Jungluchs seine Mutter und sucht sich ein eigenes Revier in Nachbarschaft zu anderen Luchsen.



Straßen durchschneiden die Luchsreviere und bilden eine große Gefahr gerade für unerfahrene Jungluchse.



Selbst jagen zu lernen ist anfangs für den jungen Luchs sehr schwer.



Mit zwei Jahren (Luchsin) oder drei Jahren (Kuder) werden die jungen Tiere geschlechtsreif und können für Nachwuchs sorgen.

ARBEITSBOGEN 2

7

Lösungen

Diese Aufgabe eignet sich insbesondere für die jüngeren Klassen der Sekundarstufe I. Über das Einfühlen in die Gefahren für einen jungen Luchs entsteht ein emotionaler Zugang zu der Verletzlichkeit der Gattung Luchs.



Schutzmaßnahmen für einen Luchs:

- Grünbrücken (bewaldete, breite Brücken) oder Unterquerungshilfen helfen beim Überwinden von Autobahnen und großen Straßen.
- Lebensräume werden zu grünen Bändern verbunden, damit die Luchse trotz ihres großen Revierbedarfs genügend Wälder finden und mit anderen Luchsvorkommen im Austausch stehen.
- Aufklärungskampagnen schaffen Akzeptanz bei der Bevölkerung für ein friedliches Miteinander von Wildtieren und Menschen.



ARBEITSBOGEN 3

8

Trittsiegel

Ordne die Trittsiegel den richtigen Tieren zu!



Luchs

Hase

Reh

Wolf

Bär



ARBEITSBOGEN 3**8****Lösungen**

Ordne die Trittsiegel den richtigen Tieren zu!



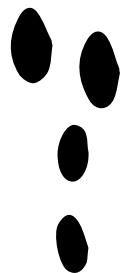
Luchs

Hase

Reh

Wolf

Bär



ARBEITSBOGEN 4

9

Jagdverhalten

Wer hat das Reh getötet? Begründe mit sechs Beobachtungen!



SO JAGT DER LUCHS

Er hält seine Beute mit den scharfen Krallen fest und tötet sie mit einem gezielten Biss in die Kehle.

Ist ein spezialisierter Jäger, der sich anschleicht, bis er sein Opfer mit einem einzigen Sprung oder in wenigen Sätzen erwischen kann.

Hinterlässt katzenartige Spuren ohne Krallenabdrücke.

Jagt allein.

Bedeckt die Reste des Kadavers (totes Beutetier) mit einer Laub- oder Schneeschicht.

Frisst zuerst die Oberschenkel, frisst keine Verdauungsorgane (Magen, Darm).

Verzieht das Beutetier meist an mehrere Fraßplätze.

SO JAGT DER WOLF

Tötet seine Beute mit einem Biss in den Hals oder verbeißt sich in die Hinterbeine des Opfers.

Ist ein kräftiger Hetzjäger, der seine Beute in die Enge treiben oder müde hetzen kann.

Hinterlässt hundeartige Spuren mit Krallenabdrücken.

Jagt allein, aber auch oft im Rudel.

Frisst meist den ganzen Kadaver in kurzer Zeit.

Frisst zuerst die inneren Organe, die Oberschenkel und den Rücken.

Großer Kampfplatz.

ARBEITSBOGEN 4**9****Lösungen**

Die Arbeitsbögen Sek I-AB3 und 4 zeigen Beispiele aus der Praxis. Einen Luchs sieht man selten, Naturschützer finden aber Spuren in Form von Trittsiegeln und Beutetieren. Das sind wichtige Hinweise für die Luchsforscherinnen oder Luchsforscher, die mit verschiedenen Mitteln versuchen, das Vorkommen oder die Verbreitung von Luchsen in einer Region zu ermitteln

1. Das Reh hat eine Wunde am Hals.
 2. Eine katzenartige Spur führt auf das Reh zu.
 3. Die Spur deutet darauf hin, dass nur ein einzelnes Raubtier unterwegs war.
 4. Das Reh wurde zum Teil mit einer Schneeschicht bedeckt.
 5. Das Reh wurde am Hinterteil angefressen.
 6. Es hat kein langer Kampf stattgefunden.
- > Mit großer Wahrscheinlichkeit hat der Luchs das Reh getötet.

ARBEITSBOGEN 5**10****Klassendiskussion**

In der Nachbarschaft sollen Luchse angesiedelt werden. Teilt euch auf die sechs unterschiedlichen Positionen auf und diskutiert in der Klasse. Denkt euch in die Positionen hinein. Sucht weitere Argumente. Findet Lösungen.

JÄGER:

Ein Luchs reißt rund 60 Rehe im Jahr. Mehr Luchse entsprechend mehr. Wenn der Luchs da ist, bleiben also weniger Rehe, die wir bejagen können. Außerdem sind die Rehe schwerer zu bejagen, weil sie ihr Verhalten ändern. Wildfleisch ist gesund und stammt nicht aus Massentierhaltung. Wieso verschenken wir diese wertvolle Ressource?

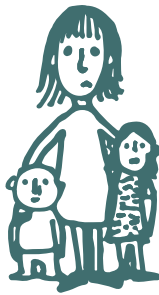
**NUTZTIERHALTER:**

Ich habe 100 Schafe. Wenn der Luchs hier wieder heimisch wird, wird er immer wieder in meine Herde einfallen und Tiere töten. Aber ich brauche die Wolle, das Fleisch und die Milch. Wer ersetzt mir den Verlust?

NATURSCHÜTZER:

Es werden nur sehr wenige Schafe vom Luchs getötet, und die Verluste werden erstattet. Es ist auch hilfreich, die Herden durch einem Elektrozaun oder auch einen Herdenschutzhund zu schützen. Der Luchs würde zu einem natürlichen Gleichgewicht des Waldes und zu mehr Artenvielfalt beitragen. Zum Jäger sei gesagt, dass ein einzelner Luchs in einem so großen Revier (20.000 ha) jagt, dass ein Jäger in einem durchschnittlichen Jagdrevier nur ein bis zwei Rehe pro Jahr mit dem Luchs teilen muss.





BESORGTER BÜRGER:

Die Luchse sind Raubtiere und könnten meine Kinder gefährden. Meinen Hund kann ich auch nicht mehr von der Leine lassen, wenn Luchse in der Nähe sind. Ich habe mich ohne Luchs einfach sicherer gefühlt.



TIERFREUND:

Ich möchte in einer Welt leben, in der alle Arten ein Recht auf ihren Schutz haben. Wenn die Luchse vor über 100 Jahren von den Menschen ausgerottet wurden, ist es heute unsere Pflicht, ihnen ihren Lebensraum wiederzugeben. Diese großen Katzen mit ihren Pinselohren sind faszinierend und wunderschön. Ich würde mich so freuen, wenn ich einen wildlebenden Luchs auf einem Waldspaziergang beobachten könnte.

FÖRSTER:

Wenn das Schalenwild im Wald keine natürlichen Feinde wie den Luchs hat, werden die Bestände immer größer. Das ökologische Gleichgewicht ist somit stark gefährdet und der Wald leidet darunter.







DER LUCHS

IN DER SEKUNDARSTUFE II

In der Oberstufe liegt der Fokus auf verschiedenen praktischen Aspekten der Luchs-Auswilderung. Vieles muss bedacht werden, wenn ein neues Luchsgebiet ausgewählt wird.

Die Schülerinnen und Schüler tauchen in die komplexen Fragestellungen ein und kommen zu eigenen Lösungen. Was tun, wenn der Luchs dann da ist?

Verschiedene Methoden des Monitorings zeigen die tägliche Arbeit von Wissenschaftlern, die die Luchse beobachten, um so zu einer sachlichen Diskussion und gezielten Schutzmaßnahmen beizutragen.

DER LUCHS IN DER SEKUNDARSTUFE II

Beispielhafte Unterrichtssequenz für 3 Stunden

ZEIT	INHALT	SOZIALFORM/METHODE	MATERIAL
6 Minuten	Film: „Wiederansiedlung von Luchsen im Biosphären- reservat Pfälzerwald“	Filmsichtung Gruppe	Internetzugang, Beamer oder Fernseher (Download unter: wwf.de/filme-luchs)
10 Minuten	Gespräch über den Film, Unklarheiten sofort beseitigen, erste Frage- stellungen formulieren	Klassengespräch	–
5 Minuten	AB 1 lesen Lebensweise, Gefährdung, Jagdstrategie	Einzelarbeit lesen	AB 1 Kopien in Klassenstärke
10 Minuten	Aufgaben 1–4 mündlich	Klassengespräch	–
Hausaufgabe	AB 3, Aufgaben 1–3 in Stichworten Wiederansiedlung in Praxisbeispielen	Einzelarbeit schriftlich	AB 3 Kopien in Klassenstärke
10 Minuten	Besprechung der Haus- aufgabe	Klassengespräch	–
10 Minuten	AB 4 a, b, c, d Monitoringformen	Einzelarbeit lesen	Kopien der Varianten a, b, c, d von AB 4 in jeweils gleichen Teilen auf die Lerngruppe aufteilen, z. B. bei 24 Schülern jeden Bogen 6-mal kopieren
15 Minuten	Aufgaben 1 und 2	4 kurze Schüler- präsentationen	–
5 Minuten	Aufgabe 3 erklären	Frontalunterricht	–
5 Minuten	Planung der Aktion	Kleingruppen	Handys mit Fotofunktion oder Digitalkameras
Pause und folgende Stunde	Durchführung und Auswertung der Aktion	Kleingruppen, Klassengespräch	–

ERGÄNZENDE UNTERRICHTSFORMATE

1

Outdoor-Meditation

Schließe deine Augen.

Werde ruhig.

Atme langsam ein und aus.

Deine Arme und Schultern sind schwer, deine Hände sind ruhig.

Dein Rücken und dein Kopf sind gerade.

Halte deine Augen geschlossen und konzentriere dich jetzt ganz auf dein Gehör.

Sei selbst vollkommen geräuschlos.

Dein Geist ist hellwach und nimmt alles wahr.

Welche Geräusche hörst du?

Welches Geräusch ist am weitesten entfernt?

Welches kannst du nicht zuordnen?

Welche Geräusche haben mit dem Wetter zu tun?

Welche Geräusche haben eine Bedeutung für deinen Tag?

Für deinen Heimweg,

deinen Nachmittag?

Stell dir nun vor, du bist ein Luchs.

Du hast Hunger.

Einige der Geräusche stammen von Beutetieren.

Du willst sie unbedingt fangen.

Dein Körper ist schnell.

Du kannst sehr leise schleichen und gut springen.

Aber du musst sie überraschen.

Plane jetzt deinen Angriff.

Deine Instinkte leiten dich.

Stell dir nun wie in Zeitlupe jedes Detail vor.

Bist du fertig, hebe leise die Hand.

Wir kehren nun alle müde und satt von der Jagd zurück und öffnen langsam die Augen.



ARBEITSBOGEN 1**2****Der Luchs – Leben und jagen****DER LUCHS – EIN EINZELGÄNGER**

Der Luchs ist ein Einzelgänger. Während andere große Beutegreifer wie zum Beispiel der Wolf fast ihr ganzes Leben in Familiengruppen, sogenannten Rudeln, verbringen, zieht der Luchs es vor, allein zu bleiben. Die Weibchen ziehen zwar ihre Jungen groß, aber nach schon einem Jahr verlassen diese ihre Mutter und suchen sich ein eigenes Revier. Sie legen dabei teilweise weite Wege zurück, auch davon abhängig, ob und wie viel Platz in der Umgebung zur Etablierung eines neuen Reviers noch frei ist.

Viele der Jungtiere überleben die ersten beiden Jahre nicht. Die Gründe dafür sind unterschiedlich. Sie werden Opfer von Verkehrsunfällen oder Krankheiten. Teilweise verhungern sie, weil es ihnen nicht gelingt, Beute zu machen. Auch illegale Tötungen bedrohen Luchse mancherorts.

REVIERGRÖSSE

Luchse haben ein sehr konservatives Ausbreitungsverhalten. Sie suchen sich meist nur dort ein neues Revier, wo bereits Artgenossen in der Nachbarschaft leben. So grenzen die Reviere oftmals aneinander und die von Männchen und Weibchen überlappen sich sogar. Ein solches Revier kann zwischen 50 und 400 km² groß sein. Das Revier eines Kuders schließt dabei häufig das von zwei oder sogar drei Weibchen ein.

Eine durchgehende und direkte Vernetzung von großen Wäldern ist wichtig, damit unterschiedliche Luchspopulationen Kontakt zueinander haben und im genetischen Austausch miteinander stehen können.

Leider sind die einzelnen Luchslebensräume in Deutschland häufig durch Straßen oder andere Hindernisse voneinander getrennt. Grünbrücken sind breite begrünte Brücken über Autobahnen oder andere größere Straßen. Durch sie können Luchslebensräume miteinander verbunden werden.



JAGDVERHALTEN

Der Luchs braucht für sein spezielles Jagdverhalten ein großes Gebiet. Er ist ein Pirsch- und Überraschungsjäger. Das bedeutet, er schleicht sich, Büsche oder umgefallene Bäumen als Deckung nutzend, an seine Beute an oder lauert ihr gut getarnt auf. Mit einem kurzen, schnellen Sprint oder Sprung versucht er dann, seine Beute zu überwältigen und mit einem gezielten Biss in die Kehle zu töten – anders als der Wolf, der seine Beute oft über eine lange Entfernung hetzt, um sie zu ermüden und dann zu erlegen.

Der Luchs kann auf kurze Entfernung schnell sprinten, aber ein ausdauernder Läufer wie der Wolf ist er nicht. Er muss sich darum bei der Jagd auf seine Tarnung verlassen können, um unbemerkt so nah wie möglich an seine Beute heranzukommen. Dies gelingt allerdings nicht immer. Je öfter er jagt, desto vorsichtiger und misstrauischer werden seine Beutetiere, und desto seltener gelingt es ihm, Beute zu machen.

Um dauerhaft erfolgreich zu sein, wechselt der Luchs darum die Jagdgebiete innerhalb seines Reviers. Die Beutetiere in einem Gebiet vergessen dann, dass der Luchs umherstreift, und werden wieder unvorsichtiger, während er in einem anderen Gebiet auf Jagd geht.

Diese Jagdstrategie nennt man auch Intervalljagd.

Aufgaben

1. Welche Schwierigkeiten und Risiken bestehen für einen jungen Luchs?
2. Warum benötigt ein erwachsener Luchs ein so großes Revier?
3. Welches Problem ergibt sich aus genetischer Sicht für eine Luchspopulation in einem Land wie Deutschland, in dem die Waldflächen begrenzt sind?
4. Wie müssten Schutzmaßnahmen aussehen, die dazu beitragen, dass sich in Deutschland wieder dauerhaft Luchse etablieren können?
5. Wenn ein Luchsrevier durchschnittlich 200 km² groß ist, wo würden Sie Luchse in Deutschland ansiedeln? Wie viele Luchse könnten in diesen Revieren leben? Verwenden Sie die Waldkarte und die Populationskarte und beachten Sie auch den Verlauf der Autobahnen.



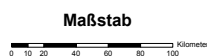
Übersichtskarte Deutschland

- Waldgebiete ab 1km² -



Ausgabe Januar 2014

Das Kartenthema wurde aus der Datenbasis "Digitales Landschaftsmodell 1 : 250 000 (DLM250)" in Kombination mit den Produkten DGM200, VG2500 und zusätzlichen Informationen abgeleitet.
In unserem Downloadbereich finden Sie noch mehr kostenlose Karten und Informationsmaterialien.



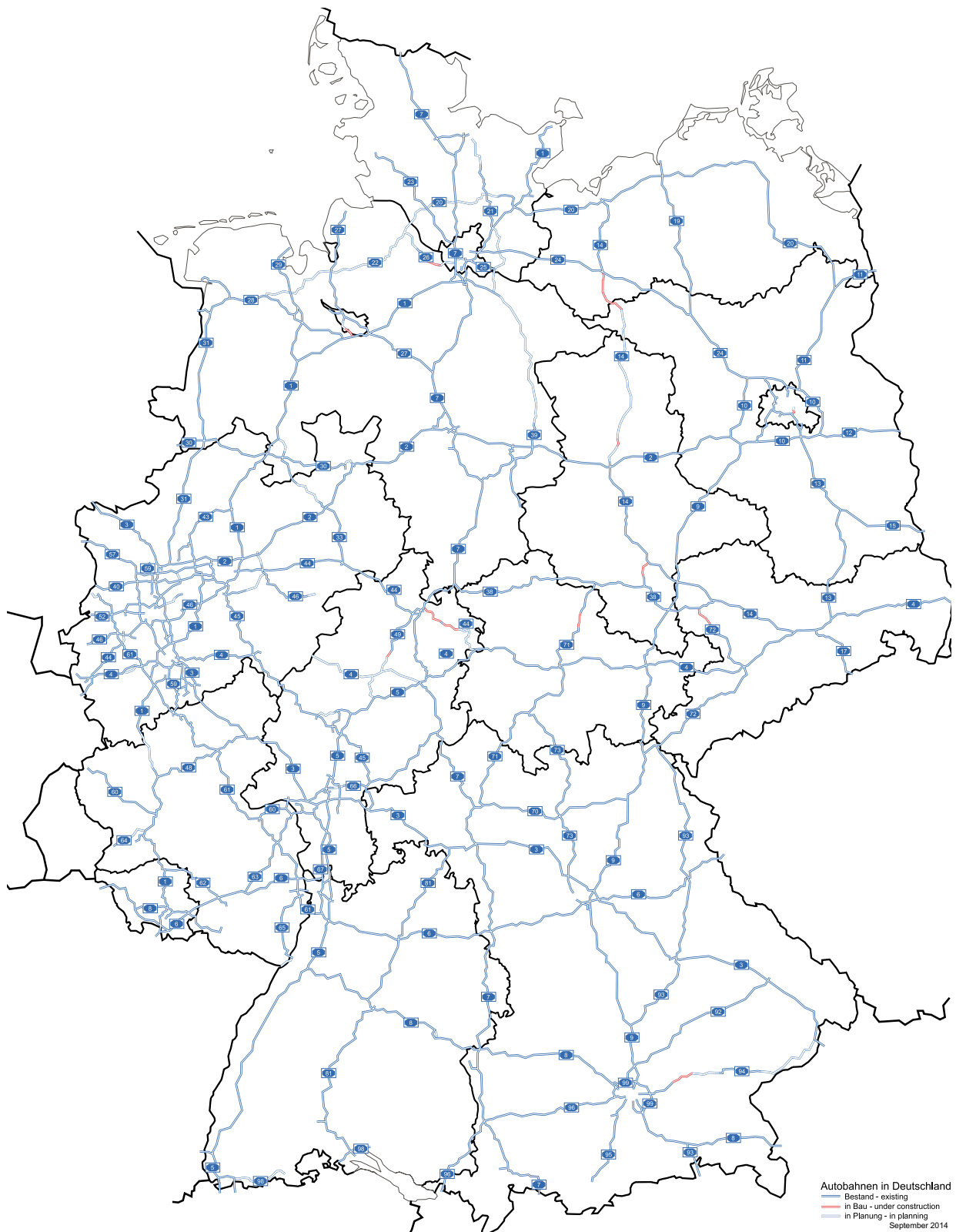
Maßstab

1 : 2 500 000 bei Ausdruck auf DIN A3



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main (2014)
Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Zugänglichmachung
auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.
Lambert winkeltreue Kugelabbildung Ellipsoid WGS84, Datum WGS84

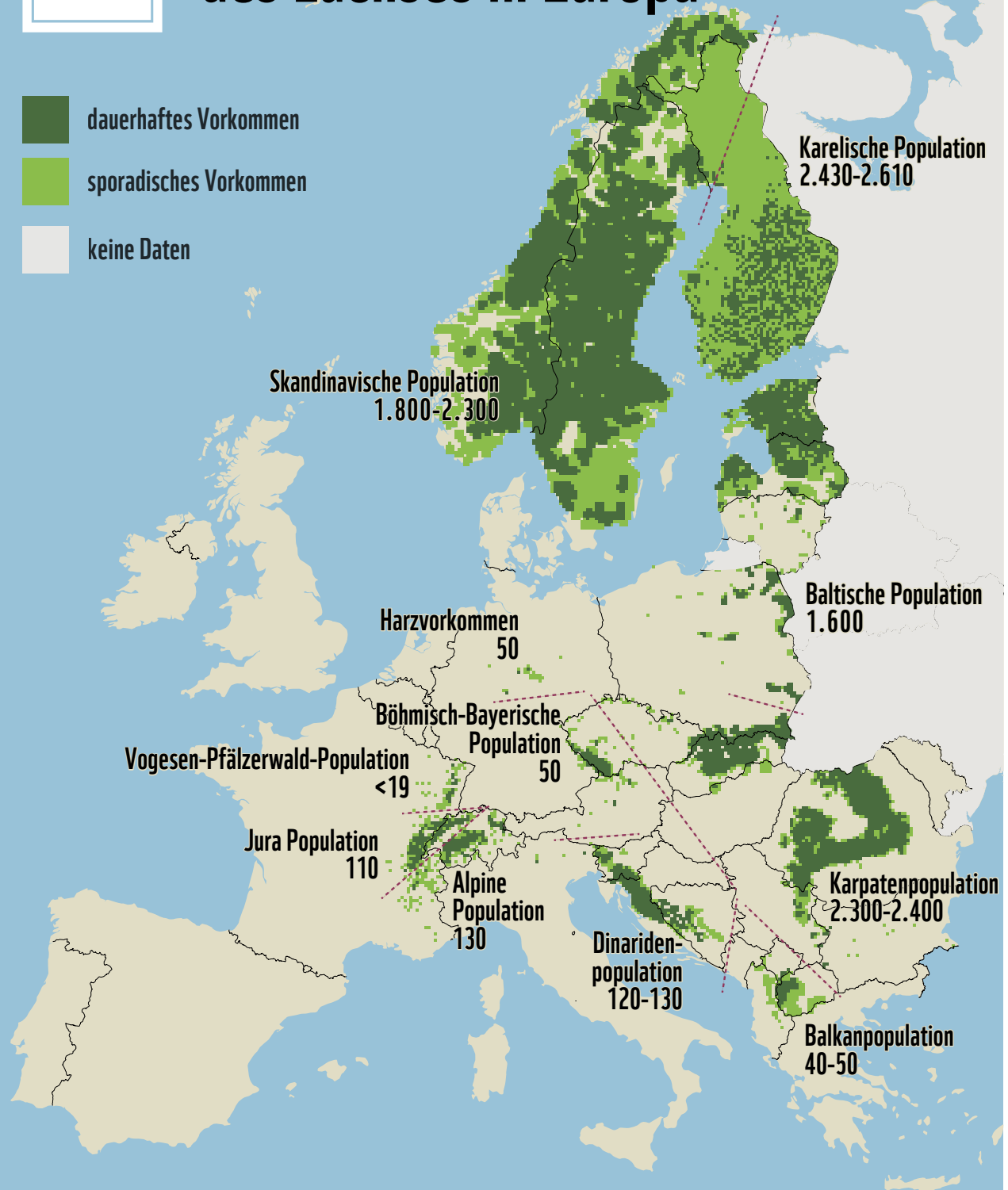
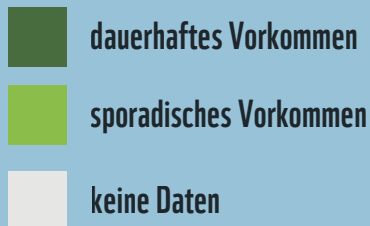
Quelle: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Frankfurt am Main, www.bkg.bund.de



Quelle: Wikipedia, fremantleboy



Verbreitungsgebiete des Luchses in Europa



© WWF Deutschland, Stand: 10/2016, Eigene Darstellung nach: Chapron et al. 2014, Science 346(6216):11517-1519

ARBEITSBOGEN 1

2

Lösungen

Risiken und Schwierigkeiten sind:

1. Verkehrsunfälle, Krankheiten, Hungertod wegen mangelndes Jagderfolges, illegale Tötungen, ggf. Schwierigkeiten einen Paarungspartner zu finden und somit das Ausbleiben von Nachkommen.
2. Ein großes Streifgebiet ist nötig, damit der Luchs innerhalb seines Jagdreviers großräumig seinen Standort wechseln kann. So vermeidet er eine Anpassung der Beutetiere an seine Anwesenheit.
3. Bei zu kleinen, isolierten Gebieten besteht die Gefahr, dass Luchsvorkommen durch Zusammentreffen mehrerer unglücklicher Umstände (Krankheiten, Verkehrstode) „von alleine“ wieder aussterben können oder dass sie verinseln. Das heißt, es findet kein genetischer Austausch mit anderen Luchsvorkommen statt. Die Wahrscheinlichkeit, dass nah verwandte Tiere sich paaren, erhöht sich. Damit droht eine genetische Verarmung und das langfristige Überleben der Population ist in Gefahr.

Schutzmaßnahmen sind:

1. Biotopvernetzung, Aufforstungen für grüne Korridore, Grünbrücken oder Unterquerungshilfen bei Straßen, Lebensraumschutz durch den Erhalt großer, naturnaher Wälder, Sichern der Wildtierbestände / Beutetiere, Erhalt des hohen Schutzstatus mit ganzjähriger Schonzeit, Aufklärung der Bevölkerung und Schaffung von Akzeptanz für die Rückkehr des Luchses, Wildzäune an Straßen, Zusammenarbeit mit Nutztierhaltern, Jägern und anderen Interessengruppen.
2. Die Schülerinnen und Schüler sollten hier das konservative Ausbreitungsverhalten und die gewünschte genetische Vielfalt berücksichtigen und ihre Luchse dort ansiedeln, wo sie zumindest langfristig Anschluss an andere Teilpopulationen finden können. Gleichzeitig sollten die Waldgebiete groß genug, möglichst zusammenhängend und verkehrsfarm sein. Flächen, die für ca. 50 Luchse geeignet sind (Reviere von Männchen und Weibchen können sich überdecken!) bieten genügend Raum für den Start einer Teilpopulation. Die Waldgebiete können auch grenzübergreifend sein.



ARBEITSBOGEN 2**3****Der Luchs in unseren Wäldern – warum eigentlich?**

Ziel des heutigen Naturschutzes ist nicht nur der Schutz der einzelnen Tier- und Pflanzenarten, sondern auch der Schutz von Lebensgemeinschaften, ökologischen Funktionen und Prozessen. Als großer Beutegreifer nimmt der Luchs hier eine wichtige Rolle in einem naturnahen Ökosystem ein. Große Beutegreifer können über ihre Beutetiere – sowohl durch deren Tötung als auch durch ausgelöste Verhaltensveränderungen (Feindvermeidung der Beutetiere) – eine Vielzahl von Effekten auf Ökosystemebene bewirken.

Die Wechselwirkungen zwischen Karnivoren (Fleischfressern), Herbivoren (Pflanzenfressern und Pflanzen nennt man trophische Kaskade. Wobei

die tatsächlichen Einflüsse auf die jeweiligen anderen trophischen Ebenen hoch komplexen Wechselwirkungen unterliegen und noch nicht wissenschaftlich erforscht sind. Fehlen große Beutegreifer wie der Luchs, fehlt auch ein wichtiger Selektionsfaktor. Zur Erhaltung des evolutiven Potenzials sind intakte Räuber-Beute-Beziehungen besonders bedeutend.

Der Luchs ist zudem eine Leitart für einen großflächigen Biotopverbund. Aufgrund des positiven Images des Luchses in weiten Teilen der Bevölkerung kann mit ihm für weitreichende Naturschutzmaßnahmen geworben werden, die weiteren Arten in seinem Lebensraum zugutekommen.

Aufgaben

1. Erklären Sie folgende Begriffe:
Karnivore, Herbivore, trophische Kaskade.
Erwähnen Sie dabei die übliche Bedeutung des Wortes Kaskade.
2. Was spricht für die Ansiedlung des Luchses?
3. Was spricht dagegen? Überlegen Sie zuerst, welche Gruppen gegen den Luchs in heimischen Wäldern sein könnten.
4. Inszenieren Sie ein Rollenspiel: Im Wald einer Gemeinde sollen Luchse angesiedelt werden. Die verschiedenen Gruppen vertreten ihre Interessen. Finden Sie Lösungen!



ARBEITSBOGEN 2**3****Lösungen**

1. Karnivoren sind Fleischfresser und Herbivoren Pflanzenfresser. Eine trophische Kaskade ist eine Art Nahrungskette. Wie bei einem gestuften Wasserfall sind die einzelnen Kaskaden/Stufen voneinander abhängig. In einem Ökosystem spricht man häufig von Nahrungsnetzen, da die Beziehungen im Allgemeinen sehr komplex sind. Ein Pflanzenfresser verzehrt meist mehrere Pflanzenarten und ein Räuber ernährt sich von verschiedenen Beutetieren.
2. Für die Ansiedlung spricht:
Aktive Wiederansiedlungen von großen Beutegreifern sind ein wichtiger Ansatz zur Wiederherstellung einer natürlichen Artenausstattung, naturnaher Ökosysteme sowie wichtiger ökologischer Prozesse.
3. Gegen die Ansiedlung spricht:
Mögliche Verluste bei Nutztieren wie Schafen und Gatterwild, manche Jäger fürchten die Dezimierung der Wildbestände durch den Luchs, Bürger haben Angst vor wildlebenden Karnivoren.
4. Folgende Positionen sind denkbar:
 - Jäger: Ein Luchs reißt rund 60 Rehe im Jahr. Mehr Luchse entsprechend mehr. Wenn der Luchs da ist, bleiben also weniger Rehe, die wir bejagen können. Außerdem sind die Rehe schwerer zu bejagen, weil sie ihr Verhalten ändern. Wildfleisch ist gesund und stammt nicht aus Massentierhaltung. Wieso verschenken wir diese wertvolle Ressource?
 - Tierhalter: Ich habe 100 Schafe. Wenn der Luchs hier wieder heimisch wird, wird er immer wieder in meine Herde einfallen und Tiere töten. Aber ich brauche die Wolle, das Fleisch und die Milch. Wer ersetzt mir den Verlust?
 - Naturschützer: Es werden nur sehr wenige Schafe vom Luchs getötet, und die Verluste werden erstattet. Es ist auch hilfreich, die Herden durch einen Elektrozaun oder auch einen Herdenschutzhund zu schützen. Der Luchs würde zu einem natürlichen Gleichgewicht im Wald beitragen. Außerdem jagt ein einzelner Luchs in einem so großen Revier (20.000 ha), dass ein Jäger in einem durchschnittlichen Jagdrevier nur ein bis zwei Rehe pro Jahr mit dem Luchs teilen muss.
 - Besorgter Bürger: Die Luchse sind Raubtiere und könnten meine Kinder gefährden. Meinen Hund kann ich auch nicht mehr von der Leine lassen, wenn Luchse in der Nähe sind. Ich habe mich ohne Luchs einfach sicherer gefühlt.
 - Tierfreund: Ich möchte in einer Welt leben, in der alle Arten ein Recht auf ihren Schutz haben. Wenn die Luchse vor über 100 Jahren von den Menschen ausgerottet wurden, ist es heute unsere Pflicht, ihnen ihren Lebensraum wiederzugeben. Diese großen Katzen mit ihren Pinselohren sind faszinierend und wunderschön. Ich würde mich so freuen, wenn ich einen wildlebenden Luchs auf einem Waldspaziergang beobachten könnte.
 - Förster: Wenn das Schalenwild im Wald keine natürlichen Feinde wie den Luchs hat, werden die Bestände immer größer. Das ökologische Gleichgewicht ist somit stark gefährdet und der Wald leidet darunter.

ARBEITSBOGEN 3

4

Luchse – Eine Rückkehr auf eigenen Pfoten ist schwer

AUSGANGSLAGE WIEDERANSIEDLUNG

Die Luchsbestände sind durch intensive Bejagungen und Abholzungen der Wälder in der Vergangenheit drastisch zurückgegangen. Der Luchs ist aus den meisten Teilen seines ursprünglichen Verbreitungsgebiets verschwunden. Viele der heutigen kleinen Populationen in Europa sind auf aktive Wiederansiedlungsprojekte zurückzuführen. In Deutschland findet seit 2000 im Harz ein Wiederansiedlungsprogramm für Luchse statt. Im Zuge dieses Programms wurden innerhalb von sechs Jahren vierundzwanzig Tiere im Harz ausgewildert. Auch im Bayerischen Wald gibt es eine Population, die auf einer Wiederansiedlung im angrenzenden Tschechien beruht.

WIEDERANSIEDLUNG IM PFÄLZERWALD

Ein weiteres Projekt findet seit 2015 im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen statt. Dort werden seit 2016 aktiv Luchse wiederangesiedelt.

Dabei handelt es sich um Wildfänge aus der Schweiz und der Slowakei. Die Luchse kommen nach ihrem Fang in Quarantäne und werden veterinärmedizinisch untersucht.

Anschließend werden sie gechipt, geimpft und mit GPS-Sendehalsbändern ausgestattet.

Am 30. Juli 2016 wurden die ersten drei (zwei Weibchen und ein Männchen) in den Pfälzerwald gebracht und freigelassen. Insgesamt sollen so im Zeitraum bis 2020 zwanzig Luchse freigelassen werden. Angestrebt werden zehn Tiere aus der Schweiz und zehn aus der Slowakei.

Zusammen mit den Nordvogesen bietet der Pfälzerwald genügend Platz für eine Luchs-Teilpopulation. Insgesamt bietet das grenzüberschreitende Biosphärenreservat rund fünfundvierzig adulten Tieren Platz, die langfristig im genetischen Austausch mit denen im Jura und in den Alpen stehen könnten. Dies würde zu einer sogenannten „Metapopulation“ führen. Eine Metapopulation

ist ein Verbund aus mehreren Teilpopulationen in verschiedenen Gebieten, die untereinander zumindest einen eingeschränkten Genaustausch haben. Damit wäre der Pfälzerwald Teillebensraum einer größeren und stabileren Luchs-Metapopulation.

PROBLEME BEI WIEDERANSIEDLUNGEN

Bei früheren Wiederansiedlungen entstanden durch mangelnde Information und fehlende Beteiligung der verschiedenen Interessensgruppen oft Misstrauen und Vorbehalte, die auch noch Jahrzehnte später nachwirken. Durch unzureichendes Monitoring fehlten Daten, um die Entwicklung und Auswirkung der Wiederansiedlung zu überprüfen und damit eine sachliche Diskussionsgrundlage für den Austausch untereinander zu schaffen. Manche frühere Projekte ignorierten zudem die genetischen Erfordernisse für eine langfristig stabile Population. Es wurden zu wenige, eventuell sogar verwandte Tiere ausgesetzt.

Aufgaben

1. Welche Faktoren sind wichtig, damit ein Auswilderungsprojekt gelingen kann, und was sind Gründe für ein Scheitern?
2. Warum ist es wichtig, Luchse aus verschiedenen Populationen auszuwildern?
3. Wie kann man für Akzeptanz in der Bevölkerung sorgen?

ARBEITSBOGEN 3**4****Lösungen**

1. Wichtige Faktoren: ausreichend großer Lebensraum, Vernetzung von Teilpopulationen muss möglich sein; Risiken sind: mangelnde Akzeptanz bei der Bevölkerung, zu wenig Tiere führen zu genetischer Verarmung
2. Um eine breite genetische Basis der Ausgangspopulation zu gewährleisten, sollten nicht alle umzusiedelnden Tiere aus einem eng begrenzten Gebiet stammen.
3. Akzeptanz kann erreicht werden, wenn man Argumente und Sorgen ernst nimmt und z.B. Entschädigungen für gerissene Nutztiere zahlt oder über die vermeintlichen Gefahren aufklärt. Das kann durch die Information von bestimmten Personengruppen wie z.B. Nutztierhalter passieren, aber auch auf Infoständen und Festen für die breite Bevölkerung oder durch Bildungsmaterial wie diese Mappe.
Außerdem sollen alle Beteiligten möglichst von Beginn an einbezogen werden, z.B. in das Monitoring oder auch durch Arbeitskreise oder ein Luchsparlament.

ARBEITSBOGEN 4**5****Anleitung Übung (Aufgabe 3)**

Für die Übung ist eine Doppelstunde mit langer Pause besonders günstig. Möglicherweise ist es nötig, die Aktion mit der Schulleitung abzustimmen, weil Schülerinnen und Schüler sich gegenseitig fotografieren.

Es geht um eine praktische Erprobung der Wildtier-Monitoring-Methoden. Dabei beschränkt man sich am besten auf das passive Monitoring (Hinweise aus der Bevölkerung) und das Fotofallen-Monitoring. Vor der Stunde geben Sie fünf Zettel mit der Aufschrift „Luchs“ und Sicherheitsnadeln an fünf Schülerinnen und Schüler aus einer anderen Klasse der Oberstufe mit der Bitte, sie in der nächsten Pause sichtbar am Oberarm zu tragen. Der Arbeitsauftrag wird wie auf dem Arbeitsbogen 4 in der 3. Aufgabe erteilt.

Die Klasse teilt sich nun in Kleingruppen in die beiden Methoden auf (wer kein Handy mit Fotofunktion hat oder nutzen möchte, geht in die passive Monitoringgruppe).

Die Fotofallengruppen beratschlagen sich, wo auf dem Schulgelände und in welcher Höhe (Oberarm Oberstufenschülerinnen und -schüler) die Handys positioniert sein müssen.

WICHTIGE ÜBERLEGUNGEN:

Wo halten sich Oberstufenschülerinnen und -schüler am meisten auf, an welchen Orten müssen sie alle vorbei (Stichwort Zwangswechsel: Stellen, die von Wildtieren passiert werden müssen, um zum Beispiel von einem Gebiet in ein anderes zu wechseln)?

Die Passives-Monitoring-Gruppen überlegen sich, wen sie befragen müssen, um eine vollständige Datenlage zu erhalten. Lassen sich die Aussagen irgendwie überprüfen? Zurück im Unterricht, werten die Gruppen ihre Daten aus und tragen schließlich ihre Ergebnisse zusammen. Lässt sich ein Endergebnis ermitteln? Falls nicht, ist das nicht tragisch. Wichtig sind die verschiedenen Erfahrungen mit den Methoden. Im Klassengespräch wird die Schulhofrealität auf die Waldrealität übertragen und in der Tabelle unter „Praxistest“ festgehalten. Die entstandenen Fotos werden wieder gelöscht.

ARBEITSBOGEN 4

5

A Wie können wir wissen, wie es den Luchsen geht? – Monitoring

GENETISCHES MONITORING

Der Begriff Monitoring beschreibt eine regelmäßige, strukturierte Überwachung, um sicherzustellen, dass eine bestimmte Maßnahme zum Ziel führt.

Eine Art des Monitorings ist zum Beispiel das genetische Monitoring, bei dem Proben von Blut, Haaren, Kot, Urin, oder Speichel von Luchsen genommen und analysiert werden, um Aufschluss über Verwandtschaftsverhältnisse innerhalb einer Population und über deren genetische Zusammensetzung zu bekommen.

Die Überwachung der genetischen Variabilität ist insbesondere bei wiederangesiedelten Populationen sinnvoll,

da sie zumeist aus wenigen Gründertieren entstehen. Mit Hilfe eines genetischen Monitorings wird auch ein genetischer Austausch mit Individuen von benachbarten Luchspopulationen nachvollziehbar. Blutproben können von ausgewilderten beziehungsweise gefangenen oder toten Tieren genommen werden. Die Suche nach Haaren und Luchslosung ist sehr zeitintensiv, nicht zuletzt weil Luchse – wie viele Katzen – die Angewohnheit haben, ihren Kot zu verscharren. Hier sind Zufallshinweise aus der Bevölkerung hilfreich.

	METHODE	ERKENNTNISSE	PRAXIS
Genetisches Monitoring			
Passives Monitoring			
Kamera-Monitoring			
Wildtier-telemetrie			

Aufgaben:

1. Stellen Sie Ihre Form des Wildtier-Monitorings Ihren Mitschülerinnen und Mitschülern vor.
2. Füllen Sie bei den Referaten der anderen die Tabelle in Stichpunkten aus.
3. **Übung:** Ihre Lehrkraft hat eine unbekannte Zahl von Luchs-Stickern an Schüler oder Schülerinnen anderer Klassen verteilt, mit der Bitte, sie in der nächsten Pause sichtbar angeheftet zu tragen. Finden Sie heraus, wie viele „Luchse im Wald“ sind. Das heißt, wie viele Schüler/-innen einen Luchs-Sticker tragen. Nutzen Sie dazu entweder mithilfe Ihrer Handykamera ein Kamera-Monitoring. Hierzu müssen Sie einen strategisch günstigen Platz, der dann nicht mehr geändert werden kann, suchen und festlegen. Oder sprechen Sie mit Zeugen im Sinne eines passiven Monitorings. Nehmen Sie die „Hinweise aus der Bevölkerung“ auf und versuchen Sie, sie zu überprüfen. Präsentieren Sie nach der Pause, was Sie herausfinden konnten. Welche Rückschlüsse können Sie aus den verschiedenen Formen des Wildtier-Monitorings ziehen?

ARBEITSBOGEN 4

5

B

Wie können wir wissen, wie es den Luchsen geht? – Monitoring

PASSIVES MONITORING

Der Begriff Monitoring beschreibt eine regelmäßige, strukturierte Überwachung, um sicherzustellen, dass eine bestimmte Maßnahme zum Ziel führt. Beim Luchs sollen dafür unter anderem Populationsparameter wie Größe, Trend, besetztes Gebiet erfasst werden, um eine Aussage über die Population und ihre Entwicklung machen zu können.

Das passive Monitoring erfasst Meldungen zu Spuren, Rissen, Luchssichtungen, Fotos oder auch Totfunden.

Diese Hinweise entstehen in den meisten Fällen zufällig. Eingehende Meldungen von Jägern, Forstarbeitern oder auch Spaziergängern werden gesammelt, überprüft, bewertet und in Datenbanken aufgenommen. Aus dem passiven Monitoring lassen sich Informationen über umherwandernde oder auch sesshaft gewordene (residente) Tiere gewinnen.

	METHODE	ERKENNTNISSE	PRAXIS
Genetisches Monitoring			
Passives Monitoring			
Kamera-Monitoring			
Wildtier-telemetrie			

Aufgaben:

1. Stellen Sie Ihre Form des Wildtier-Monitorings Ihren Mitschülerinnen und Mitschülern vor.
2. Füllen Sie bei den Referaten der anderen die Tabelle in Stichpunkten aus.
3. **Übung:** Ihre Lehrkraft hat eine unbekannte Zahl von Luchs-Stickern an Schüler oder Schülerinnen anderer Klassen verteilt, mit der Bitte, sie in der nächsten Pause sichtbar angeheftet zu tragen. Finden Sie heraus, wie viele „Luchse im Wald“ sind. Das heißt, wie viele Schüler/-innen einen Luchs-Sticker tragen. Nutzen Sie dazu entweder mithilfe Ihrer Handykamera ein Kamera-Monitoring. Hierzu müssen Sie einen strategisch günstigen Platz, der dann nicht mehr geändert werden kann, suchen und festlegen. Oder sprechen Sie mit Zeugen im Sinne eines passiven Monitorings. Nehmen Sie die „Hinweise aus der Bevölkerung“ auf und versuchen Sie, sie zu überprüfen. Präsentieren Sie nach der Pause, was Sie herausfinden konnten. Welche Rückschlüsse können Sie aus den verschiedenen Formen des Wildtier-Monitorings ziehen?

ARBEITSBOGEN 4

5 C Wie können wir wissen, wie es den Luchsen geht? – Monitoring

KAMERA-MONITORING

Der Begriff Monitoring beschreibt eine reguläre, strukturierte Überwachung, um sicherzustellen, dass eine bestimmte Maßnahme zum Ziel führt. Beim Luchs sollen dafür unter anderem Populationsparameter wie Größe, Trend, besetztes Gebiet erfasst werden, um eine Aussage über die Population und ihre Entwicklung machen zu können.

Eine Methode, die häufig Verwendung findet, ist das Monitoring mit Hilfe von Fotofallen. Diese Kamerafallen sind mit Bewegungs- und Wärmesensoren ausgestattet und erfassen alle vorbeiziehenden Objekte in Form von Fotos oder Videos. Die Sensoren werden unabhängig von den Lichtverhältnissen ausgelöst und funktionieren auch bei Dunkelheit.

Beim systematischen Fotofallen-Monitoring werden mehrere Kameras in einem Referenzgebiet in einer speziellen Versuchsanordnung positioniert. An jedem Fotofallenstandort werden zwei Kameras in entsprechender Höhe angebracht, um möglichst beide Seiten

eines vorbeikommenden Luchses abzubilden. Das ist erforderlich, da das individuelle Fellmuster der Luchse auf beiden Seiten unterschiedlich ist. Durch Aufnahmen beider Seiten kann der Luchs später leichter wieder identifiziert werden. Mit statistischen Methoden kann man aufgrund der wiederholten von Kamerafallen aufgenommenen Individuen auf die Populationsgröße schließen. Das systematische Fotofallen-Monitoring wird vorrangig bei größeren Populationen angewendet.

Das opportunistische Fotofallen-Monitoring wird vor allem bei kleinen Populationen durchgeführt, um Vorkommen beziehungsweise ungefähre Verbreitung dokumentieren oder um Einzeltiere nachzuweisen zu können. Dabei werden Kamerafallen insbesondere an frischen Rissen, Markierstellen oder häufig frequentierten Wildwechseln aufgestellt.

	METHODE	ERKENNTNISSE	PRAXIS
Genetisches Monitoring			
Passives Monitoring			
Kamera-Monitoring			
Wildtier-telemetry			

Aufgaben:

1. Stellen Sie Ihre Form des Wildtier-Monitorings Ihren Mitschülerinnen und Mitschülern vor.
2. Füllen Sie bei den Referaten der anderen die Tabelle in Stichpunkten aus.
3. **Übung:** Ihre Lehrkraft hat eine unbekannte Zahl von Luchs-Stickern an Schüler oder Schülerinnen anderer Klassen verteilt, mit der Bitte, sie in der nächsten Pause sichtbar angeheftet zu tragen. Finden Sie heraus, wie viele „Luchse im Wald“ sind. Das heißt, wie viele Schüler/-innen einen Luchs-Sticker tragen. Nutzen Sie dazu entweder mithilfe Ihrer Handykamera ein Kamera-Monitoring. Hierzu müssen Sie einen strategisch günstigen Platz, der dann nicht mehr geändert werden kann, suchen und festlegen. Oder sprechen Sie mit Zeugen im Sinne eines passiven Monitorings. Nehmen Sie die „Hinweise aus der Bevölkerung“ auf und versuchen Sie, sie zu überprüfen. Präsentieren Sie nach der Pause, was Sie herausfinden konnten. Welche Rückschlüsse können Sie aus den verschiedenen Formen des Wildtier-Monitorings ziehen?

ARBEITSBOGEN 4

5

D Wie können wir wissen, wie es den Luchsen geht? – Monitoring

WILDTIERTELEMETRIE

Luchse können auch mittels Telemetrie überwacht werden. Dafür bekommen sie speziell angepasste GPS/GSM-Sendehalsbänder mit VHF-Funktion angelegt. Die GPS-Einheit im Halsband ermittelt zu vorprogrammierten Zeiten ihren genauen Standort, indem sie – ähnlich einem PKW-Navigationsgerät – Kontakt zu mehreren Satelliten herstellt. Das Halsband speichert so die Luchs-Aufenthaltsorte und sendet nach einer gewissen Anzahl die Daten automatisch per SMS an eine Bodenstation, wo sie direkt auf dem Computer weiterverarbeitet werden können.

Durch spezielle Antennen können die unhörbaren VHF-Signale (ähnlich wie Radiowellen) des Sendehalsbandes auch direkt im Feld aufgespürt werden. Nach ca. zwei bis drei Jahren lösen sich die Halsbänder an einer dafür vorgesehenen Sollbruchstelle und fallen zu Boden. Die Sendehalsbänder ermöglichen eine störungsarme Überwachung der Luchse und liefern wichtige Daten zum Verhalten der Tiere und ihren Bewegungen im Raum. Diese Informationen können einen wichtigen Beitrag zur Luchsforschung und für das Management sowie den Schutz von Luchspopulation leisten.

	METHODE	ERKENNTNISSE	PRAXIS
Genetisches Monitoring			
Passives Monitoring			
Kamera-Monitoring			
Wildtier-telemetrie			

Aufgaben:

1. Stellen Sie Ihre Form des Wildtier-Monitorings Ihren Mitschülerinnen und Mitschülern vor.
2. Füllen Sie bei den Referaten der anderen die Tabelle in Stichpunkten aus.
3. **Übung:** Ihre Lehrkraft hat eine unbekannte Zahl von Luchs-Stickern an Schüler oder Schülerinnen anderer Klassen verteilt, mit der Bitte, sie in der nächsten Pause sichtbar angeheftet zu tragen. Finden Sie heraus, wie viele „Luchse im Wald“ sind. Das heißt, wie viele Schüler/-innen einen Luchs-Sticker tragen. Nutzen Sie dazu entweder mithilfe Ihrer Handykamera ein Kamera-Monitoring. Hierzu müssen Sie einen strategisch günstigen Platz, der dann nicht mehr geändert werden kann, suchen und festlegen. Oder sprechen Sie mit Zeugen im Sinne eines passiven Monitorings. Nehmen Sie die „Hinweise aus der Bevölkerung“ auf und versuchen Sie, sie zu überprüfen. Präsentieren Sie nach der Pause, was Sie herausfinden konnten. Welche Rückschlüsse können Sie aus den verschiedenen Formen des Wildtier-Monitorings ziehen?

ARBEITSBOGEN 4 A–D**5****Lösungen****LÖSUNG AUFGABE 2**

	METHODE	ERKENNTNISSE	PRAXIS
Genetisches Monitoring	DNA-Proben aus Blut, Haaren, Kot, Urin, Speichel an Beutetieren werden analysiert und mit anderen entnommenen Proben verglichen.	Identifizierung einzelner Tiere. Bestimmung von Verwandtschaftsverhältnissen bzw. der genetischen Variabilität einer Population.	Teure Labortests. Sehr wichtig bei wiederangesiedelten Populationen.
Passives Monitoring	Meldungen aus der Bevölkerung, Jägern, Förstern werden in Datenbanken gesammelt und ausgewertet.	Nachweis von Einzeltieren. Räumliche Verbreitung von Luchsen.	Viele Daten, die ausgewertet und nach ihrer Aussagekraft eingeordnet werden müssen. Zufällige Datensammlung, aber oft wichtige erste Hinweise auf neue Luchsvorkommen. Ggf. Möglichkeit der Probenahme für das genetische Monitoring.
Kamera-Monitoring	Möglichst günstig aufgestellte Kameras fotografieren die Tiere von beiden Seiten, damit die Erkennung des Individuums möglich ist.	Bestimmung von Vorkommen, Verbreitung und insbesondere Populationsgröße in einem bestimmten Gebiet.	Bei systematischer Durchführung in einem Referenzgebiet wissenschaftlich fundierte Aussagen möglich, die auf das Gesamtgebiet übertragbar sind. Zeitintensiv.
Wildtier-telemetry	Sendehalsbänder am Luchs funken Daten über Aufenthaltsorte des Tieres.	Bewegungsmuster im Raum, genaue Lokalisationen ermöglichen das Auffinden z. B. von Tageslagern, Beutetieren und den Nachweis von Reproduktion.	Fangen und Narkotisieren der Tiere notwendig, um Sendehalsband anzulegen. Danach störungsarme Möglichkeit, das Verhalten der Luchse genauer zu erforschen. Nicht für großflächiges Monitoring geeignet.

NOTIZEN

NOTIZEN



Bildnachweis:

Kerstin Bänisch / PHOTOdesign (S. 3 li.), Denis Barthel / Wikipedia / cc (S. 31, 3. von oben), Bundesamt für Kartographie & Geodäsie (S. 76), Lynn Bystrom / WWF (S. 13 u.), DesignPics / Getty Images (S. 13 Mitte, S. 39 u. re.), Eidg. Forschungsanstalt WSL (S. 66, S. 67), Pavel Fomenko (S. 27 Mitte), Ralph Frank (S. 6 o., S. 8/9, S. 10 u., S. 11 u., S. 14 o., S. 15 o. re. & li., Mitte re., u., S. 17 o. & u., S. 19 o. & u., S. 20 o. & u., S. 21 o., S. 22 o. & u., S. 24 o., S. 31, 4. von oben, S. 36 o., S. 37 o., S. 38 o.), Fremantleboy / Wikipedia (S. 37), Martin Gerber (S. 35 Mitte li. & u., S. 63 li. & re. u.), Laurent Geslin (S. 26 o., S. 28 o., S. 30 o., S. 34 o.), Roland Gramling / WWF (S. 32 o. li., S. 33 u.), Philipp Gülland (S. 11 Mitte, S. 39 u. li.), Robert Günther (Titel, S. 4/5, S. 7 u., S. 9 u., S. 10 Mitte, S. 18 o. & u., S. 40/41, S. 52/53, S. 70/71, S. 89 o.), Martin Hanke (S. 21 u.), Martin Harvey / WWF (S. 13 o.), Norman Krauss (S. 30 u.), Klaus Kreckler / Thinkstock (S. 24 u.), Monkey Business Images / Thinkstock (S. 35 o. li.), Fritz Pölking (S. 16/17 o.), W. Rolfes / Arco Images GmbH (S. 11 o.), Mathias Schäf (S. 31 1. & 2. von oben), Anne Schmidt-Hollenberg (S. 45 alle), Rafael Valeev (S. 27 li.), ViktorCap / Thinkstock (S. 23), Staffan Widstrand (S. 7 o., S. 12 o.), WWF (S. 3 u. li., S. 27 o. re., S. 32 o. 2. von li.), WWF Deutschland (S. 25, S. 78), WWF Österreich (S. 37 u.), WWF Spanien (S. 12 u.)

Impressum

Herausgeber:

WWF Deutschland, Berlin

Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz, Mainz

Redaktionelle Leitung:

Bettina Münch-Epple, Leiterin Bildung / WWF Deutschland

Projektbüro LIFE Luchs / Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

Fachliche Beratung:

Moritz Klose, Referent Wildtiere Deutschland und Europa / WWF Deutschland

Konzept und Redaktion:

Anne Schmitt-Hollenberg, Finally! Learning

Gestaltung und Illustration:

Petra Böckmann

Kontakt:

bildung@wwf.de

www.wwf.de/bildung

Für den unterrichtlichen Gebrauch.

Nachdruck, auch auszugsweise,

nur mit Genehmigung des Herausgebers.

2. Auflage, 2019



Abonnieren Sie unseren
kostenlosen Bildungsnewsletter:
wwf.de/bildungs-newsletter

Nutzen Sie unsere
kostenlosen Download-Angebote:
wwf.de/bildung

WWF Deutschland

Reinhardstr. 18

10117 Berlin | Germany

Tel.: +49 (0)30 311 777-700

Fax: +49 (0)30 311 777-888

Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

Projektbüro LIFE Luchs Pfälzerwald

Hauptstraße 16

67705 Trippstadt | Germany

Tel.: +49 (0)6306 911 156

E-Mail: luchs@snu.rlp.de

Projektseite: www.luchs-rlp.de

Projektpartner:

Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz



Landesforsten
Rheinland-Pfalz

Kofinanzierer:



Alle Achtung
vor unseren Tieren.

