Gerd Grün

**Lynx lynx**

**Luchs**

**2016**

# Lynx lynx Luchs

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **e** Lynx  | **f** Lynx boréal, Lynx d'Eurasie  | **n**  Lynx, Los  |
| **d** Europæisk Los  | **p**  Ryśeuroazjatycki  | **č** Rys evropský  |

Bilder: http://www.kora.ch/index.php?id=315&L=..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2F..%2Fproc%2Fself%2Fenviron

https://www.bing.com/images/search?q=Lynx+lynx&FORM=HDRSC2

Einordnung ins System

Linné nannte den Luchs 1758 *Felis lynx* und ordnete ihn damit bei den Katzen ein. 1792 führte Kerr den Gattungsnamen *Lynx* ein. Aber heute noch ist es nicht allgemein akzeptiert, dass er eine eigene Gattung repräsentiert. Unzweifelhaft ist jedoch die Zugehörigkeit des Luchses zur Familie der Feliden, der Katzenartigen. Seine Ver­wandten sind also Katzen, Löwen, Leo­parden usw.

Die Gattung *Lynx* enthält vier Arten, zwei in Nordamerika (der Kanadaluchs *L. cana­densis*, und der Rotluchs *L. rufus*) und zwei in Europa: der Eurasische Luchs, um den es hier geht, und der Pardelluchs *L. par­dina* im südlichen Spanien.

Vom Eurasischen Luchs kennt man fünf oder auch bis zu elf Unterarten. Die ver­schiedenen Populationen in Europa sind weitgehend voneinander isoliert und in sich genetisch nicht sehr variabel, am we­nigsten in Norwegen und den Karpaten. Sie sind also auf dem Wege, sich aus­ei­nander zu differenzieren.

Habitus

Luchse sind Katzen mit kraftvollem Kör­per auf hohen, kräftigen Beinen und brei­ten Füßen und mit einem kurzen Schwanz. Der Rücken fällt von den Schultern an nach hinten leicht ab. Die mittlere Kör­perlänge von Luch­sen liegt bei einem Meter, tatsächliche Maße reichen von 70 bis 130 cm.

Der höchste Kör­perpunkt (an der Schulter) liegt 50 bis 75 cm über dem Bo­den, also in einer Höhe, die nicht kleiner ist als die Länge des Rückens. Der Körper erscheint deshalb insgesamt kurz, weil auch der Schwanz nur 15 bis 25 cm lang ist.

Das Gewicht von Luchsen liegt zwischen 15 und 30 Kilo. Die Unterschiede ergeben sich aus dem Alter, dem Geschlecht und der geographischen Heimat der Tiere. Weibliche Tiere sind etwas kleiner als männliche.

Auffallend ist die behaarte Ohrspitze und bei älteren Tieren der Backenbart.

Die Füße werden breit aufgesetzt und be­decken dann eine Fläche von 8 cm im Durchmesser. Sie tragen starke, scharfe Krallen von bis zu 4 cm Länge.

Die Farbe des Fells ist variantenreich, so­wohl in den Körperpartien der einzelnen Tiere wie auch zwischen Luchsen ver­schiedener Herkunft. Die Grundfärbung ist rötlich-braun-grau-weißlich mit dun­kelbraun-schwarzen Flecken vom Hinter­kopf bis zum Schwanz und vom Rücken herab bis zu den mehr getüpfelten Beinen. Die Flecken können klar und stark sein, vor allem bei Jungtieren ist das der Fall, oder auch schwach und verwaschen. Sie können zu Streifen zusammenfließen oder stellenweise auch ganz fehlen. Heller bis weiß ist das Fell an der Unterseite des Rumpfes und der Innenseite der Beine, aber auch an Teilen der Schnauze, der Ohren und des Backenbarts. Dunkelbraun-schwarze Streifen umrahmen jedes Auge und ziehen zu den Wangen, und braun­schwarz sind auch die Spitzen der Ohren und des Schwanzes.

Die Haare stehen sehr dicht und machen das Fell fast zu einem weichen Pelz. Am Rücken bedecken bis zu 9000 von ihnen gerade einen Quadratzentimeter, am Bauch stehen sie halb so dicht. Die meis­ten, nämlich 8000/cm² auf dem Rücken und 4000/cm² am Bauch, sind Wollhaare von höchstens 3 cm Länge. Entsprechend klein ist der Anteil der 5 cm langen Gran­nenhaare. An den Wangen und den Ohr­spitzen werden sie besonders lang. Auch der Schwanz ist bis zum gerade gestutzten Ende hin dicht behaart. Zum Winter wächst den Luchsen ein noch dichteres und längeres Fell. Dann wird auch der Backenbart länger und die Fußsohlen sind von 3 cm langen Haaren bedeckt. Das Winterfell ist weniger farbig als das Som­merfell.

Die Pupille zieht sich nicht schlitzförmig zusammen wie bei den Hauskatzen, son­dern elliptisch-konzentrisch. Vermutlich aus diesem Grunde und wegen der Farb­zeichnung der Augen wird der Blick der Luchse von Menschen als stechend und scharf empfunden.

Verbreitung

Das Tier, das Linné als *Felis lynx* beschrieb, kam aus Südschweden, und auch heute noch sind Schweden, Norwegen, Finnland sowie Nordpolen, die baltischen Länder und das nördliche Russland bis nach Ostsibirien hinein das Verbreitungsgebiet der Luchse. Im übrigen Europa leben Luchse nur an begrenzten Gebirgsstan­dorten, die untereinander nicht zusam­menhängen: in den Pyrenäen, den Karpa­ten, in Slowenien und Kroatien. Noch nach der letzten Eiszeit und in menschen­historischen Epochen waren Luchse viel weiter in den Wäldern Europas verbreitet, auch in Deutschland und England. Aus den westlichen Alpen waren sie endgültig erst vor einhundert Jahren verschwunden. Die Gründe für das Verschwinden sind zumindest zum Teil von Menschen ge­macht: Waldrodungen im Mittelalter und Jagd. Luchse wurden ihrer Pelze wegen gejagt, aber auch als Jagdkonkurrenten vertrieben.

Durch Ansiedlungsversuche hat man ihnen ihre früheren Lebensräume wieder­geben wollen. Das ist nur teilweise gelun­gen. In Deutschland ist die Einbürgerung im Nationalpark Bayerischer Wald mit einigen Rückschlägen erfolgreich gewe­sen, und aus der Sicht der Luchse gibt es sogar eher ein Gesamtökosystem Bayeri­scher Wald/Böhmerwald, das die Grenze nach Tschechien überschreitet. In diesem Gebiet haben die Nachfahren der ersten, 1976 illegal ausgesetzten Luchse sich be­haupten können, ohne den Bestand des Rehwilds, das ihre Hauptnahrung ist, zu gefährden. Die Anzahl getöteter Rehe ist zwar in den Jahren, in denen Luchse sich angesiedelt haben, um 20% gestiegen, doch sind Luchse daran nur zur Hälfte beteiligt. Rehe, die auf Autostraßen ums Leben kamen oder gejagt und gewildert wurden, machen ein weiteres Drittel aus. Im Durchschnitt leben in dem genannten Gebiet fünf bis sechs Luchse auf einer Flä­che von 30 mal 30 km.

Luchse, die im Jahre 2000 im Harz ausge­setzt wurden, scheinen sich zu halten und vielleicht auch zu vermehren.

Luchse sollen auch in der Sächsischen Schweiz, im Pfälzer Wald und im Spessart leben. Zahlreiche Hinweise, dass Luchse gesichtet wurden, werden aus Hessen ge­meldet. In Baden-Württemberg hat eine Debatte von einem Vierteljahrhundert Dauer noch nicht zu einem Beschluss ge­führt, Luchse einzubürgern. In Waldbe­ständen der Mittelgebirge wie Schwarz­wald, Pfälzer Wald, Thüringer Wald und Harz fänden diese Tiere gute Vorausset­zungen für eine Ansiedlung. Sie würden aber immer in isolierten Populationen bleiben, die eine zum Überleben ausrei­chende Anzahl an Tieren nicht über­schreiten würden und nicht in geneti­schem Austausch mit anderen Populatio­nen stünden.

In den Schweizer Alpen ist vierzig Jahre nach der ersten Aussetzung von Luchsen zwar noch nicht einmal ein Fünftel der Westalpen besiedelt, aber die Zahl der Individuen nimmt zu. Auf einer Fläche von zusammen 28 000 km², die freilich nicht zusammenhängend ist, sollen 120 bis 150 Luchse leben. Das an Luchsen reichste Areal der Schweiz sind die Nordwestli­chen Alpen.

Rund 6000 km² sind in den Wäldern des Schweizer und des Französischen Jura dauerhaft von Luchsen besiedelt. In den Vogesen kann man dies von einem 2000 km² großen Gebiet sagen. Alle bewaldeten Teile des Jura und der Vogesen sind somit als Aufenthalt von Luchsen anzusehen, im Jura leben zur Zeit siebzig fortpflanzungs­fähige Tiere. Über Korridore von sieben bis dreißig Kilometer Länge können sie die Vogesen, den Schwarzwald und die fran­zösischen Alpen aufsuchen oder von den Vogesen Zuwanderung erhalten.

Alle Versuche zur Ansiedlung und Aus­breitung von Luchsen werden jedoch vom Straßenverkehr, von Jagd und von Wilde­rei behindert. Die Anzahl der Tiere ist an allen genannten Orten nicht hoch und die Art *Lynx lynx* gilt in Europa als bedroht im Sinne der Roten Liste des IUCN. In Deutschland gilt die Kategorie 2 = stark gefährdet.

Lebensraum/Aufenthalt

Luchse leben in Wäldern, in unserer Zeit am häufigsten in ausgedehnten Bergwäl­dern, Fichten- und Tannenbeständen, Ei­chen- und Hainbuchen- Mischwäldern, Erlenbeständen. Art und Zusammenset­zung des Waldes scheinen für sie gar nicht so sehr wichtig zu sein, auch nicht die Art der Beute, mit der sie rechnen können. Vielmehr sagen ihnen Orte deshalb zu, weil sie nicht nur Nahrung bieten, son­dern auch Gelegenheiten, der Beute auf­zulauern, sich selbst aber vor Verfol­gung oder unerträglichem Wetter zu schützen. Luchse müssen auf Ausgleich achten zwi­schen ihrem Bedürfnis, einen freien Aus­blick zu haben, und dem Wunsch, nicht selbst entdeckt zu werden. Notwendig sind dichtes Unterholz, im Winter Nadel­holz, liegende Baumstämme und Äste, Wurzelaufbrüche, eine reich­haltige Strukturierung am Boden und Abwechs­lung im Bestand. Zum Gebären und für die erste Aufzucht der Jungen suchen Luchsmütter Höhlen und ähnliche Stellen auf, die den genannten Bedingun­gen be­sonders genügen. Wichtig ist den Müt­tern vor allem, dass sie selbst über zehn bis zweihundert Meter hinweg freie Aus­schau haben. Unterschlupfe, in denen sie ihre Neugeborenen aufziehen, sind den­noch immer auch unter kontrastreicher Umge­bung versteckt und vor der Außen­welt verschlossen. Finden Luchse derar­tige Bedingungen vor, so halten sie sich auch außerhalb von Wäldern auf, in Sumpfge­lände etwa, auf Weiden oder oberhalb der Waldgrenze. Nicht jedoch oberhalb der Baumgrenze oder in felsigen Landschaf­ten. Schnee ist für sie kein Hin­dernis, so­lange sie noch darin laufen kön­nen, wobei ihnen die breiten Sohlen nütz­lich sind. Wird er zu hoch, so wandern sie hangab­wärts.

Luchse akzeptieren in gewissem Ausmaß Areale in einer Umgebung, die von Menschen geformt und beeinflusst ist und suchen eine solche Umgebung auch auf. Doch verlagern trächtige Weibchen die Orte, in denen sie ihre Jungen zur Welt bringen, in solchen Landschaften mehr und mehr in unzugängliche Regionen, auch wenn dort das Angebot an Nahrung ungünstiger ist. Auch das engere Streifge­biet sollte eher dichter Bewaldung und genügend Rehe aufweisen. Dass mehr als zwanzig Jahre nach dem Aussetzen die meisten Luchse nicht weiter als 70 km vom Nationalpark Bayerischer Wald ent­fernt leben, liegt weniger an der Scheu vor menschlicher Nähe als daran, dass sie in größerer Entfernung vom Nationalpark zumeist erschossen werden.

Ein Luchs beansprucht für sich allein ein Wohn- und Streifgebiet von rund zehn bis zwanzig Kilometern im Durchmesser. Eine Luchsin gibt sich mit etwas weniger zufrieden. Ein solches Streifgebiet (Revier) ist nicht als Gesamtfläche zu verstehen mit einer festen Grenze, innerhalb derer jeder Punkt vom jeweiligen Inhaber als zugehö­rig betrachtet würde. Es ist vielmehr das System der von einem Luchs immer wie­der durchlaufenen Wege, immer wieder aufgesuchten Ruheplätze und seiner Kot­stellen. Luchse markieren diese Wege und diese Plätze und nur sie sind bis zu einer gewissen Entfernung – eben die genann­ten zehn bis zwanzig Kilometer – das Streifgebiet. Längs ihrer Wege spritzen Luchse alle einhundert bis tausend Meter ihren Urin auf heraus ragende, kontrast­reiche, das heißt dem Blick auffallende Objekte. Das kön¬nen sein liegende Baumstämme, herabge¬fallene Äste, Wur­zelteller, junge Bäume, Steine. Damit kennzeichnen sie das Areal als zu ihnen gehörig und zwar legen sie dessen innere Struktur fest, nicht jedoch seine Außen­grenzen. Das erklärt, warum Luchse in ein ihnen nicht zugehöriges Re¬vier eindrin­gen können – nämlich so weit, wie ihnen der Geruch des hier wohnenden Tieres kein Unbehagen bereitet. Mit den Augen entdecken sie markierte Stellen, welche etwa in Höhe ihres Kopfes liegen, und untersuchen dann die Stelle näher mit dem Geruchssinn. Der Geruch des Urins hält sich mehrere Tage und ist auch bei Abwesenheit des Urhebers ein Hinweis auf dessen Anspruch.

Drei bis fünf Kilometer inner­halb dieses Wegenetzes sind das Kernge­biet, das ein Luchs über lange Zeit beibe­hält und wel­ches nicht von anderen Luch­sen aufge­sucht wird. Die darüber hinaus gehenden Wege liegen in einem Gebiet, das zwar noch zum Streifgebiet gehört, in dem aber auch andere Luchse ihre Wege haben können. Diese Bereiche werden je nach Bedarf ausgeweitet. Wenn ein Luchs ein neues Gebiet besiedelt, zum Beispiel auch nach einer künstlichen Aussetzung, so vergrößert er sein Revier nach und nach. Bei der Ausdehnung eines Reviers spielt es eine Rolle, wann und wo ein Luchs auf einen benachbarten Luchs trifft, weiterhin wie das Gelände beschaffen ist, welche Störungen empfunden werden und wie die Aussichten eingeschätzt wer­den, auf Beute zu stoßen. Diese Aussichten werden aber wiederum von benachbarten Luchsen mitbestimmt. Eine geringe An­zahl von Rehen, Hirschen, Gämsen oder auch Ren­tieren und auch der Rückgang dieser An­zahl sowie winterliche Verhältnisse bewe­gen Luchse dazu, ihr Streifgebiet auszu­weiten. So können sie ihre täglich zurück­gelegte Strecke um die Hälfte verlängern und den Bereich ver­doppeln, den sie in einer Woche oder bes­ser gesagt: zwischen einem Beutegriff und dem nächsten be­streichen. Es sind (in Norwegen und in den Karpaten) Streifge­biete einzelner Luchse von 25 oder auch 40 Kilometern bekannt, bei weiblichen Tieren von 20 bis 30 Kilometern.

Weibliche Tiere haben ihr Streifgebiet oft ganz oder überschneidend innerhalb des Gebiets eines männlichen Tieres. Teilen sich mehr als ein weibliches Tier das Areal mit einem männlichen Tier, so sind ihre Areale wiederum voneinander getrennt. Ebenso liegen die Kerngebiete von männ­lichen und weiblichen Tieren innerhalb eines männlichen Streifgebiets stets meh­rere Kilometer auseinander.

Die Verteilung von Luchsen in einem grö­ßeren Landstrich ist über lange Zeit un­verändert. Stirbt ein weibliches Tier, so findet sich bald eine Nachfolgerin in ihrem Areal. Bei männlichen Tieren kann das Areal jedoch über Jahre hinweg frei blei­ben.

Populationsdynamik

Luchse leben zwar im Allgemeinen allein und zurückgezogen. Um aber den Bestand zu erhalten, ist es schon erforderlich, dass sie nicht allzu einsam werden. Ein Tier auf 10, 20 oder 40 km², wie es in Ost- und Nordeuropa anzutreffen ist, ist eine gute Populationsstärke. Bei geringeren Dichten, in denen Luchse vor allem auch in An­siedlungsgebieten leben (z.B. ein Tier auf 100 km² im Schweizer Jura), ist der Be­stand gefährdet.

Nur jedes zweite neugeborene Luchsjunge überlebt die ersten Jahre. Erwachsene männliche Tiere scheinen häufiger Jagd­opfer zu werden als die weiblichen und umso mehr, je älter sie sind. Damit hin­terlassen diese Tiere Lücken im Bestand und verringern die Aussicht, die Besied­lungsdichte auf einer bestimmten Höhe zu halten.

Aktivität, Bewegung

Anlass zur Aktivität ist für Luchse in der Regel die Suche nach Beute und Fressen, und nach der Verteilung möglicher Beute­tiere bestimmen sie die Nutzung ihres Areals. Sie laufen normalerweise nicht schnell und verbringen damit rund sieben bis neun Stunden, sechs davon in der Zeit zwischen Nachmittag und Morgen. Weib­liche Tiere ziehen die Dämmerungs- und Nachtstunden nicht so klar vor; sie können ebenso gut am Tage unterwegs sein wie in der Nacht. Die Aktivitätsphasen sind im­mer wieder von Pausen durchsetzt. Fin­den sie keine Beute und haben sie auch keinen Vorrat mehr, dann dehnen Luchse die Läufe auf bis zu zwölf Stunden am Tag aus und legen dabei – zusammengerech­net – Strecken bis zu 20 km in ihrem Ge­biet zurück. Haben sie aber noch Beute­reste, dann laufen sie nicht unbedingt mehr als zwei Stunden. Im Norden ihres Verbreitungsgebiets richten sie die Phasen ihrer Aktivität zwar nach den Lichtver­hältnissen, ändern aber nicht das Ausmaß. Auch vom Mondlicht lassen sie sich beein­flussen. Männliche Tiere, vor allem junge, sind aktiver als weibliche.

Mütter mit Jungen reduzieren ihre Ruhe­pausen um die Hälfte und sind dann in den Frühlings-Sommer-Monaten wesent­lich länger unterwegs als im Herbst und Winter. Außer mit der Jagd nach Beute und deren Verteidigung sind sie auch da­mit beschäftigt, ihre Jungen zu betreuen und zu bewachen. Männliche Tiere wiede­rum sind in den ersten Monaten des Jah­res, also in der Paarungszeit, mehr auf den Beinen als sonst.

Die Ruhephasen verbringen sie an dafür vorgesehenen Stellen innerhalb des Areals. Sie wählen zu diesem Zweck vor Wind und Feuchtigkeit geschützte Orte mit tro­ckenem Boden wie Felsunterstände, Höhlungen, oder hohle Bäume. Wichtig ist es in jedem Fall, verborgen zu sein und gute Sicht zu haben.

Luchse unternehmen keine großen Wan­derungen über ihr Areal hinaus. Nur als Jungtiere verlassen sie ihr Herkunftsgebiet und suchen sich an anderen Orten nieder­zulassen. Andererseits ziehen sie sich im Winter nicht zurück, sondern sind das ganze Jahr über aktiv. Auf einer Schnee­decke, die nicht höher ist als ihre Beine, können sie sich dank ihrer breiten, be­haarten Füße gut halten. Auch andere Schlechtwetterbedingungen kümmern sie nicht weiter, ausgenommen starke Regen­fälle oder Hitze.

Sinne

Luchsaugen sind sprichwörtlich, sind auch sehr leistungsfähig, denen von Kat­zen aber nicht überlegen und in der Schärfe nicht besser als die Augen von Menschen. Sie sehen eine Maus auf 50 m, einen Hasen auf 200 m und ihr bevorzug­tes Beutetier Reh auf 350 m Entfernung. Vor einer kontrastierenden Schneedecke steigern sich diese Entfernungen noch: Maus 75 m, Hase 300 m, Reh 500 m. Besser als Menschen können Luchse noch bei schwächstem Licht gut sehen und erken­nen ein Reh bei Mondschein auf 200 m und einen Hasen auf 125 m. Bemerkens­wert ist zudem die Fähigkeit, auf schnelle Bewegungen eines Beutetiers noch schneller zielgenau zu reagieren.

Erzeugen diese oder andere Tiere Geräu­sche, kommen sie auch dem empfindli­chen Hörvermögen der Luchse entgegen und eine Maus im Laub kann sich noch auf über 60 m Entfernung verraten. Eine Pfeife hören sie anderthalbmal so gut wie ein Hund und fast doppelt so gut wie ein Mensch. Mit ihren großen, beweglichen Ohrmuscheln sind sie auch recht gut in der Lage, die Richtung zu erkennen, aus welcher das Geräusch kommt. Dazu tra­gen auch die langen Ohrspitzenhaare bei.

Auf ihren täglichen oder nächtlichen Streifzügen orientieren sich Luchse vor­wiegend an Landschaftsmerkmalen, Was­serläufen, Horizontlinien, bestehenden Wegen und nutzen nachts Helligkeits­un­terschiede.

Neben den Fernsinnen, welche sie ja zur Beute oder in ihre Ruheplätze führen, verlassen Luchse sich weniger auf die Nahsinne. Dennoch sind sie auf ihr Riech­vermögen und auf ihre immerhin 8 cm langen Tasthaare an der Schnauze ange­wiesen, wenn sie der Fährte einer Beute folgen, diese angreifen oder nach dem ersten Fresstag wiederfinden wollen.

Nahrung

Rehe, Rothirsche, Damhirsche, Sikahir­sche, Gämsen, Rentiere, Schafe, Ziegen, Elche, Wildschweine, Feldhasen, Schnee­hasen, Kaninchen, Mäuse, Wühlmäuse, Eichhörnchen, Murmeltiere, Spitzmäuse, Siebenschläfer, aber auch Füchse, Dachse, Marder und Wildkatzen, Haselhühner, Schneehühner, Birkhühner, weitere bo­denlebende Hühnervögel und andere Vö­gel sowie große Insekten sind die Nah­rung von Luchsen. Sie fressen gelegentlich Aas, auf das sie stoßen, und manchmal auch Gras.

Von den Arten, die größer sind als sie selbst, fressen sie naturgemäß eher die Jungtiere und Frischlinge. Bei Rehen, die ausgewachsen auch um die Hälfte größer sein können, machen sie jedoch keinen Unterschied nach Alter und Geschlechtern (anders als übrigens menschliche Jäger, die zur Hälfte ausgewachsene Böcke schießen, zu fast einem Drittel weibliche Tiere und Jungtiere zu weniger als einem Drittel). Junge Luchse jedoch fallen vor­wiegend junge Rehe an. Dass erwachsene Luchse im Winter die gerade ein Jahr alten Rehjungen vorzuziehen scheinen, ist viel­leicht eine Frage der Geschmacksvorlie­ben; vielleicht profitieren sie aber auch von der Unerfahrenheit der Rehjungen. Andererseits ziehen sie ausgewachsene Gämsböcke den weiblichen und den jun­gen Tieren vor.

Ebenso naturgemäß fressen sie aus der obigen Liste nur die Tiere, die ihnen zu­gänglich sind – Ren- und Elchkälbern be­gegnen mitteleuropäische Luchse nicht – und die in größeren Anzahlen in ihrem jeweiligen Lebensraum vertreten sind. Ernähren sie sich in dem einen Gebiet zu einem Drittel von Rehen, fressen Luchse sie in anderen Gegenden zu 14 oder 7%. In manchen Ländern (Estland) machen Rot­hirsche und Rehe die Hälfte der Luchs­beute aus, in Lettland sogar 88%. In Schweden ist jeder zweite tote Fuchs von einem Luchs erlegt worden. Ihre Nahrung kann zur Hälfte aus Hasen bestehen oder wiederum nur zu einem Zwanzigstel. Der Anteil der Eichhörnchen kann mit 12% ebenso hoch oder auch niedriger sein als der Anteil aller Vögel oder der Wild­schweine usw.

Und naturgemäß hat jeder Luchs seine Vorlieben. Wenn sie frei entscheiden kön­nen, scheinen sie Rehe stets allen anderen vorzuziehen, auch wenn Schafe, Ziegen oder zahme Rentiere leichter aufzuspüren und zu erlegen sind. Der Fang eines einzi­gen Rehs bringt ihnen zudem mehr an Masse ein als der Fang einer Wühlmaus. Zwar fressen sie in Südnorwegen im Sommer doppelt so viele Schafe (ca 30 Stück im Jahr) wie Rehe (15 im Jahr), und im Winter, wenn die Schafe nicht draußen sind, mehr als 30 Rehe, aber nur acht Hir­sche im Jahr. An anderen Orten, auch in Norwegen, fressen sie aber überwiegend Rehe und nur wenige Schafe. In Nord­norwegen schließlich, wo ihnen nur Schafe und Rentiere zur Verfügung stehen (beide Huftiere sind dort freigrasend, aber nicht wildlebend), fressen sie viel mehr Rentiere und umso mehr Schafe je weniger Rentiere erreichbar sind. Insgesamt sind Hasen nach Rehen ihre häufigsten Opfer, Spitz­mäuse werden nur selten gefressen, und diese Vorlieben teilen sogar so weit ausei­nander lebende Luchse wie die in Norwe­gen und die in Kroatien. Vor dieser Wahl stehen sie normalerweise jedoch nicht und meist entscheidet der unmittelbare Jagder­folg, was sie fressen. Von den größeren der genannten Tiere, die ihnen mehr an Masse einbringen, gibt es nicht so viele und nicht so viele Exemplare pro Fläche, die kleineren halten nicht so lange vor, sind aber häufiger anzutreffen. Männliche Luchse durchstreifen ein weitaus geräu­migeres Gebiet als weibliche und haben damit bessere Aussichten, auf große Tiere zu treffen. Deshalb ist der Anteil solcher Tiere in ihrer Beute etwas größer als bei den weiblichen Tieren, von denen mehr Jungtiere und kleine Arten erbeutet wer­den.

Durchschnittlich alle sechs Tage tötet ein Luchs ein Reh oder, wenn es viele Gämsen gibt, alle drei Tage eine Gams. Sind Luchse nicht einzeln, sondern als Mutter-Jungen-Familie unterwegs, dann sind die Abstände kürzer, ein Muttertier mit Jun­gen tötet alle fünf Tage ein Reh, ein ein­zelnes weibliches Tier nur alle fünfzehn Tage. Somit hängt es also von der Struktur einer Luchs-Population ab (wie viele männliche, wie viele weibliche, wie viele junge Tiere vorhanden sind), in welchem Ausmaß Luchse einen Wildbestand beein­flussen.

Einem ausgewachsenen Luchs wäre im Laufe eines Jahres mit einer Beutemenge von vierzig Rehen, dreißig Hasen, zwan­zig Mäusen, fünf Hirschkälbern und zwei Frischlingen gedient. Das Fleisch der Beutetiere wird in verschiedenem Ausmaß ausgenutzt, durchschnittlich zu einem Drittel. Steht viel zur Verfügung (große Tiere), nutzen sie sie weniger als kleine, massearme Tiere (Hasen, Mäuse).

Bleibt der unmittelbare Jagderfolg aus, suchen Luchse weiter. Halten die Miss­erfolge über einen längeren Zeitraum an, so dehnen sie ihr Streifgebiet aus, anfangs um die Hälfte, dann auch auf das Dop­pelte. Sie suchen auch längere Zeit am Tage, sogar auch dann noch, wenn sie be­reits eine Beute erlegt haben. Das hat Sinn, weil sie ja getötete Tiere auch lagern.

Bei der Besiedlung eines Areals und der Eingrenzung eines Streifgebiets legen Luchse zwar Wert darauf, dass es Stellen einschließt, an denen regelmäßig größere Beutetiere vorbei kommen. Aber nicht absolut – Schafe oder Ziegen sind für sie offenbar kein Grund, ein Territorium an­zulegen.

Die Beschäftigung mit Beute, sei es, dass sie sie suchen, sei es, dass sie sie verzeh­ren, organisiert den Tagesablauf von Luchsen. Wenn sie sich auf den Weg ma­chen, laufen sie in einem Gelände, in wel­chem sie sich selbst vor Entdeckung schützen können, ihren Pfaden entlang so lange, bis sie durch ihre Nase auf eine Fährte stoßen, die sie verfolgen können. Oder auch durch ihre Augen oder ihre Ohren auf ein Tier aufmerksam werden. Oder aber sie suchen, von einem guten Orientierungsvermögen geleitet, eine Ge­gend auf, von der sie aus Erfahrung wis­sen, dass dort immer wieder größere Beu­tetiere zu finden sind. Dazu gehören Stel­len, an denen Tiere Wasser trinken, und im Winter Fütterungsplätze, an denen sich gern größere Paarhufer aufhalten. An sol­chen Stellen legen sie sich gut geschützt, aber mit freiem Ausblick auf die Lauer, zumeist am Boden hockend, selten auf Bäumen und auch dann nur auf niedrigen Ästen.

Erspähen sie im Laufen ein Beutetier, so bleiben sie stehen und lassen sich dann auf den Boden nieder. Schleichend nähern sie sich dem Ziel einige Schritte weit, wenn ein Angriff erfolgversprechend erscheint. Erst aber hocken sie sich abermals lauernd nieder und schleichen dann wiederum so





Anschleichen und Springen nach der Beute
(verändert nach Stehlik 1980 aus Hemmer, Handbuch der Säugetiere Europas, 1993)

nah heran, dass das ins Auge gefasste Tier mit einem oder wenigen Sprüngen er­reicht werden kann. Aber noch einmal ducken sie sich und prüfen alle Umstände und die eigene Sicherheit. Dann springen sie auf die Beute zu, machen dazu ein, zwei oder drei Meter weite Sätze. Wird das Opfer nicht mit fünf Sprüngen er­reicht, kaum je mehr, so brechen die Luchse meist ab, wenn auch nicht immer. Mehr als fünfzig Sprünge machen sie aber nie, treiben ihre Beute also nicht zu Tode. Bei Rehen geht höchstens jeder dritte An­griff ins Leere. Hasen sind hingegen auf der Flucht gewandter und kommen in fünf von sechs Fällen davon, bestenfalls wird jeder zweite erreicht. Auf die kleineren Nager oder auch Vögel und Füchse stoßen Luchse meist eher zufällig und dann ist das Auflauern und Springen schneller erledigt. Mit dem letzten Sprung bringen sie ihr Beutetier zu Fall und brechen ihm so die Wirbelsäule. Spätestens geschieht das jedoch mit einem gleich nachfolgen­den Biss in den Nacken. Kleineren Tieren beißen sie in die Kehle. Bei sehr großen Tieren halten sie unter Umständen solange die Kehle im Biss, bis das Tier erstickt oder verblutet ist. Häufig wird dann der Kopf vom Rumpf getrennt und Fell und Haut mit den scharfen Krallen aufgerissen. Als erstes fressen sie das schiere Fleisch, das heißt vor allem Muskulatur. Danach erst wird der Brustkorb geöffnet und Herz, Zwerchfell und Leber gefressen. Den Ma­gen, die Därme, die Lunge, den Kopf und harte Knochen lassen sie zurück.

Große Beute können sie nicht gleich nach dem Angriff restlos verzehren, weil ihr Magen nicht mehr als drei Kilo fasst, im Normalfall aber nur halb so viel auf­nimmt. Was darüber hinaus verbleibt, verstecken Luchse, verscharren es auch, und kehren an den folgenden Tagen an den Kadaver zurück. Wiederum fressen

sie ein bis eineinhalb Kilo davon und ver- stauen die Reste erneut, nachdem sie sie zwei Meter weiter gezogen haben. Das kann sich zehn Mal wiederholen. In Nor­wegen sind solche Kadaverlager von Viel­fraßen (*Gulo gulo*) und Füchsen bedroht, nicht aber von Wölfen.

Sozialleben

Ein soziales Leben kennen Luchse nur in sehr eingeschränktem Maße. Jeder Luchs, jede Luchsin lebt den größten Teil des Jah­res für sich in dem als eigen angesehenen Wohn- und Streifgebiet. Dieses Gebiet wird von weiblichen wie von männlichen, markiert, nicht entlang von Grenzen, son­dern über die Wegstruktur hinweg, wie oben beschrieben. Diese Markierun­gen sind selbstverständlich in unserem menschlichen Verständnis Mitteilungen an andere Luchse. Wir wissen aber nicht, ob sie auch als solche gemeint sind oder nur für den Inhaber des Territoriums als Mit­teilungen an sich selbst. Andere Luchse, die die jeweiligen Harnmarken nicht er­zeugt haben, entdecken sie mit den Au­gen, riechen daran, atmen darauf, um sie in feuchter Luft besser wahrzunehmen, und reiben sich eventuell auch daran. Es kommt auch vor, dass Luchse in einem fremden Revier Marken absetzen. Luchse können sie vom Harn der Hauskatze un­terscheiden und als die von anderen Luch­sen erkennen, also als nicht-eigene; sie erkennen weiter, ob sie von einem männli­chen oder einem weiblichen Luchs stam­men und welcher Altersklasse das erzeu­gende Tier angehört. Der abgesetzte Harn ist vermutlich über einige Wochen hinweg zu riechen, ändert allerdings seinen Duftcharakter, weil die Komponenten in unterschiedlichem Grade flüchtig sind. Es ist nicht nachzuvollziehen, wie lange ein Luchs eine solche Harnmarke wahrnimmt und ob er daraus schließen kann, wann sie abgesetzt wurde. Da sie nach drei Wochen gar nicht mehr zu riechen ist, kann sie jedenfalls so lange sie duftet ein Hinweis auf ein tatsächlich bewohntes Areal sein.

Ein fremder Luchs wird das respektieren und damit ist verhindert, dass die Einzel­gänger einander begegnen.

Das Streifgebiet eines männlichen Luchses schließt manchmal aber Streifgebiete von weiblichen Tieren ein. Die Anwesenheit anderer streifender Luchse kann offenbar auch geduldet werden und wie es scheint, können Luchse fremde Individuen von ihnen bereits bekannten unterscheiden.

Treffen zwei Luchse doch einmal auf­ei­nander, so gehen sie drohend mit ange­hobenem Vorderkörper und steifen Schritts aufeinander zu, lassen Knurren, Zischen, Fauchen und andere Laute hören und schlagen nach einander. Freundliches Begrüßen kennt man nur aus Beobachtun­gen an gefangen gehaltenen Luchsen: Sie nicken mit den Köpfen, stoßen die Stirne aneinander und beriechen ihre Anal-Ge­nitalregion, ruhen nebeneinander und kraulen im jeweils anderen Fell. All das begleiten sie mit Lauten, diesmal freundli­cher Art: Schnurren und ein veränderli­ches, andauerndes Maunzen.

Lediglich in der Zeit, da sie als Jungtiere von der Mutter betreut werden, leben Luchse zu mehreren zusammen.

Reproduktion

Die Zeit zur Paarung kommt für die Luchse im Februar und im März, in man­chen Gegenden auch schon im Januar oder dauert bis in den April hinein. Die jüngs­ten Tiere, die dafür bereit sind, haben dann ein Alter von eineinhalb oder zwei­einhalb Jahren. Geschlechtsreif waren sie wohl schon frü­her, denn schon mit 20 Monaten sind die meisten männlichen Tiere befruchtungs­fähig. Die weiblichen Luchse sind in die­sen ersten Monaten ei­nes Jahres jeweils alle zwei Wochen für zwei Tage empfäng­nisbereit. Viele weibli­che Tiere werden nicht vor ihrem dritten Jahr trächtig. Sie suchen die Areale von männlichen Luchsen auf, wenn sie nicht ohnehin schon darin leben. Auch die männlichen Tiere begeben sich auf die Suche, jedoch nicht in dem Maße wie die weiblichen. Über Duftmarken können beide Geschlechter wissen, ob ein mögli­cher Partner sich in der näheren Umge­bung aufhält; Luchse markieren während der Paarungszeit häufiger zu anderen Zeiten. Die Suche kann auch darin beste­hen, dass die männlichen Tiere Schreie hören lassen, deren Variationen in Ton­höhe und Lautfolge möglicherweise mit­teilen, in welchem Alter und Sexual­status das rufende Tier gerade ist.

### Der Schrei eines Luchses: <http://www.luchsprojekt.de/07_nachweismoeglichkeiten/lautaeusserung.html>

Finden sich bei einer solchen Gelegenheit zwei männliche Luchse, so bekämpfen sie sich allein schon deshalb, weil einer von ihnen nicht in seinem Heimatareal ist. Be­gegnen sich jedoch ein weibliches und ein männliches Tier, so beginnt eine kurze Phase des Zusammenlebens. Einige Tage lang hetzen sie hintereinander her, gehen gemeinsam auf Jagd, liegen zusammen und beriechen und belecken den anderen. Irgendwann dann krümmt das weibliche Tier den Rücken und hebt den kurzen Schwanz an. Mit den Zähnen hält ihr Partner sie im Nacken fest und lässt sie erst nach der wenige Minuten dauernden Kopulation wieder frei, wobei beide fau­chen und knurren. Dies wiederholen sie viele Male und suchen sich dann eine an­dere Partnerin oder einen anderen Partner. Es kommt deshalb vor, dass Junge von zwei verschiedenen Vätern in einem Wurf gemeinsam geboren werden.

Mit dem Ende ihrer Brunftzeit ziehen die weiblichen Luchse sich wieder zurück und halten sich nun bevorzugt in Verstecken wie Felshöhlen, hohlen Bäumen, Tier­bauen, alten Hütten oder unter gestürzten Bäumen auf. Die männlichen Tiere sind an den weiteren Vorgängen nicht beteiligt.

Zum Gebären und für die erste Aufzucht der Jungen suchen die Muttertiere eines der genannten Verstecke auf. Wichtig ist ihnen vor allem, dass sie selbst weithin freie Ausschau haben. Unterschlupfe, in denen sie ihre Neugeborenen aufziehen, sind dennoch immer auch unter kontrast­reicher Umgebung versteckt und vor der Außenwelt verschlossen.

Rund zehn Wochen nach der Paarung, im Allgemeinen also zwischen April und Juni, werden die Jungen geboren, meistens drei oder zwei, auch mal nur eines oder vier, und zwar ebenso viele weibliche wie männliche Tiere. Die Neugeborenen tra­gen bereits ein luchsfarbenes Fell, sind aber nicht mehr als 25 cm lang und 250 bis 300 g leicht, haben noch geschlossene Au­gen und müssen stets von der Mutter ge­säugt und gewärmt werden. Dreimal am Tag verlässt die Mutter sie für einige Stunden. Hat sie eine größere Beute ge­schlagen, so zieht sie mit den Jungen zu­sammen in ein anderes ihrer Verstecke in der Nähe der Beute um. Nach zwei Wo­chen, wenn sie ihre Augen öffnen und die Schnurrhaare wachsen, wärmen die Jun­gen sich auch aneinander. Dann er­schei­nen auch die Eckzähne und nach abermals zwei Wochen die Schneide­zähne. Die Mutter, von der es scheint, als umsorge sie ihre männlichen Jungen aus­giebiger als ihre Töchter, ist nun schon über längere Zeiten abwesend, besonders, wenn sie nicht so viele Junge hat. Anfangs nur krie­chend, später laufend folgen die Jungen ihr nach weiteren vier Wochen und verlas­sen das Versteck. Ihr Fell be­kommt nun die typischen Luchsflecken. Mit Klettern und Springen beginnen sie ihr aktives Le­ben und fressen schon mit sechs Wochen. Zugleich üben sie die für die Jagd not­wendigen Bewegungen ein: Anschleichen, Springen, Tötungsbiss, ler­nen aber auch zu fliehen. Dennoch werden sie noch bis zum Alter von drei oder fünf Monaten von der Mutter gesäugt. Die Jungen sau­gen am liebsten an den mittleren Zitzen und halten eine gewisse Saugordnung ein, die aber für ihr Wachstum und ihre Ent­wicklung keine Bedeutung hat Weitere Vorbereitungen auf das eigenständige Leben sind vom dritten Monat an Kon­takte und Kämpfe mit den Geschwistern und zunehmende körperliche Geschick­lichkeit. Bis zum Alter von vier Mo­naten fressen Geschwister gemeinsam von der Beute, die die Mutter besorgt hat. Ab dem fünften Monat jedoch vertragen sie sich nicht länger beim gemeinsamen Fres­sen und das größere von den Jungen frisst als erstes. Auch das Geruchsmarkieren, das sie im siebten Monat zum ersten Mal aus­führen, ist ein Anzeichen für begin­nende Selbständigkeit.

Die Kleinfamilie fällt auseinander, wenn die Jungtiere zehn Monate alt sind. Nun tritt die Mutter als Konkurrentin beim Fressen auf und ist regelmäßig die erste, die fressen darf. Für sie beginnt zudem die nächste Paarungszeit und sie ist nicht mehr für die Jungtiere zuständig. Alle gehen ihrer Wege.

Allerdings sind es nicht mehr alle, die mal da waren: denn bis zu diesem Alter über­lebt nur die Hälfte der Jungluchse. Die Überlebenden wandern in andere Gebiete ab, die männlichen Jungtiere viel weiter als ihre Schwestern. Diese wandern zwar auch schon mal vierzig Kilometer weit, viel häufiger aber siedeln sie sich schon nach fünf oder zehn Kilometern an und haben dann oft Territorien inne, die sich mit denen ihrer Mütter überschneiden. Ohnehin wandern nur zwei Drittel aller weiblichen Jungtiere weg. Die männlichen Tiere legen Strecken von vierzig, sechzig oder über hundert Kilometern zurück, anfangs mit einer Geschwindigkeit von 30 km am Tag. Wohin sie wandern und wo sie bleiben – das hängt natürlich davon ab, wie dicht die Region einerseits von Luch­sen und andererseits von Beutetieren be­siedelt ist, weiterhin davon, wo sie zusa­gende Aufenthaltsbedingungen antreffen. Leicht ist ihr Leben nicht, und von den abgewanderten Jungtieren wird auch nur jedes sechste älter als ein Jahr. Dann aber können sie noch ein Alter von siebzehn Jahren erreichen.

Zwischenartliche Beziehungen

Feinde, die ihnen unmittelbar ans Leben wollen, haben Luchse kaum. Als Jungtiere sind sie jedoch Angriffen von Füchsen, Bären und Adlern ausgesetzt. Ausgewach­sen haben sie sich lediglich mit Wölfen auseinanderzusetzen – dort wo beide zu­sammen vorkommen. Das ist aber nicht so häufig der Fall, weil Wölfe und Luchse Nahrungskonkurrenten sind, also indi­rekte Feinde. Sie sind auf ähnliche Beute aus, zum Beispiel Rehe, und verdrängen die jeweils andere Art aus ihrem Wohnge­biet, und die Verdrängung der Wölfe durch Menschen hat vermutlich dazu ge­führt, dass Luchse sich in deren Gebieten ausbreiten konnten. In Südschweden je­doch werden Luchse durch neu einge­wanderte Wölfe anscheinend weder in ihrer Anzahl noch von deren räumlicher Ausbreitung nennenswert beeinträchtigt.

Luchse haben noch andere Nahrungskon­kurrenten, aber auch da ist es offen, ob sie wirklich eine Bedrohung für Luchse dar­stellen. Zu nennen sind Füchse, Dachse, Marder, Katzen, Uhus, in Skandinavien und Nordrussland auch der Vielfraß (*Gulo gulo*). Vielfraße scheinen sich aber damit zu begnügen, die von Luchsen hinterlas­senen Reste, etwa Rentierkadaver, auszu­graben, und beide Arten leben offensicht­lich nebeneinander her. In gleicher Weise sind Luchse für Füchse förderlich, hinter­lassen sie doch Rehkadaver, von denen Füchse sich auch gut ernähren.

Wirklich gefährlich sind den Luchsen nur Menschen. Sie haben Luchse wegen ihres Pelzes gejagt, haben sie als Bedrohung für ihre Haustiere oder auch Jagdtiere verfolgt und vertrieben und ihre Lebensräume eingeschränkt. Sie haben ihnen freilich neuerdings auch wieder neue Lebens­räume zur Verfügung gestellt (siehe oben Verbreitung) und die Jagd auf Luchse ist heute in vielen Ländern gesetzlich regu­liert. Wilderer verringern aber auch diese neu angesiedelten Populationen. Wenn ein Luchs aus seinem Territorium verschwin­det, und häufig deshalb, weil er einem Wilderer zum Opfer fiel, dann wird dieses Areal lange Zeit nicht wieder von einem männlichen Luchs übernommen. Autos und Wilderer sind im Schweizer Jura für zwei Drittel aller Luchstode verantwort­lich. Denn nachts, wenn die Anzahl der Menschen abgenommen hat, benutzen Luchse auch die Straßen und suchen Wanderwege auf.

Neuere Literatur (bis 2015)

Albrecht, A. 1994 Untersuchungen zu Eigen­schaften und Funktion der Harnmar­ken beim Luchs. Dipl.-Arb, Univ. Düsseldorf.

Alekseeva, G. S. et al. 2014 Social play in the development of sibling relations in Eurasian lynx (*Lynx lynx*). Biol. Bull. 41, 4, 364-371

Andersen, R. et al. 2007 Selectivity of Eurasian lynx *Lynx* *lynx* and recreational hunt­ers for age, sex and body condition in roe deer *Capreolus capreolus.* Wildlife Biol. 13, 4, 467-474

Andren, H. et al. 2011 Modelling the combined effect of an obligate predator and a facultative predator on a common prey: lynx *Lynx* *lynx* and wolverine *Gulo gulo* predation on reindeer *Rangi­fer tarandus*. Wildlife Biol., 17, 1, 33-43

Andren, H., Liberg, O. 2015 Large Impact of Eurasian Lynx Predation on Roe Deer Population Dynamics. Plos One, 10, 3,

Axner, E. et al. 2009 Reproductive Maturation in the Male Eurasian Lynx (*Lynx* *lynx*): A Study on 55 Reproductive Organs Collected from Carcasses during 2002-2005. Reprod. Domestic Ani­m., 44, 3, 467-473

Axner, E. et al. 2013 Collection of field repro­ductive data from carcasses of the fe­male Eurasian lynx (*Lynx lynx*). Theri­ogenology, 80, 8, 839-849

Belotti, E. et al. 2012 Influence of tourism and traffic on the Eurasian lynx hunting activity and daily movements. Anim. Biodivers. Cons., 35 (2): 235-246

Belotti, E. et al. 2014 Eurasian lynx hunting red deer: is there an influence of a winter enclosure system? Europ. J. Wildlife Res. 60, 3, 441-457, http://dx.doi.org/
10.1007/s10344-014-0801-8

Boutros, D. et al. 2007 Characterisation of Eur­asian lynx *Lynx* *lynx* den sites and kit­ten survival. Wildlife Biol. 13,4, 417-429

Bouyer, Y. 2015 Gérer le retour des carnivores: Evaluation de la capacité du lynx boréal (*Lynx lynx*) à partager des ter­ritoires avec les hommes. Thèse de Doctorat, Université de Liège, Bel­gique. http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/176592

Bouyer, Y. et al. 2015 Tolerance to anthropo­genic disturbance by a large carnivore: the case of Eurasian lynx in south-eastern Norway. Animal Cons. 18, 3, 271-278

Bouyer, Y. et al. 2015 Eurasian lynx habitat selection in human-modified land­scape in Norway: Effects of different human habitat modifications and be­havioral states. Biol. Conserv. 191, 291-299

Breitenmoser U., Haller, H. 1987 Zur Nah­rungsökologie des Luchses *Lynx* *lynx* in den schweizerischen Nordalpen. Z. Säugetierkunde, 52, 3, 168

Breitenmoser, U. et. al. 1993 Spatial organiza­tion and recruitment of lynx (lynx lynx) in a re-introduced population in the swiss jura mountains J. Zool. 1993, 231, 3, S. 449-464

Breitenmoser-Würsten, Ch. et al. 2007 Spatial and social stability of a Eurasian *lynx* *Lynx* *lynx* population: an assessment of 10 years of observation in the Jura Mountains. Wildlife Biol., 13 (4): 365-380

Chagaeva, A. A., Naidenko, S. V. 2012Mater­nal behavior of the Eurasian *lynx* *Lynx* *lynx* L. during the early postnatal on­togeny of its cubs. Biol. Bull.- Russian Academy Of Sciences C/C Of Izvestiia- Rossiiskoi Akademii Nauk Seriia Biologicheskaia, 2012, 39, 1, 45-50

Gaillard, J.-M. et al. 2014 One size fits all: Eura­sian lynx females share a common op­timal litter size. J. Animal Ecol., 83, 1, 107-115 DOI:-http://dx.doi.org/
10.1111/1365-2656.12110

Gervasi, V. et al. 2014 The spatio-temporal distribution of wild and domestic un­gulates modulates lynx kill rates in a multi-use landscape. J Zool. 292, 3, 175-183 DOI:-http://dx.doi.org/
10.1111/jzo.12088

Glukhova, A., Naidenko, S. 2014 Suckling be­havior in Eurasian lynx (*Lynx lynx* L.) cubs: Characteristics and correlation with competitive interactions. Zoo Biol. DOI: 10.1002/
zoo.21173

Haller, H. 1992 Zur Ökologie des Luchses "*Lynx lynx*" im Verlauf seiner Wieder­ansiedlung in den Walliser Alpen. Mammalia depicta, 15, zugl.: Göttin­gen, Univ., Habil.-Schr.

Helldin, J, O. 2006 Lynx (*Lynx* *lynx*) killing red foxes (*Vulpes vulpes*) in boreal Sweden - frequency and population effects. J. Zool. 270, 4,: 657-663

Helldin, J. O., Danielsson, A. V. 2007 Changes in red fox *Vulpes* *vulpes* diet due to col­onisation by lynx *Lynx lynx.* Wild­life Biol., 13. 4, 475-480

Hemmer H. 1993 Felis (Lynx) lynx Linnaeus, 1758 – Luchs, Nordluchs. In: Hand­buch der Säugetiere Europas (Niethammer, J., Krapp, F. , eds), Band 5/2 Raubsäuger-Carnivora (Fissipe­dia). Wiesbaden, p. 1119-1167

Herfindal, I. et al. 2005 Prey density, environ­mental productivity and home-range size in the eurasian lynx. (*Lynx* *lynx*). J. Zool. 265, 63-71 Part 1

Heurich, M. et al. 2012 Survival and causes of death of European Roe Deer before and after Eurasian Lynx reintroduction in the Bavarian Forest National Park. Europ. J. Wildlife Res. 58 (3): 567-578

Heurich, M. et al. 2014 Activity Patterns of Eurasian Lynx Are Modulated by Light Regime and Individual Traits over a Wide Latitudinal Range. Plos One, 9, 12

<http://www.kora.ch/index.php?id=32&L=0>

http://www.luchs-projekt.org/

http://www.luchsprojekt-harz.de/

Hucht, I. 1982 Freilanduntersuchung zur win­terlichen Lebensweise der Luchse im Bayerischen Wald. Dipl.-Arb Univ., Düsseldorf,

Hucht-Ciorga, I. 1988 Studiem zur Biologie des Luchses: Jagdverhalten, Beuteausnut­zung, innerartliche Kommunikation und an den Spuren fassbare Körper­merkmale. Schriften Arb.-Kreis Wild­biol. Jagdwiss. Universität Gießen, 19, Stuttgart

Hucht, I., Zachariae, G. 1984 Beobachtungen zum Harnmarkieren beim Luchs, *Lynx, lynx* (Linnaeus 1758), in Freiland und Gehege. Dtsch. Ges. Säugetierkunde, 58. Hauptversammlung Göttingen. Hamburg/Berlin

Jewgenow, K. et al. 2006 Characterization of reproductive activity in captive male Eurasian lynx (*Lynx lynx*). Europ. J. Wildlife Res., 52, 1, 34-38

Kowalczyk, R. et al., 2015 Edge effect and in­fluence of economic growth on Eura­sian lynx mortality in the Białowieza Primeval Forest, Poland. Mammal Res. 60, 1, 3-8

Krofel, M. et al. 2011 Diet of Eurasian *lynx* *Lynx* *lynx* in the northern Dinaric Mountains (Slovenia and Croatia) Im­portance of edible dormouse *Glis glis* as alternative prey. Acta Theriologica, 56, 4,: 315-322

Krofel, M. et al. 2014 Comparing patterns of human harvest and predation by Eura­sian lynx *Lynx lynx* on European roe deer *Capreolus capreolus* in a temperate forest.(Report). Europ. J. Wildlife Res., 60, 1, 11

Linnell, J. D.C. et al. 2001 Home Range Size and Choice of Management Strategy for Lynx in Scandinavia. Environ­mental management,. 27., 6, S. 869-880,-

Lüchtrath, A. et al. 2012 From conflict in court to joint adoption of strategies - The evolution of the lynx dispute in Baden-Württemberg, Germany, from the per­spective of the various stakeholders. Natur und Landschaft Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege, 87, 3, 114-120

Maffei, L. et al. 1990 The visual acuity of the lynx. Vision Research, 30, 4, 527-528

Mattisson, J. et al. 2011 Temporal and spatial interactions between an obligate pred­ator, the Eurasian *lynx* (*Lynx* *lynx*), and a facultative scavenger, the wolverine (Gulo gulo). Can. J. of Zool. - Revue Can. de Zool., 89, 2, 79-89

Mattisson, J. et al., 2014 A catch-22 conflict: Access to semi-domestic reindeer modulates Eurasian lynx depredation on domestic sheep. Biol. Cons. 179: 116-122

Mejlgaard, T. et al. 2013 Lynx prey selection for age and sex classes of roe deer varies with season. J. Zool. 289 (3): 222-228

Moa, P. F. et al. 2006 Does the spatiotemporal distribution of livestock influence for­age patch selection in Eurasian lynx *Lynx* *lynx*? Wildlife Biol., 12 (1): 63-70

Molinari, P., Molinari-Jobin, A 2001 Behav­ioural observations of interactions in a free-ranging lynx *Lynx* *lynx* family at kills. Acta Theriologica, 46, 4, 441-445

Molinari-Jobin, A. et al. 2002 Significance of lynx *Lynx lynx* predation for roe deer *Capreolus capreolus* and chamois *Rupi­capra* *rupicapra* mortality in the Swiss Jura Mountains. Wildlife Biol. 8, 2 , 109-116

Molinari-Jobin, A. et al 2007 Variation in diet, prey selectivity and home-range size of Eurasian lynx *Lynx* *lynx* in Switzer­land. Wildlife Biol., 13 (4): 393-405

## Molinari-Jobin, A. et al. 2010 Recovery of the Alpine *lynx* *Lynx* *lynx* metapopulation. Oryx, 44, 2 p. 267-275

## Müller, J. et al. 2014 Protected areas shape the spatial distribution of a European lynx population more than 20 years after reintroduction. Biol. Cons. 177, 210-217

Naidenko, S. V.; Erofeeva, M. N. 2004 Repro­duction of the Eurasian lynx, *Lynx* *lynx* (Felidae, Carnivora), and traits of fe­male reproductive strategy. Zoo­logichesky Zhurnal, 83, 2, 261-269

Nilsen, E. B. et al. 2012 Patterns of variation in reproductive parameters in Eurasian lynx (*Lynx* *lynx*). Acta Theriologica, 57 (3): 217-223

Odden, J. et al. 2006 Diet of Eurasian lynx, *Lynx lynx* , in the boreal forest of southeastern Norway: the relative im­portance of livestock and hares at low roe deer density. European Wildlife Res. 2006, 52, 4, 237-244

Odden, J. et al. 2013 Density of wild prey modulates lynx kill rates on free-ranging domestic sheep. Plos One, 8, 11

Okarma, H. et al. 1997 Predation of Eurasian lynx on roe deer and red deer in Bi­ałowieza Primeval Forest, Poland. Acta Theriologica, 42 (2): 203-224

Pesenti, E., Zimmermann, F. 2013 Density es­timations of the Eurasian lynx(Lynx lynx) in the Swiss Alps. J. Mammalogy, 94 (1): 73-81

Podgorski, T. et al. 2008 Microhabitat selection by Eurasian lynx and its implications for species conservation. Acta Theri­ologica, 53, 2, 97-110

Ratkiewicz, M. et al. *2012* High levels of pop­ulation differentiation in Eurasian *lynx* at the edge of the species' western range in Europe revealed by mito­chondrial DNA analyses. Conserva­tion, 15 (6): 603-612

Ratkiewicz, M. et al. 2014 Long-Range Gene Flow and the Effects of Climatic and Ecological Factors on Genetic Struc­turing in a Large, Solitary Carnivore: The Eurasian Lynx. Plos One, 9, 12

Reinhardt, I.; Halle, S. 1999 Time of activity of a female free-ranging Lynx (*Lynx* *lynx*) with young kittens in Slovenia. Z. Säu­getierkunde, 64, 2, 65-75

Rozylowicz, L. et al. 2010 The habitat selection of a female *lynx* (*Lynx* *lynx*) in the northwestern part of the Vrancea Mountains, Romania. North-Western J. Zool. 6, 1, 122-127

Rueness, E. K. et al. 2014 Large-scale genetic structuring of a widely distributed carnivore--the Eurasian lynx (*Lynx lynx*). PloS One, 9, 4

Ruhe, F. et al 2007 Data for estimating eaten prey masses from Eurasian lynx *Lynx* *lynx* scats in Central and East Europe. Acta Theriologica, 52, 3, 317-322

Rutovskaya, M. V. et al. 2009 Distant Cries Emitted By Males Of The Eurasian Lynx (*Lynx* *Lynx*, Felidae). Zoo­logichesky Zhurnal, 88. 11, 1377-1386

Samelius, G. et al. 2012 Spatial and temporal variation in natal dispersal by Eurasian lynx in Scandinavia. J. Zool. 286, 2, 120-130

Schadt, St. A 2002 Scenarios assessing the via­bility of a lynx population in Germany. München, Techn. Univ., Diss. 2002

Schmidt, K. 1998 Maternal behaviour and ju­venile dispersal in the Eurasian lynx. Acta Theriologica, 43, 4, 391-408

Schmidt, K. 1999 Variation in daily activity of the free-living Eurasian lynx (*Lynx* *lynx*) in Białowieza Primeval Forest, Poland. J. Zool. 249, 4, 417-425

Schmidt, K**.** 2008 Behavioural and spatial ad­aptation of the Eurasian lynx to a de­cline in prey availability. Acta Therio­logica, 53, 1, 1-16

Schmidt, K. et al. 2011 The importance of ge­netic variability and population dif­fer­entiation in the Eurasian *lynx* *Lynx* *lynx* for conservation, in the context of habitat and climate change. Mammal Review, 41, 2, 112-124

Sokolov, V. E. et al. 1996 Recognition by the European lynx (*Lynx* *lynx*, Felidae, Carnivora) of the species and sex and age of conspecific, familiar, and unfa­miliar individuals according to urinary odors. Izvestiya Akademii Nauk Se­riya Biologicheskaya, 5, 571-577

Stehlik, J. 1980 Zur Ethologie, insbesondere zur Fortpflanzung von Luchsen in Gefan­genschaft. In: Festetics, A. (ed.) der Luchs in Europa. Greven 1980

Sunde, P., Kvam, T. 1997 Diet patterns of Eura­sian lynx *Lynx* *lynx*: What causes sex­ually determined prey size segre­ga­tion? Acta Theriologica, 42, 2, 189-201

Valdmann, H. et al. 2005 Winter diets of wolf *Canis lupus* and lynx *Lynx* *lynx* in Esto­nia and Latvia. Acta Theriologica, 50. 4, 521-527

Vandel, JM ; Stahl, P 2005 Distribution trend of the Eurasian lynx *Lynx* *lynx* popula­tions in France. Mammalia, 69, 2, 145-158

Vogt, K. et al. 2014 Scent-marking behaviour and social dynamics in a wild popula­tion of Eurasian lynx Lynx lynx. Be­havioural Processes, 106, 9, 98

Weingarth, K. et al. 2012 First estimation of Eurasian lynx (Lynx lynx) abundance and density using digital cameras and capture-recapture techniques in a German national park. Animal Biodi­versity And Conservation, 35, 2, 197-207

White, S. et al. 2015 Eurasian lynx natal den site and maternal home-range selec­tion in multi-use landscapes of Nor­way. J. Zool. 297, 2, 87-98

Wikenros, C. et al. 2010 Competition between recolonizing wolves and resident *lynx* in Sweden. Canadian J. Zool. -Revue Canadienne de Zool. 88, 3, 271-279

Walton, Z. 2015 Eurasian lynx (*Lynx lynx*) and wolverine (*Gulo gulo*) response to sea­sonal variation in prey availability: in­fluences on space use, seasonal site fi­delity and reproduction. Master thesis Høgskolen i Hedmark Norwegen.

Zimmermann, F. et al. 2007 Potential distribu­tion and population size of the Eura­sian lynx *Lynx* *lynx* in the Jura Moun­tains and possible corridors to adjacent ranges. Wildlife Biology, 13, 4, 406-416