

Die Geschichte von Fuchs, Luchs, Bartgeier, Wolf und Braunbär in der Schweiz – ein kurzer Überblick

Christine Breitenmoser-Würsten¹, Klaus Robin², Jean-Marc Landry¹, Sandra Gloor³, Patrik Olsson¹ und Urs Breitenmoser⁴

¹ KORA, Thunstrasse 31, CH-3074 Muri b.Bern, Switzerland
ch.breitenmoser@kora.ch

² habitat, Rickenstrasse 2, CH-8730 Uznach, Switzerland
robin@habitat.ch

³ Arbeitsgemeinschaft Stadtökologie, Wuhrstrasse 12, CH-8003 Zürich, Switzerland
sandra.gloor@gmx.ch

⁴ Institut für Veterinär-Virologie, Universität Bern, Länggass-Strasse 122, CH-3012 Bern, Switzerland
urs.breitenmoser@ivv.unibe.ch

Abstract

History of the red fox, lynx, bearded vulture, wolf and brown bear in Switzerland – a brief overview

By the beginning of the 20th century the lynx, wolf and bearded vulture had disappeared from Switzerland and the whole of the Alps. Only brown bears survived as a relict population in the Italian Alps. The recent increase in the populations of large carnivore all over Europe has also affected the Alps and Switzerland. The four species discussed here are coming back: the lynx and the bearded vulture through re-introductions, the wolf and the brown bear by natural immigration. Their reappearance also revives many of the potential conflicts between humans and large carnivores. We describe briefly the history of the extermination of the four species in the Alps and in Switzerland and their recovery at the end of the 20th century, and define the most prominent reasons for conflicts. The red fox has never disappeared from Switzerland. However, the population developed very dynamically during the 20th century due to a rabies epizootic, on the one hand, and an increase in the carrying capacity of the habitat, on the other.

Keywords: *Vulpes vulpes*, *Lynx lynx*, *Gypaetus barbatus*, *Canis lupus*, *Ursus arctos*, history, status, Alps, Switzerland

1 Einleitung

Luchs (*Lynx lynx*), Wolf (*Canis lupus*), Braunbär (*Ursus arctos*) und Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) waren die grossen Abwesenden der einheimischen Fauna des 20. Jahrhunderts. Jetzt sind sie dabei zurückzukehren. Das weckt alte Ängste und Vorurteile und verursacht handfeste Konflikte. Im folgenden stellen wir kurz die Geschichte dieser Arten und ihr Konfliktpotential dar. Da grosse Beutegreifer meist ausgedehnte Lebensräume brauchen und die Schweiz nur ein kleiner Ausschnitt ihres Verbreitungsgebiets bildet, schliessen wir die Situation der Arten im Alpenraum oder in wichtigen den Alpen und der Schweiz nahe gelegenen Populationen in Europa in unsere Darstellung mit ein. Da seine Rückkehr in die Schweiz in die Nähe rückt, haben wir auch den Braunbären mit berücksichtigt, obwohl er zur Zeit in der Schweiz noch nicht vorkommt. Im Gegensatz zu den drei «Grossen» und dem Bartgeier ist der Fuchs (*Vulpes vulpes*) nie aus der Schweiz verschwunden. Die Art hat aber in diesem Jahrhundert in unserem Land eine äusserst dynamische Entwicklung durchgemacht und sich in jüngerer Zeit neue Lebensräume in unmittelbarer Nähe des Menschen erschlossen. Als Träger verschiedener vom Fuchs auf den Menschen übertragbarer Krankheiten (Zoonosen) birgt auch der Fuchs ein erhebliches Konfliktpotential.

2 Der Fuchs

2.1 Entwicklung der Fuchspopulation im 20. Jahrhundert

Die Jagdstrecke des Fuchses in der Schweiz seit 1930 illustriert die Populationsentwicklung des Fuchses im 20. Jahrhundert (Abb. 1): fluktuierende Bestände bis Mitte der 1950er Jahre, anschliessend eine Zunahme, die von der Tollwutepizootie unterbrochen wird und schliesslich einen rapiden Anstieg von 1984 bis 1995 (BREITENMOSE *et al.* 2000a). Die Jagdstrecke nahm in dieser Zeit um den Faktor 4,0 zu, obwohl die Motivation vieler Jäger, Füchse zu schiessen, wegen des Zusammenbruchs der Fellpreise gesunken ist. Parallel zur Zunahme der Jagdstrecke stieg die Zahl der tot gefundenen Füchse um den Faktor 3,6 an. Die Fuchspopulation scheint heute die Tragfähigkeit des Lebensraumes (*carrying capacity*) erreicht zu haben. Der starke Anstieg der Fuchspopulation seit den 1980er Jahren ist die Folge der wirksamen Bekämpfung und Ausrottung der Tollwut in der Schweiz (BREITENMOSE *et al.* 2000a). Der langfristige Anstieg seit den 1930er Jahren (Abb. 1) muss aber auf Veränderungen im Lebensraum beruhen. Die landwirtschaftliche Produktion hat zum Beispiel zwischen 1930 und 1990 in der Schweiz um das Vierfache zugenommen. Die Mechanisierung der Ernte nach dem zweiten Weltkrieg hat zu einer Steigerung des Nahrungsangebotes für Füchse geführt, da mehr Feldfrüchte zurückgelassen werden als bei der Handernte. Mit der Zunahme der Fuchspopulationen nach der Tollwutepizootie wurden auch immer häufiger Füchse in urbanen Gebieten beobachtet (GLOOR *et al.* 2001). Einzelne Füchse dürften zwar schon immer in den Wohngebieten des Menschen gelebt haben, ab Mitte der 1980er Jahre nahm dieses Phänomen jedoch stark zu (Abb. 1). Die Füchse vor 1985 stammten vor allem aus den stadtnahen Waldgebieten, während der starke Anstieg in der Gesamtmortalität im Wildschonrevier Zürich ab Mitte der 1980er Jahre in erster Linie auf die wachsende Fuchspopulation in der eigentlichen Stadt zurückzuführen ist. Ab 1990 wurden in Zürich Füchse im gesamten Stadtgebiet beobachtet und Baue mit Jungen waren selbst aus innerstädtischen

Gärten und Parkanlagen bekannt. Die Fuchsdichte in dieser Grossstadt scheint heute höher zu sein als in den umliegenden ländlichen Gebieten. 1999 besiedelten Stadtfüchse bereits 28 der 30 grössten Schweizer Städte (> 20 000 Einwohner). In 20 davon wurde Nachwuchs festgestellt (GLOOR *et al.* 2001).

2.2 Konfliktpotential

Der Fuchs ist noch immer als der klassische Hühnerdieb berüchtigt, obwohl er sich sowohl in ländlichen als auch in siedlungsnahen Gebieten in erster Linie von Abfällen, Fallobst und Beeren, Mäusen und Regenwürmern ernährt (CAPT und STALDER 1988, CONTESSÉ 1999). Geflügel und kleinere Haustiere sind vor allem während der Jungfuchszeit im Frühling eine willkommene Beute. Konkrete Zahlen zu Übergriffen auf Lämmer oder Zicklein, welche den Füchsen immer wieder angelastet werden, gibt es nicht. Neben der Sportjagd wird der Fuchs auch als Konkurrent bei der Niederjagd (Bodenbrüter, Hasen) und potentieller Prädatör von Rehkitzzen bejagt. Besonders gefürchtet aber ist der Fuchs als Überträger von gefährlichen Zoonosen (Tollwut, Echinokokkose) und auf Haustiere übertragbare Krankheiten (zum Beispiel Räude). Die zunehmende Präsenz des Fuchses in den Siedlungsräumen führt in der Bevölkerung zu den unterschiedlichsten Reaktionen. Zu Konflikten führen aufgerissene Kehrichtsäcke, Schäden oder Unordnung in Gärten, die dem Fuchs zugeschrieben werden, aber auch Füchse, die durch Füttern halbzahm werden. Ausserdem haben die Diskussionen um den Fuchs als Krankheitsträger zugenommen, seit er sich auch immer mehr im Siedlungsraum niederlässt.

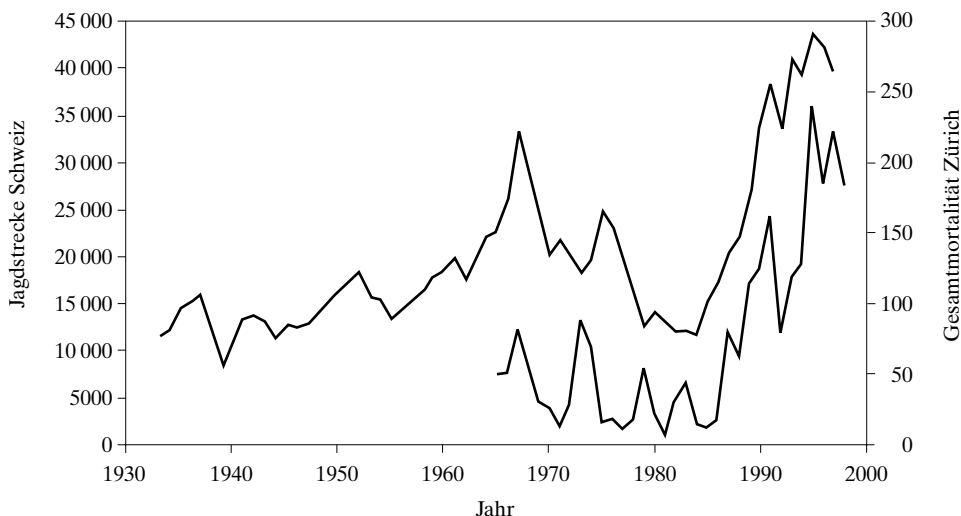


Abb. 1. Die Entwicklung der Jagdstrecke des Fuchses in der Schweiz (obere Kurve, linke Ordinate) und der Gesamt mortalität des Fuchses im Wildschonrevier Zürich (untere Kurve, rechte Ordinate).

3 Der Luchs

3.1 Geschichte

Bis 1900 verschwand der Luchs aus ganz West- und Südeuropa. Reliktpopulationen überlebten in den Pyrenäen, auf dem Balkan und in Nordeuropa. In Mitteleuropa wurde er auf die bewaldeten Gebirge der Karpaten zurückgedrängt (BREITENMOSEK und BREITENMOSEK-WÜRSTEN 1990, BREITENMOSEK *et al.* 2000b, BREITENMOSEK-WÜRSTEN und BREITENMOSEK 2001). In der Schweiz verschwand der Luchs schon im 17. Jahrhundert aus dem Mittelland, konnte sich aber im Jura bis Anfang und in den Alpen bis Ende des letzten Jahrhunderts halten. Die letzte historische Luchsbeobachtung in der Schweiz erfolgte 1909 in der Gegend des Simplonpasses (EIBERLE 1972). Der Luchs ist in Westeuropa und in den Alpen früher verschwunden als Bär und Wolf. Der Grund dafür liegt in seiner grösseren Empfindlichkeit gegenüber der Habitatzerstörung (Entwaldung) und dem Niedergang seiner natürlichen Beutetiere im 19. Jahrhundert (BREITENMOSEK 1998). Seit Mitte des 20. Jahrhunderts gelang es dank reduzierter Bejagung die Luchspopulationen in den mitteleuropäischen Staaten zu stabilisieren. In Skandinavien setzte nach vollständiger Unterschutzstellung eine langsame Regeneration der Populationen ein. In der Schweiz, Slowenien, Österreich, Frankreich, Italien, Deutschland und Tschechien begannen seit den 1970er Jahren Wiederansiedlungsversuche (BREITENMOSEK *et al.* 2001).

3.2 Rückkehr

Die Rückkehr des Luchses in die Schweiz wurde 1962 mit der Unterschutzstellung vorbereitet. 1967 gab der Bundesrat die Erlaubnis, Tiere in die freie Wildbahn zu entlassen. 1971 erfolgte die erste Freilassung von zwei Tieren aus den slowakischen Karpaten im Kanton Obwalden (BREITENMOSEK *et al.* 1998). Die offiziellen Freilassungen im Jura erfolgten in den Jahren 1974 und 1975 im Kanton Neuenburg. Neben den offiziellen Aussetzungen gab es auch heimliche Freilassungen. Die Herkunft und die genaue Zahl der Luchse ist unbekannt, aber insgesamt wurden in der Schweiz vermutlich 25 bis 30 Tiere freigelassen (BREITENMOSEK *et al.* 1998). Von diesen Tieren war nur ein Teil an der Gründung der beiden Populationen im Jura und in den Alpen beteiligt. So haben die heimlichen Aussetzungen im Schweizerischen Nationalpark nie zu einer Bestandesgründung geführt. Da schon in den ersten Jahren nach den Freilassungen Verluste zu verzeichnen waren, sind die heute existierenden Populationen aus nur wenigen Gründertieren entstanden.

Die Luchse breiteten sich rasch über die schweizerischen Westalpen und über den westlichen Teil des Jura aus. Nach Osten erfolgte die Ausdehnung der Populationen wesentlich langsamer. Die Besiedlung der östlichen Schweizer Alpen ist bis heute auf natürlichem Weg nicht erfolgt. Die Ausbreitung der beiden Populationen ist Mitte der 1980er Jahre zum Stillstand gekommen. Teilweise erfolgte sogar ein Rückzug. Die fehlende weitere Ausbreitung war eine Folge der Ausdünnung der Population in ihrem Zentrum. Im Kanton Obwalden gab es zum Beispiel jahrelang keinen Hinweis auf Nachwuchs mehr. Ab 1993/94 zeichnete sich jedoch in den schweizerischen Nordwestalpen eine erneute Zunahme der Luchspopula-

tion ab. 1997 bis 1999 war die Luchsdichte im westlichen Berner Oberland und den Freiburger und Waadtländer Alpen höher als je zuvor (BREITENMOSER-WÜRSTEN *et al.* 2001). Nach 1994 nahmen die Übergriffe auf Haustiere in diesem Gebiet stark zu (ANGST *et al.* 2000). Es zeichnete sich eine zweite Hochstandsphase ab – wie zu Beginn der 1980er Jahre –, die 1996 bis 1999 eine Phase mit erhöhten Verlusten unter Haustieren mit sich brachte. Möglicherweise erfolgt die Rückkehr dieses Raubtieres in mehreren Phasen von Zunahme und Rückgang sowohl der natürlichen Beutetiere als auch der Raubtiere.

Die Population im Jura wird heute auf 70 bis 100 und jene in den Alpen auf 90 bis 120 Tiere geschätzt. Im Jura befindet sich der grössere Teil der Population in Frankreich; in der Schweiz leben rund 30 Tiere. In den Schweizerischen Nordwestalpen leben zur Zeit ungefähr 70% des Bestands der ganzen Alpen (MOLINARI-JOBIN *et al.* 2001). Neben den Schweizer Freilassungen war nur noch die Wiederansiedlung in Slowenien erfolgreich (COP und FRKOVIC 1998). In Österreich kam es zu keiner Bestandesgründung (HUBER *et al.* 2001), obwohl immer wieder einzelne Tiere auftauchten, die vermutlich aus Slowenien eingewandert sind. In den italienischen Alpen leben Luchse im Grenzgebiet zur Schweiz (Valle d’Osola, Valle d’Aosta) und zu Slowenien (Tarvisiano). Ein isoliertes Vorkommen unbekannter Herkunft im Trentino scheint erloschen zu sein (MOLINARI *et al.* 2001). In den französischen Alpen konnte der Luchs bisher nie richtig Fuss fassen. Es gibt immer wieder isolierte Einzelbeobachtungen, aber Hinweise auf Reproduktion fehlen (STAHL und VANDEL 2001).

Der hohe Bestand in den Nordwestalpen der Schweiz in den 1990er Jahren reichte nicht aus, die Verbreitung der Population in den Westalpen zu vergrössern. Der Luchs ist ein schlechter Besiedler von Neuland. Im Gegensatz zu Bär und Wolf, wo sich junge Männchen zum Teil mehrere 100 Kilometer von der Population entfernen und bisher unbesiedelte Gebiete neu besetzen, bleiben dispersierende Jungluchse immer im Kontakt mit der Population (BREITENMOSER-WÜRSTEN *et al.* 2001). Im Rahmen des *Konzept Luchs Schweiz* (BUWAL 2000) ist daher vorgesehen, die Ausbreitung der Art durch Umsiedlung von Tieren in bisher nicht besetzte Gebiete zu fördern. 2001 konnten sechs Luchse aus den Nordwestalpen in die Ostschweiz umgesiedelt werden. Dies ist ein erster wichtiger Schritt in der Zusammenführung der beiden heute in den Alpen existierenden Populationen, was das vorrangige Ziel der alpenweiten Schutzstrategie für den Luchs ist (MOLINARI-JOBIN *et al.* 2002a). Nur wenn der Luchs den ganzen Alpenbogen besiedeln kann, hat er langfristig eine Überlebenschance.

3.3 Konfliktpotential

Die Mehrheit der Schweizer Bevölkerung steht dem Luchs positiv gegenüber (Anonymus 1996, HUNZIKER *et al.* in diesem Band). Daneben gibt es aber Konflikte mit verschiedenen Interessengruppen. Die Jäger machen den Luchs für den Rückgang und die geringere Verfügbarkeit des Wildes (namentlich der Rehe), verantwortlich, da jeder Luchs 50 bis 60 kleine Paarhufer pro Jahr erbeutet (BREITENMOSER und HALLER 1987, MOLINARI-JOBIN *et al.* 2002b). Kleinviehhalter stehen dem Luchs negativ gegenüber wegen der Übergriffe der Raubkatze auf Schafe und Ziegen. Im Jahr 1999, dem Jahr mit den meisten Schäden am Kleinvieh, erreichte die Anzahl vom Luchs gerissener Haus- und Gehegetiere in der ganzen Schweiz 202 (ANGST *et al.* 2000). Angst vor einer Gefährdung des Menschen durch den Luchs – bei anderen Grossraubtieren ein zentrales Thema – tritt meist nur lokal und vorübergehend auf.

4 Der Bartgeier

4.1 Geschichte

Im Zuge der Verteufelung aller fleisch- und fischfressenden Tierarten im vergangenen Jahrhundert wurde der Bartgeier als Lämmerdieb und Kinderräuber verschrien, aber gleichzeitig als zunehmend seltener werdende Rarität gesammelt. Die Verfolgung mit Gift, Blei und Eisen war im 19. Jahrhundert intensiv. Im gleichen Zeitraum wurden Kadaver als Nahrungsgrundlage für den Bartgeier knapp. Schaf- und Ziegenbestände waren rückläufig, und durch bessere Pflege und Kadaverentsorgung waren die Ausfälle geringer. Die autochthonen Wildbestände waren weitgehend zusammengebrochen. Die vehemente Verfolgung und die geschmälerete Nahrungsbasis führten zum Verschwinden der Art aus Mitteleuropa. In der Schweiz wurde die letzte Brut 1885 im Lugnez beobachtet. Zwei Jahre später berichtete die eidgenössische ornithologische Kommission, dass der Lämmergeier seltener geworden, ja vielleicht schon ausgestorben sei. Aus dem ganzen Alpenraum ist die Art 1915 verschwunden.

4.2 Rückkehr

Die frühesten Bemühungen, den Bartgeier in den Schweizer Alpen wieder anzusiedeln, gehen auf die Zeit um 1920 zurück. Sie blieben trotz wiederholter Anläufe bis in die 1970er Jahre erfolglos. Ein erster Versuch mit Vögeln aus verschiedenen Importen aus Afghanistan und Russland, die in Volieren im Wallis und in Hochsavoyen gebracht wurden, schlug fehl (GÉROUDET 1974). Die regelmässigen Zuchterfolge im Alpenzoo Innsbruck ab 1973 liessen die Idee aufkommen, ein Projekt mit zoogeborenen Vögeln zu starten. Dazu musste zuerst ein Zuchtprojekt aufgebaut werden, das inzwischen beachtliche Resultate vorweist: Am Bartgeier-Zuchtprojekt beteiligt sind im Jahr 1999 28 Zoologische Gärten und vier Zuchtstationen in Europa, Asien, Amerika, in denen rund 120 Bartgeier leben. Von allen in Zoos und Zuchtstationen geschlüpften Junggeiern haben bis 1999 202 überlebt (Frey, briefl.). In der Schweiz halten der Zoo La Garenne in Le Vaud, der Zoo Basel, der Tierpark Dählhölzli in Bern und der Natur- und Tierpark Goldau Bartgeier. Am erfolgreichsten ist der Zoo La Garenne in Le Vaud, wo bis 1999 15 Junge von den Eltern aufgezogen und sechs davon in die Natur entlassen worden sind. Neben dem Aufbau des Zuchtprojekts mussten die Aussetzungsstandorte festgelegt werden. Dies bedingte umfangreiche Abklärungen über historische Brutplätze, die Nahrungsbasis, die Verkabelung der Landschaft, die Akzeptanz der Bevölkerung, das Angebot an Horstplätzen für die Ansiedlung usw. (MÜLLER 1999, MÜLLER und BUCHLI 1982, 1983, 1989). 1986 wurden die ersten Vögel im Rauristal, Österreich, freigelassen. Als nächste Standorte folgten 1987 Hochsavoyen in Frankreich, 1991 das Ofenpassgebiet im Schweizerischen Nationalpark (ROBIN *et al.* 1995), 1993 die Meer Alpen in den Parken Alpi marittime, Italien, und Mercantour, Frankreich (Abb. 2) und im Jahr 2000 das Mallnitzer-Tal, Österreich, und das Martell-Tal im Nationalpark Stelvio, Italien. Von 1986 bis 2001 sind 109 junge Bartgeier ausgesetzt worden. Davon sind noch etwa 70 am Leben. Die Rückkehr des Bartgeiers in die Alpen scheint auf guten Wegen zu sein. An verschiedenen Orten im Alpenraum bildeten sich Paare, die über kürzere oder längere Zeit zusammenhalten. In Frankreich brütete 1997 erstmals ein Paar erfolgreich, der erste Jungvogel seit mehr

als 100 Jahren (HEURET und ROUILLON 1997). Im gleichen Jahr bildete sich im Grenzgebiet des Schweizerischen Nationalparks und des italienischen Stelvio Nationalparks ein zweites Paare, das sich in der Nähe von Bormio definitiv niederliess und 1998 seinen ersten Jungvogel hochbrachte. Seit 1999 bestehen drei Paare, zwei in Italien und eines in Frankreich, wo zusätzlich ein Trio aus einem Weibchen und zwei Männchen lebt. Alle verpaarten Weibchen haben Eier gelegt und drei Paare haben erfolgreich insgesamt sieben Junge aufgezogen (ZINK 2001). Die beiden den Alpen benachbarten Populationen zeigen einen unterschiedlichen Trend. Während in den Pyrenäen der Bestand zunimmt, stagniert die Zahl der Bartgeier auf Korsika. In den Pyrenäen lebten 1997 etwa 90 Paare mit 33 ausgeflogenen Jungen (HEREDIA 1997, RAZIN 1997), während auf Korsika nur noch sieben Paare und ein Trio festgestellt wurden (FASCE 1997); die Reproduktion ist mit einem ausgeflogenen Jungtier am Erlöschen. Eine erfolgreiche Wiederansiedlung des Bartgeiers in den Alpen könnte die Population auf Korsika dereinst vor dem Aussterben retten.

4.3 Konfliktpotential

Als Predator von Haus- oder Wildtieren ist der Bartgeier völlig unbedeutend, da er als Aasfresser von Kadavern lebt. Eine negative Haltung dem «Lämmergeier» gegenüber beruhte auf Vorurteilen aus vergangenen Jahrhunderten (VON TSCHUDI 1861). Siehe auch Beitrag von ROBIN (in diesem Band).

5 Der Wolf

5.1 Geschichte

Ende des 18. Jahrhunderts kam der Wolf noch in allen europäischen Ländern mit Ausnahme von Grossbritannien und Irland vor. Während des 19. Jahrhunderts wurde der Wolf in den westeuropäischen und dann in den Jahren nach dem zweiten Weltkrieg in allen mittel- und nordeuropäischen Ländern praktisch ausgerottet. Restpopulationen überlebten in Portugal, Spanien, Italien, auf dem Balkan und in Finnland (BOITANI 2000). In der Schweiz war der Wolf bis ins 16. Jahrhundert im ganzen Land verbreitet. Mit dem Schwinden der Wälder und der natürlichen Beutetiere und der Zunahme der Nutztiere im 16. Jahrhundert verschärfte sich der Konflikt mit dem Wolf. Bis Mitte des 18. Jahrhunderts verschwand er aus dem Mittelland und der Innerschweiz, blieb aber noch zahlreich im Jura, Wallis und Tessin. Das Verschwinden der wilden Paarhufer führte dazu, dass sich der Wolf vermehrt von Haustieren ernährte, was zu Konflikten mit den Viehhaltern führte. Treibjagden und hohe Abschussprämien beschleunigten die Abnahme der Restbestände. In den Archiven vieler Gemeinden etwa im Jura finden sich Dokumente über die Auszahlung solcher Abschussprämien für erlegte Wölfe. Auf dem Gemeindegebiet von l'Abbaye (VD), zum Beispiel wurden zwischen 1762 und 1842 mindestens 60 Wölfe geschossen. Der Wolf verschwand 1870 aus dem Wallis, 1872 aus dem Tessin und 1874 aus dem Jura (ETTER 1992).

5.2 Rückkehr

In den letzten zwanzig Jahren haben sich Wolfspopulationen in verschiedenen Gegenden Europas erholt. Voraussetzungen dazu waren Schutzbestimmungen und die Verbesserung der Nahrungsgrundlage mit der Zunahme der wilden Paarhufer. In Italien war der Wolf nie verschwunden, aber um 1970 stark gefährdet. Die Unterschutzstellung 1976 führte auch zum Verbot der Gifitanwendung. Ein Entschädigungssystem bei Übergriffen auf Haustiere wurde eingeführt und Informationskampagnen für die breite Öffentlichkeit durchgeführt (BOITANI und CUCCI 1993). Die Landflucht, die Ausdehnung der Wälder und der Anstieg der Beutetierpopulationen (vor allem der Wildschweine) haben der italienischen Wolfspopulation geholfen, sich zu erholen und neue Gebiete im Piemont und in den Alpen zu besiedeln (Abb. 2). Bereits 1985 wurde das Vorkommen des Wolfes in der Gegend von Genua und Alessandria – ungefähr 130 km von der Schweizer Grenze – offiziell bestätigt (BOITANI und CUCCI 1993). Im gleichen Jahr wurde ein Wolf östlich von Cúneo nahe der Grenze Italien-Frankreich erlegt, im Frühjahr 1987 einer in den Alpes-Maritimes in der Gegend von l'Authion/Vallée de la Roya am Rand des Nationalparks Mercantour (FRANCISCI und GUBERTI 1993). Am 5. November 1992 wurden im Nationalpark Mercantour die zwei ersten

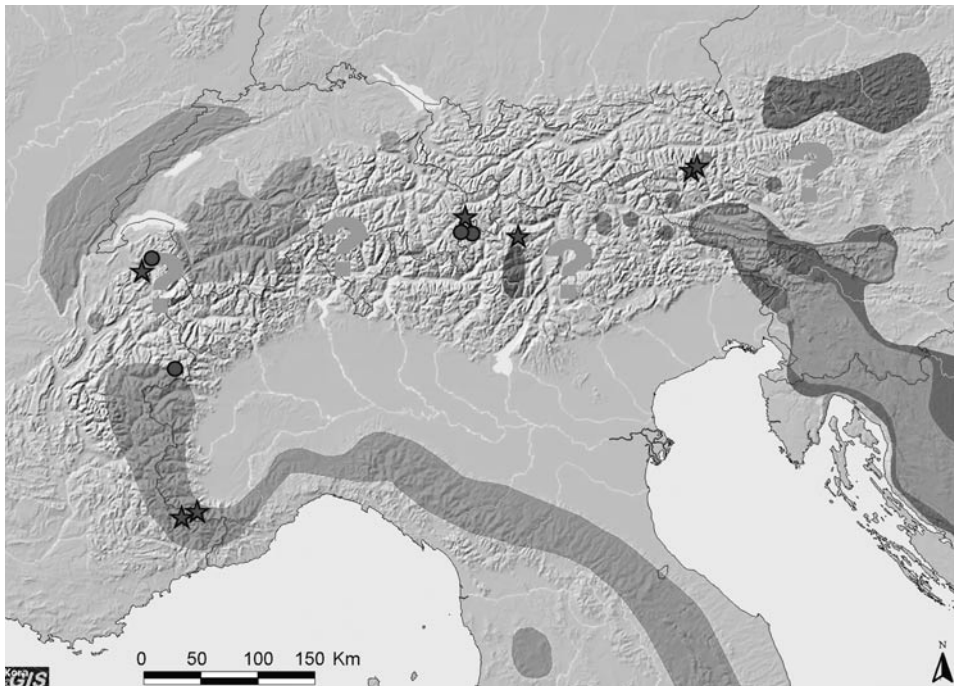


Abb. 2. Verbreitung und Status der grossen Beutegreifer in den Alpen. Bär (violett), Wolf (dunkelgrün), Luchs (hellgrün): eingefärbte Flächen = geschlossene Verbreitungsgebiete, Punkte = Einzelvorkommen, Fragezeichen = unklarer Status. Bartgeier (rot): Sterne = Freilassungsorte, Punkte = Freilandbruten.

Wölfe beobachtet, und im gleichen Monat kam ein anderer Wolf in der Nähe von Grenoble um (Aspres-les-Corps). 1995 tauchte der erste Wolf in der Schweiz auf: Von Juli 1995 bis Mai 1996 töteten ein oder mehrere Wölfe 117 Schafe und 2 Ziegen in der Region des Grossen St. Bernhard (LANDRY 1997). Inzwischen erfolgten sowohl auf italienischer wie französischer Seite der Alpen etliche Nachweise. Genetische Analysen von Koten aus der Region Grenoble, aus dem Gebiet des Grossen St. Bernhard, des in der Nähe von Reckingen (VS) geschossen Wolfes und des am Simplonpass (VS) überfahrenen Tieres haben die italienische Herkunft dieser Tiere bestätigt (P. Taberlet und L. Fumagalli, in Lit.). Zu Beginn des Jahres 2001 tauchte der Wolf erstmals im Tessin auf, ab dem Frühjahr dann im Bergell im Kanton Graubünden, wo im September ein weiteres Tier erlegt wurde.

Seit einigen Jahren breitet sich auch die Balkanpopulation nach Norden aus; der Bestand in Slowenien ist zunehmend (BOITANI 2000). Im Winter 1995/96 erreichten die ersten Wölfe die Julischen Alpen (Adamic, pers. Mitt.). 2001 gab es auch in Österreich zwei unbestätigte Wolfsbeobachtungen.

5.3 Konfliktpotential

Der Wolf ist ein effizienter Jäger auch grösserer Paarhufer, was ihn zu einem Konkurrenten des Jägers Mensch macht. Vor allem aber ist der Wolf gefürchtet wegen seiner häufigen und gelegentlich massiven Übergriffe auf Nutztierherden. Besonders gefährdet sind Schafe und Ziegen, die den Sommer ohne Aufsicht auf einer Alp verbringen. Gelegentlich reissen Wölfe aber auch Pferde und seltener Rinder. Befürchtungen wegen Angriffen von Wölfen auf Menschen beruhen weitgehend auf Vorurteilen. Es gibt weltweit nur sehr wenige belegte Fälle von Wolfsangriffen.

6 Der Braunbär

6.1 Geschichte

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts besiedelte der Braunbär noch den ganzen Alpenbogen, anfangs des 20. Jahrhunderts war er jedoch praktisch ausgerottet. Isolierte Einzeltiere überlebten bis etwa 1940 in den Savoyer Alpen, Frankreich, sowie bis in die Gegenwart im Trentino, Italien. In der Schweiz verschwand die Art bis 1800 aus dem Mittelland und bis 1850 aus den Nordalpen (EIBERLE 1986). In den übrigen Gebieten waren die Bestände schon so geschwächt, dass sie innerhalb von 50 Jahren zusammenbrachen. Die letzten Bären überlebten in den Bündner und östlichen Tessiner Alpen. 1891 fiel der letzte Bär in den Luganeser Alpen, 1898 im Misox und 1902 im Veltlin. Der letzte Abschuss eines Bären in der Schweiz erfolgte 1904 im S-charltal. Der Verlust geeigneter Lebensräume durch grosse Entwaldungen, aber vor allem die direkte Verfolgung durch den Menschen haben den Braunbären zum Verschwinden gebracht. Zwischen 1850 und 1860 sind für den Kanton Graubünden 37 Bärenabschüsse belegt, für die folgenden beiden Dekaden noch 31 beziehungsweise 26 Tiere (METZ 1990). Diese Verluste konnten die verbleibenden Bären durch Geburten nicht mehr ausgleichen, zumal sich der Bestand zunehmend aufsplitterte.

6.2 Rückkehr

Seit vielen Jahren ist die Rekolonisierung der Alpen aus dem Balkangebiet in Gang. Die Art wurde bereits 1935 im Süden und Südwesten von Slowenien unter Schutz gestellt. 1953 wurden landesweit einheitliche Jagd- und Schonzeiten eingeführt, und 1962 Giftköder verboten. Dank dieser Massnahmen stieg der Bestand in Slowenien von 30 bis 40 Tieren vor dem ersten Weltkrieg auf heute rund 300 Tiere an (Arbeitsgemeinschaft Braunbär Life 1997). Die gesamte Dinara-Population umfasst rund 2800 Bären (SWENSON *et al.* 2000). Immer wieder wanderten Bären, meist junge Männchen, nach Österreich ein. Beschleunigt haben diesen Vorgang nun die neuen Jagd- und Schutzbestimmungen des unabhängigen Slowenien. Legendär wurde der Ötscherbär, der sich 250 km von seinem Geburtsort entfernt in den steierisch-niederösterreichischen Alpen niederliess. 1992 und 1993 wurden in diesem Gebiet drei zusätzliche Bären aus Slowenien ausgewildert, was zu einer Bestandesgründung führte (Abb. 2). Heute leben dort 13 bis 16 Tiere. Der Bär hat auch in Kärnten (10 bis 12 Tiere) und im Raum Tarvisio Fuss gefasst. Die Ausbreitung nach Westen ist trotz zahlreicher Hindernisse (rascher Ausbau des Verkehrsnetzes in Slowenien, Autobahnen in Italien) recht dynamisch. 1998/99 überwinterte ein Bär im Raum Belluno in den Dolomiten (P. Molinar, pers. Mitt.).

Das isolierte Reliktvorkommen im Trentino (Abb. 2) bestand nur noch aus drei bis vier Tieren, die sich nicht mehr fortpflanzten. Um diese letzten ursprünglichen Alpenbären mindestens teilweise zu erhalten, wurde beschlossen, den Restbestand im Trentino mit Wildfängen aus Slowenien aufzustocken. Seit Mai 1999 wurden sieben Tiere (fünf Weibchen und zwei Männchen) ausgesetzt (MUSTONI und GENOVESI 2001).

In der Schweiz gab es immer wieder Diskussionen über die Wiederansiedlung des Bären. Das ist heute kein Thema mehr. Mit der spontanen Rückwanderung und den Aussetzungen in Österreich und im Trentino erhöht sich die Wahrscheinlichkeit einer selbstständigen Einwanderung des Bären in die Schweiz in naher Zukunft. Der Raum zwischen dem Trentino und den Bündner Alpen ist durchgehend gebirgig, walddreich und naturnah, und die Distanz beträgt nur 50 km.

6.3 Konfliktpotential

Bären reissen eher selten Nutztiere – vor allem Schafe –, können dann aber Tiere auch von der Grösse eines Rindes töten (SWENSON *et al.* 2000). Sie machen sich über Bienenstöcke her und verursachen gelegentlich Schäden an Obstkulturen. Als Predator von Wildungulaten ist der Bär von geringer Bedeutung. Bären können Menschen verletzen oder sogar töten. Solche Ereignisse sind zwar in Europa äusserst selten, aber im Gegensatz zu Angriffen anderer Grossraubtiere auf Menschen verlässlich belegt.

7 Zusammenfassung

Luchs, Wolf und Bartgeier sind aus der Schweiz und dem ganzen Alpenbogen am Ende des 19. Jahrhunderts verschwunden, einzig der Bär hat in einer kleinen Population in den italienischen Alpen überlebt. Die gegenwärtige Zunahme der Grossraubtierpopulationen in Europa betrifft auch die Alpen und die Schweiz: Luchs und Bartgeier sind wiederangesiedelt worden. Der Wolf kommt als Folge der Ausdehnung der Apenninenpopulation natürlicherweise zurück. Er machte zu Beginn der 1990er Jahren den Sprung aus dem Apennin in die Alpen und trat 1995/96 erstmals in der Schweiz auf. Seither tauchen immer wieder einzelne Tiere in den Kantonen Wallis, Tessin und neuerdings auch im Graubünden auf. Der Bär breitete sich von Slowenien her westwärts entlang der Alpen aus. Zusätzlich wurde seit 1999 das Restvorkommen im Trentino mit Bären aus Slowenien aufgestockt. Mit dieser Art muss in naher Zukunft in der Schweiz gerechnet werden.

Mit den Grossraubtieren kehren auch viele Vorurteile zurück. Bei Luchs und Wolf geht es einerseits um die Übergriffe auf Haustiere, und andererseits empfinden die Jäger diese Arten als Konkurrenten bei der Bejagung der Paarhufer. Der Rotfuchs verschwand nie aus der Schweiz. Die Population erfuhr im 20. Jahrhundert als Folge einer Tollwutwelle und grosser Veränderungen in der Landwirtschaft eine grosse Dynamik. Seit Anfang der 1990er Jahre besiedelt der Fuchs die grösseren Städte der Schweiz. Er wird als Überträger von Krankheiten auf Menschen und Haustiere gefürchtet und als Konkurrent bei der Niederjagd und Predator von Rehkitzen bekämpft.

Summary

History of the red fox, lynx, bearded vulture, wolf and brown bear in Switzerland – a brief overview

By the end of the 19th century the lynx, wolf and bearded vulture had disappeared from the whole Alpine range. Only the bear had survived with a small population in the Italian Alps. The current increase in the populations of large predators in Europe also affects the Alps and Switzerland. The lynx and the bearded vulture have been re-introduced, whereas the wolf is returning naturally due to the expansion of the population in the Apennines. At the beginning of the 1990's it crossed from the Apennines to the Alps, first appearing in Switzerland in 1995/96. Since then solitary animals have made their presence felt in the cantons of Valais, Tessin and more recently also in the Grisons. The bear has been moving westwards along the Alps from Slovenia and the relict population in Trentino has been re-stocked with bears from Slovenia. It seems likely that this species will also make its way into Switzerland in the near future.

With the reappearance of these large carnivores, many prejudices have also been revived. The wolf and lynx are feared because they attack livestock, and hunters see them as competitors in hunting wild ungulates. The red fox has never disappeared from Switzerland. The fox population went through a turbulent phase in the 20th century as a result of a rabies outbreak and marked changes in farming practices. Since the beginning of the 1990's the fox has been moving into Switzerland's larger cities. It is viewed with concern as a possible carrier of disease for people and domestic animals. Its population is controlled as it is thought to compete with small game hunting and prey on fawns.

8 Literatur

- ANGST, C.; OLSSON, P.; BREITENMOSER, U., 2000: Übergriffe von Luchsen auf Kleinvieh und Gehegetiere in der Schweiz. Teil I: Entwicklung und Verteilung der Schäden. KORA Ber. 5d: 58 S.
- Anonymus, 1996: Welche dieser Tiere sollen in der Schweiz auf freier Wildbahn leben? LINK 2/96, 517 Interviews DS+WS. Veröffentlicht in der Coop Zeitung vom 27.2.1996.
- Arbeitsgemeinschaft Braunbär Life, 1997: Managementplan für Braunbären in Österreich. 157 S.
- BOITANI, L., 2000: Action plan for the conservation of wolves in Europe (*Canis lupus*). Nat. environ. 113: 86 S. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- BOITANI, L.; CUCCI, P., 1993: Wolves in Italy: critical issues for their conservation. In: PROMBERGER, C.; SCHRÖDER, W. (eds) Wolves in Europe – status and perspectives. Munich Wildlife Society. 74–90.
- BREITENMOSER, U., 1998: Large predators in the Alps: the fall and rise of man's competitors. Biol. Conserv. 83: 279–289.
- BREITENMOSER, U.; BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., 1990: Status, conservation needs and re-introduction of the lynx *Lynx lynx* in Europe. Nat. environ. 45: 43 S. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- BREITENMOSER, U.; HALLER, H., 1987: Zur Nahrungsökologie des Luchses *Lynx lynx* in den schweizerischen Nordwestalpen. Z. Säugetierkd. 52:168–191.
- BREITENMOSER, U.; BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.; CAPT, S., 1998: Re-introduction and present status of the lynx in Switzerland. Hystrix 10: 17–30.
- BREITENMOSER, U.; MÜLLER, U.; KAPPELER, A.; ZANONI, R., 2000a: Die Endphase der Tollwut in der Schweiz. Schweiz. Arch. Tierheilkd. 142: 447–454.
- BREITENMOSER, U.; BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.; OKARMA, H.; KAPHEGYI, T.; KAPHEGYI-WALLMANN, U.; MÜLLER, U., 2000b: Action plan for the conservation of the Eurasian lynx in Europe (*Lynx lynx*). Nat. environ. 112: 63 S. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- BREITENMOSER, U.; BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.; CARBYN, L.N.; FUNK, S., 2001: Assessment of carnivore reintroductions. In: GITTLEMAN, J.L.; FUNK, S.M.; MACDONALD, D.; WAYNE, R.K. (eds) Carnivore conservation. Cambridge University Press. 241–282.
- BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.; BREITENMOSER, U. (eds) 2001: The Balkan lynx population – history, recent knowledge on its status and conservation needs. KORA Ber. 7e: 38 S.
- BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.; ZIMMERMANN, F.; RYSER, A.; CAPT, S.; LAASS, J.; SIEGENTHALER, A.; BREITENMOSER, U., 2001: Untersuchungen zur Luchspopulation in den Nordwestalpen der Schweiz 1997–2000. KORA Ber. 9: 88 S.
- BUWAL, 2000: Konzept Luchs Schweiz. Veröffentlicht am 28. August 2000. Bern, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft.
- CAPT, S.; STALDER, H.W., 1988: Untersuchung zur Habitatnutzung von Rotfüchsen (*Vulpes vulpes* L.) im schweizerischen Alpenraum. Dissertation Universität Bern. 124 S.
- CONTESSA, P., 1999: Die Nahrung des Rotfuchses (*Vulpes vulpes* L.) in der Stadt Zürich. Diplomarbeit Universität Zürich. 60 S.
- COP, J.; FRKOVIC, A., 1998: The re-introduction of the lynx in Slovenia and its present status in Slovenia and Croatia. Hystrix 10: 65–76.
- EIBERLE, K., 1972: Lebensweise und Bedeutung des Luchses in der Kulturlandschaft. *Mammalia depicta*, Beih. Z. Säugetierkd. 65 S.
- EIBERLE, K., 1986: Zur Ausrottung des Braunbären in der Schweiz. Wildtiere 3/86: 9–15.
- ETER, T., 1992: Untersuchungen zur Ausrottungsgeschichte des Wolfes in der Schweiz und den benachbarten Gebieten des Auslandes. Diplomarbeit, ETH Zürich, Abt. Forstwirtschaft. 51 S.
- FASCE, P., 1997: Reproduction of the Corsic Bearded Vulture Population from 1976 to 1997. Bearded Vulture. Annual Report 1997: 44.
- FRANCISCI, F.; GUBERTI, V., 1993: Recent trends of wolves in Italy as apparent from kill figures and specimens. In: PROMBERGER, C.; SCHRÖDER, W. (eds) Wolves in Europe – status and perspectives. Munich Wildlife Society. 91–103.

- GÉROUDET, P., 1974: Premiers pas vers la réintroduction du Gypaète barbu dans les Alpes. Nos Oiseaux 32: 300–310.
- GLOOR, S.; BONTADINA, F.; HEGGLIN, D.; DEPLAZES, P.; BREITENMOSER, U., 2001: The rise of urban fox populations in Switzerland. *Mamm. biol.* 66: 155–164.
- HEREDIA, R., 1997: Bearded Vultures in the Spanish Pyrenees. Parameters and reproductive results. *Bearded Vulture. Annual Report 1997*: 47–49.
- HEURET, J.; ROUILLON, A., 1997: The first successful reproduction in the wild as a result of the Alpine Bearded Vulture Reintroduction Programme. *Bearded Vulture. Annual Report 1997*: 29–39.
- HUBER, T.; LAASS, J.; ENGLEDER, T., 2001: Present knowledge on the distribution of the lynx (*Lynx lynx*) in Austria. *Hystrix It. J. Mamm.* 12: 5–11.
- LANDRY, J.M., 1997: La bête du Val Ferret. *Kora Ber.* 1: 21 S.
- METZ, CH., 1990: Der Bär in Graubünden. *Desertina, Disentis.* 257 S.
- MOLINARI, P.; ROTELLI, L.; CATELLO, M.; BASSANO, B., 2001: Present status and distribution of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in the Italian Alps. *Hystrix It. J. Mamm.* 12: 13–19.
- MOLINARI-JOBIN, A.; ZIMMERMANN, F.; BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.; CAPT, S.; BREITENMOSER, U., 2001: Present status and distribution of the lynx in the Swiss Alps. *Hystrix It. J. Mamm.* 12: 21–31.
- MOLINARI-JOBIN, A.; MOLINARI, P.; BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.; WÖFL, M.; STANISA, C.; FASEL, M.; STAHL, P.; VANDEL, J.M.; ROTELLI, L.; KACZENSKY, P.; HUBER, T.; BREITENMOSER, U.; 2002a: Pan-Alpine conservation strategy for the lynx. Council of Europe, Strasbourg. 19 S. (im Druck)
- MOLINARI-JOBIN, A.; MOLINARI, P.; BREITENMOSER-WÜRSTEN, C.; BREITENMOSER, U., 2002b: Significance of lynx predation for roe deer and chamois mortality in the Swiss Jura Mountains. *Wildl. Biol.* (in press)
- MÜLLER J.P., 1999: *Der Bartgeier*. 4. Aufl. Desertina Verlag, Disentis. 50 S.
- MÜLLER, J.P.; BUCHLI, CH., 1989: Grundlagen zur Wiedereinbürgerung des Bartgeiers in den östlichen Schweizer Alpen. *Arbeitsbericht FORNAT, Zernez.* 65 S.
- MÜLLER, H.U.; BUCHLI CH., 1982: Projekt Bartgeier. Vergleich von fünf potentiellen Wiedereinbürgerungsgebieten im Alpenraum. *Arbeitsbericht FORNAT, Zürich/Zernez.* 100 S.
- MÜLLER, H.U.; BUCHLI CH., 1983: Projekt Bartgeier. Schlussbericht. *Arbeitsbericht FORNAT, Zürich/Zernez.* 37 S.
- MUSTONI, A.; GENOVESI, P., 2001: Seven Brown bears translocated to the Italian central Alps. *International Bear News* 10: 17.
- RAZIN, M., 1997: Breeding success of the Bearded Vulture on the Northern side of the Pyrenees in 1997 and the overall results in the years 1994–1997. *Bearded Vulture. Annual Report 1997*: 45–47.
- ROBIN K.; FILLI F.; ALLGÖWER B.; HALLER, R., 1995: Schweizerisches Bartgeier-Monitoring. Auswertung der Beobachtungsdaten 1991–1994. *Abschlussbericht zuhanden des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft.* 40 S.
- STAHL, P.; VANDEL, J.M., 2001: Lynx distribution in the French Alps (1995–1999). *Hystrix It. J. Mamm.* 12: 33–37.
- SWENSON, J.; GERSTL, N.; DAHLE, B.; ZEDROSSER, A., 2000: Action plan for the conservation of the brown bear in Europe (*Ursus arctos*). *Nat. environ.* 114: 69 S. Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- TSCHUDI, F. v., 1861: *Das Thierleben der Alpenwelt*. 6. Auflage. Leipzig.
- ZINK, R., 2001: Bartgeiermonitoring. Auf der Suche nach dem Phantom der Alpen. *Symposium zur Forschung im Nationalpark Hohe Tauern. Kaprun. Tagungsband.* 78–84.