



FUST Fakten & Positionen 11

Fakten- & Positionen zum Wolf im Alpenraum

SVEN HERZOG, ERICH TASSER, FRITZ REIMOSER

Einleitung

Seit mittlerweile über 20 Jahren erfolgt eine stetige Wiederbesiedlung Mitteleuropas durch den Wolf (*Canis lupus*), nachdem die Art bis zum 19. Jahrhundert weitestgehend verschwunden war. Neben einer intensiven Verfolgung durch den Menschen, die sich historisch vor dem Hintergrund einer Zunahme der Bevölkerung und der damit einhergehenden Nahrungsmittelknappheit verstehen lässt, dürfte auch die deutliche Reduktion der freilebenden Huftierbestände durch den Menschen nach der bürgerlichen Revolution ab Mitte des 19. Jahrhunderts für das Verschwinden der Art verantwortlich gewesen sein.

Zuwanderungen nach Mitteleuropa und damit auch in den Alpenraum erfolgten regelmäßige. Diese Individuen konnten sich allerdings aus verschiedenen Gründen nicht etablieren (vermutlich spielten vor allem die legale bzw. illegale Verfolgung eine zentrale Rolle). Erst ein Zusammentreffen günstiger Umstände ab der Mitte des 20. Jahrhunderts, zu denen der zwischenzeitlich verliehene internationale Schutzstatus sowie ein hohes Maß an Gesetzestreue der Interessengruppen, führte letztlich zur Etablierung der ersten sesshaften Wolfsrudel seit über einem Jahrhundert.

In Deutschland handelt es sich im Wesentlichen um zugewanderte Tiere aus dem baltisch-ostpolnisch-weißrussisch-ukrainischen Raum und deren Nachkommen. Im Baltikum sowie Osteuropa (Russland, Ostpolen, Weißrussland, Ukraine) einschließlich des Balkans war die Ausrottung des Wolfes zwar immer wieder (und zum Teil bis heute) versucht worden, doch nie gelungen. Dort existierte bis heute ein stabiles Wolfsvorkommen, welches bislang als wichtige Quelle für die Wiederbesiedlung Mitteleuropas dient. Weitere (weniger umfangreiche) Wolfsvorkommen, die nie völlig verschwunden waren, existieren in Teilen Spaniens, Italiens und Frankreichs. Von letzteren (sog „abruzzo-alpine“ oder korrekt eigentlich apenninisch-alpine Population) geht derzeit die Wiederbesiedlung der Schweiz und teilweise auch Österreichs aus, aber auch in Süddeutschland tauchen immer wieder einzelne Individuen aus dieser Region auf. Damit stellt sich vermehrt die Frage, wie die Gesellschaft mit dem Wolf in Zukunft umgehen soll. Ein Wolfsmanagement, vergleichbar mit einem Management anderer Wildtiere, ist zukünftig notwendig.

Ziel eines Wolfsmanagements

Aus fachlicher Sicht kann das Managementziel im Hinblick auf den Wolf (bzw. alle großen Carnivoren, sprich Luchs und Bär) ebenso wie bei allen anderen großen, mobilen Wildtierarten in Mitteleuropa nur der Aufbau eines vitalen, langfristig anpassungsfähigen Bestandes in den dafür geeigneten Lebensräumen sein, welcher durch die Gesellschaft, insbesondere die regionalen Landnutzer, akzeptiert wird.

Es hat sich bisher gezeigt, dass der Wolf aus biologischer Sicht in nahezu allen, einschließlich urbanen, Lebensräumen zu existieren in der Lage ist. Der kritische Faktor ist und bleibt die Akzeptanz durch den Menschen. Diese herzustellen und aufrechtzuerhalten kann - das zeigen zahlreiche Beispiele aus dem internationalen Wildmanagement - keinesfalls allein oder hauptsächlich durch eine restriktive Schutzgesetzgebung gelingen.

Vielmehr benötigen wir geeignete Instrumente, welche in lokalen, partizipativen Ansätzen die Interessen einer lokalen Bevölkerung aufgreifen, abwägen und miteinander in Einklang bringen sowie daraus konkrete Handlungs- d.h. Managementempfehlungen unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Abkommen ableiten. Ein rechtlicher Rahmen sollte in der Lage sein, solche Wege zu unterstützen und zu fördern. Hier besteht auf EU-Ebene noch großer Nachholbedarf. Die aktuelle Naturschutzgesetzgebung in verschiedenen europäischen Staaten (z.B. Deutschland, Österreich, Schweiz, Polen, Italien) verfolgt eher einen „law-and-order“ Ansatz, wie er sich in vielen Regionen der Erde bei ähnlichen Konflikten als unbrauchbar erwiesen hat

DIE POPULATION UND IHR ERHALTUNGSZUSTAND

Eine Population von Pflanzen oder Tieren als Teilmenge einer Art definiert sich zeitlich und räumlich, d.h. Individuen einer Art gehören dann zu ein und derselben Population, wenn regelmäßig die Möglichkeit besteht, gemeinsame Nachfahren zu zeugen. Betrachten wir die Situation des Wolfes in Europa aus populationsbiologischer Sicht, so haben wir es zunächst mit einem zusammenhängendem Wolfsvorkommen zu tun, welches sich vom Ural im Norden bis nach Karelien und ins Baltikum ausdehnt. Nach Westen reicht das Vorkommen bis Niedersachsen und nach Süden hin über die Karpaten bis in hin in die dinarisch-balkanischen Gebirge. Wenn wir uns die aktuellen Rudelterritorien ansehen, wird schnell klar, dass ein beliebiges Individuum innerhalb weniger Tage (westwärts) weite Teile Mitteleuropas ebenso wie (ostwärts) Ostpolen, das Baltikum, Weißrussland oder die Ukraine erreichen kann.

Wir können daher von einer einzigen **baltisch-osteuropäischen Population** im Sinne einer umfangreichen Metapopulation sprechen, die sich gerade deutlich nach Mitteleuropa ausbreitet und innerhalb derer die Individuen in einem genetischen Austausch stehen, das heißt innerhalb dieser Population ist langfristig der Genfluss gewährleistet. Die Besiedlung Westpolens, Mittel- und Westdeutschlands, sowie Ostösterreichs erfolgte von selbst und ohne anthropogene Unterstützung (also ohne Wiederansiedlungsmaßnahmen) aus dieser Population heraus. Regelmäßig werden besiedelte oder anderweitig identifizierte Individuen beobachtet, welche große Distanzen zurücklegen und vereinzelt auch im Alpenraum aufkreuzen (vergl. z.B. ANDERSEN 2015). Diese Sichtweise teilen verschiedene aktuelle Untersuchungen zum Wolf, etwa PILOT *et al.* 2006, 2010, CZARNOMSKA *et al.* 2013. Letztere formulieren das ganz klar: „Wolves in western Poland and eastern Germany appear to represent the expanding western edge of a vast, northeastern European wolf population that primarily inhabits boreal and temperate forests and extends through the Baltic States, northern Belarus and northwestern Russia“.

Im Alpenraum besteht populationsbiologisch eine interessante Konstellation: hier finden derzeit die ersten Paarungen (mit ersten gemeinsamen Nachkommen) zwischen „ost-mitteleuropäischen“ und „abruzzo-alpinen“ Individuen statt. Damit wird die relative Isolation der bislang noch als separate Population angesehenen **apenninisch-alpinen Population** durchbrochen und wir werden in naher Zukunft wieder von einer einzigen eurasischen Wolfspopulation ausgehen können.

Wie bereits LINNELL *et al.* (2008) sehr treffend schreiben, ist „...die zentrale Herausforderung, die mit der Entwicklung von Verfahren zur Anwendung des FCS [favorable conservation status, Anm. d.Autors]-Konzeptes verbunden ist, ...die Verbindung zwischen dem philosophischen, politischen und rechtlichen Konzept des FCS, dem biologischen Konzept der lebensfähigen Population, anderen Formen zur Klassifizierung des Artenstatus, den spezifischen Verteilungsmustern und der Biologie der Großraubtiere...herzustellen“. Damit wird im Grunde die Problematik klar, welche allein mit dem Versuch, einen günstigen Erhaltungszustand bei großen, mobilen Säugetierarten lokal zu definieren, verbunden ist. Ein günstiger Erhaltungszustand kann ausschließlich auf der Basis von Populationen (im Sinne einer naturwissenschaftlichen Definition) definiert werden.

Ausgehend von der FFH Richtlinie (Anonymus 1992, 2007), welche den Erhaltungszustand einer Population dann als günstig interpretiert, wenn (Artikel 1, Zitat):

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und

- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern."

Wie wir wissen, erfährt die baltisch-osteuropäische Wolfspopulation derzeit in ihrem westlichsten Teil eine deutliche positive Dynamik (z.B. HERZOG 2014), die derzeit keine Stagnation oder gar Trendwende erkennen lässt. Die Art ist aktuell in Ausbreitung begriffen und der vorhandene, besiedelte und noch unbesiedelte Lebensraum lässt die mittel- bis langfristige Etablierung der Art problemlos zu. Danach ist der Wolf bei kritischer Prüfung aller drei Punkte aus europäischer Sicht in einem günstigen Erhaltungszustand. Selbst wenn wir die sog. "mitteleuropäische Flachlandpopulation", welcher sich im Wesentlichen politisch definiert und der aus biologischer Sicht (s.o.) allenfalls der Status einer Subpopulation zukommt, isoliert betrachten würden, wäre dieses Vorkommen in einem günstigen Erhaltungszustand.

MORTALITÄT UND POPULATIONSDYNAMIK

In der Vergangenheit wurde für unterschiedliche Arten intensiv diskutiert, in welchem Ausmaß anthropogen bedingte Mortalität eher als kompensatorische oder als additive Mortalität auftritt (vergl. z.B. ELLENBERG 1978). Heute ist klar, dass wir diese Frage sowohl nach Arten als auch nach dem aktuellen Zustand einer (Sub-)Population differenziert beantworten müssen.

Als wesentliche Kompensationsmechanismen ist in diesem Zusammenhang vor allem eine gesteigerte Reproduktionsrate oder aber eine Reduktion anderer, natürlicher Mortalitätsfaktoren relevant. Beim Wolf dürften hier neben Krankheiten vor allem intraspezifische territoriale Auseinandersetzungen eine wesentliche Rolle spielen.

In Mitteleuropa stellt die Verkehrsmortalität nach derzeitigem Kenntnisstand den wichtigsten anthropogenen Mortalitätsfaktor dar. Präzise Daten fehlen allerdings, da entsprechende umfangreiche telemetrische Untersuchungen zum Verbleib der abwandernden Welpen und Jährlinge bislang fehlen. Unabhängig davon deutet das derzeit ungebrochene exponentielle Wachstum der Population in ihrem westlichen Teil darauf hin, dass die Verkehrsmortalität derzeit lediglich einen kompensatorischen Charakter hat, was für die zukünftige Bestandsentwicklung unproblematisch ist.

AKTUELLE PROBLEME DES WOLFES: DIE „HUMAN DIMENSIONS“

Wie die aktuelle Diskussion um die Wiederbesiedlung Mitteleuropas durch den Wolf zeigt, existieren derzeit zahlreiche Konflikte. Erstaunlich ist, dass diese Konflikte nunmehr seit über zehn Jahren und unter hohem Ressourceneinsatz bestehen, ohne dass bislang für wesentliche Interessengruppen akzeptable Konzepte zur Lösung auf den Weg gebracht werden konnten. Auch die Erfahrungen aus Regionen, in denen der Mensch bis heute mit dem Wolf koexistieren, werden dabei kaum berücksichtigt. Der nachfolgende Abschnitt versucht, die bisherigen Maßnahmen zu analysieren und Lösungswege aufzuzeigen.

Prädation von Wildtieren

Mit Rückkehr des Wolfes nach Mitteleuropa wurden aus der Praxis etwa von Forstwirtschaft, Naturschutz, Landwirtschaft oder Jagd zahlreiche, teils auch sehr unterschiedliche Erwartungen geäußert. Das Spektrum reichte von der Sorge um die Gefährdung der Beutearten bis hin zu der Hoffnung, dass man in Zukunft auf jagdliche Aktivitäten weitgehend verzichten könne, da ja der quasi paradiesische Zustand der Selbstregulation wiederhergestellt werde. Forstliche Interessengruppen verbanden mit dem Auftreten des Wolfes die Hoffnung, dass die „schädlichen“ Wildwiederkäuerarten deutlich dezimiert würden. Heute wissen wir, dass selbst dort, wo der Wolf in hohen Dichten auftritt, kaum eine der Hoffnungen oder Befürchtungen Realität geworden ist.

Die wohl realste Gefahr (nicht nur durch den Wolf, sondern auch durch den Luchs) besteht derzeit für das Mufflon (*Ovis ammon musimon*), welches aufgrund seiner Inselherkunft nicht an große

bodengebundene Prädatoren angepasst ist. Dieses Wildschaf ist in seinen ursprünglichen Lebensräumen kaum noch vorhanden, weil es dort vor allem durch Wilderei stark dezimiert wurde. Die Subspezies ist weltweit nur deshalb nicht unmittelbar vom Aussterben bedroht, weil in großen Teilen Mitteleuropas, quasi *ex situ* (also als Neozoogene), Mufflon-Vorkommen in größerer Anzahl existieren (vergl. dazu auch PIEGERT & ULOTH 2000). Die aktuelle Situation des Mufflons kann daher auch als eine umfangreiche *ex-situ*-Generhaltungsmaßnahme verstanden werden, welche durch das Auftreten des Wolfes in Mitteleuropa langfristig in Frage gestellt wird (siehe Beispiele aus Allenstein in Österreich und aus den Königshainer Bergen in Deutschland). Details zu den damit zusammenhängenden biogeographischen und naturschutzfachlichen Fragen finden sich bei HERZOG & SCHRÖPFER (2014).

In Bezug auf andere Huftierarten haben sich Hoffnungen und Befürchtungen nicht oder nur teilweise bestätigt. Die Hoffnungen, dass sich positive Effekte für Land- oder Forstwirtschaft ergeben, scheinen sich nicht zu erfüllen. Vielmehr wird aus der Praxis zunehmend die Ansicht geäußert, dass durch schwierigere Bejagung und eine nahezu unmöglich werdende Lenkung der Wildwiederkäuer durch jagdliche Maßnahmen Verbiss- und Schälschäden in Zukunft eher zunehmen. Die Ansicht beruht auf der Befürchtung, dass sich manche Schalenwildarten, insbesondere Gams, als eine Form der Sicherheitsstrategie durch das Vorhandensein des Wolfes vermehrt in für Wolf und Mensch schwer zugängliche und schwierig bejagbare Steillagen, oft Schutzwälder zurückziehen oder/und zu größeren Verbänden zusammenschließen und vermehrt vulnerable Dickungen aufsuchen. Die Tatsache, dass das Schwarzwild in Mitteleuropa im Beutespektrum des Wolfes nur eine untergeordnete Rolle spielt (WAGNER *et al.* 2012), dürfte auch diesbezüglichen Erwartungen seitens der Landwirtschaft vorerst die Grundlage genommen haben.

Prädation von Haustieren

Die Prädation von Nutztieren, insbesondere kleinen Huftieren, ist derzeit wohl das umfangreichste Konfliktfeld in Europa. Die Berichte in der Tages- und überregionalen Presse zeigen, wie akut das Problem in der Öffentlichkeit offenbar ist.

Die aktuellen Managementpläne für den Wolf behandeln das Thema vergleichsweise ausführlich. Leider sind es hier die bürokratischen Hürden, welche für Unmut bei den betroffenen Gruppen, den Haltern vor allem kleinerer Weidetiere, seien es Schafe und Ziegen, sei es Damvieh oder exotischere Arten wie etwa Alpakas, sorgen. Insbesondere die aufwendige Überprüfung mit molekularen Markern stellt offenbar ein Problem dar. Hier fallen hohe Kosten für eine Untersuchung an, deren Aussagekraft von Praktikern immer wieder angezweifelt wird. Diesem Zweifel etwa durch regelmäßige Ringversuche der einbezogenen Labore oder zumindest durch routinemäßige Einsendung der Proben in unterschiedliche Untersuchungseinrichtungen entgegenzutreten, wurde bislang versäumt. Aus wissenschaftlicher Sicht sollte dies aus Sicht der Autoren aber in Zukunft erfolgen. Somit wäre es für alle Beteiligten vermutlich besser und vor allem kostengünstiger, die Entscheidung zu einer Entschädigungszahlung im Allgemeinen von den fachkundigen Befunden beeideter Gutachter an den Rissen abhängig zu machen. Die zusätzlichen Kosten, die durch gelegentliche fälschliche Zuordnung von Hunderissen entstehen, würden durch die Ersparnisse bei den Untersuchungskosten sicher überkompensiert. Leider wurde zu dieser Frage bislang von den zuständigen Behörden und beauftragten Stellen keine aussagekräftige Statistik publiziert.

Ein weiteres Problem stellt die Forderung nach immer aufwendigeren Schutzmaßnahmen als Voraussetzung für eine Kompensationszahlung dar. Wir wissen, dass Herdenschutz grundsätzlich funktioniert, allerdings nicht unter den Rahmenbedingungen des Totalschutzes des Wolfes, so wie er derzeit in vielen Ländern Mitteleuropas besteht. Herdenschutz kann langfristig nicht alleine durch technische Maßnahmen (insbesondere Zäune) geleistet werden. Die Aufrechterhaltung der Scheu vor dem Menschen stellt eine unabdingbare Voraussetzung für das Funktionieren von Herdenschutzmaßnahmen dar. Die Frage, wie passiver Herdenschutz mit aktiven Maßnahmen (z.B. Repellents, Entnahme von Individuen) wirksam kombiniert werden kann, ist bislang praktisch nicht untersucht.

Besondere Probleme des Herdenschutzes sind durch die topographischen Gegebenheiten im Alpenraum zu erwarten. Wie erste Beispiele zeigen, werden allein Schutzmaßnahmen durch Einzäunungen nicht den gewünschten Erfolg bringen. Die Kombination mit Behirtung und/oder Herdenschutzhunden kann erfolgreich sein (BREITENMOSER 1998; IMBERT *et al.* 2016; BRUNS *et al.*

2020). Das bedeutet aber auch, dass damit höhere Kosten verbunden sind (BAUTISTA et al. 2019) bzw. im Falle von Herdenschutzhunden auch Probleme mit Freizeitnutzern auftreten können (MOSLEY et al. 2020). Im Zusammenhang mit der Diskussion über die Sinnhaftigkeit solcher Maßnahmen, sind jedoch gerade im Alpenraum auch andere Aspekte zu berücksichtigen. So zeigt sich, dass eine permanente Behirtung mit einem flächendeckenden Weidemanagement inklusive einer kontinuierlichen Weideverbesserung neben der Erhöhung der Sicherheit für das Weidevieh auch ökologische Vorteile (u.a. Verhinderung von Überbeweidung, ungewollter Verbuschung und Wiederbewaldung, Erhalt extensiver Nutzungsformen als Biodiversitätshotspots, Verringerung des Risikopotentials), agronomische Vorteile (a.u. weniger Verluste beim Weidevieh durch Unfälle und Krankheit) und eine Verringerung des Gefahrenpotentials für Freizeitnutzer durch frei laufende Nutztiere. Diese Argumente sind, wenn es um die Diskussion zu den Mehrkosten geht, mit einzubringen. Wenn wir dieser Argumentation folgen, müssen wir allerdings gleichzeitig ein Konzept entwickeln, wie die Kosten dieser Maßnahmen, welche ein Vielfaches dessen betragen würden, was in der aktuellen Situation erforderlich ist, aufzubringen sind.

Hybridisation

Die Frage der Hybridisation, sowohl zwischen Wolf und Haushund, möglicherweise aber auch zwischen Wolf und Goldschakal oder Hund und Goldschakal, ist ein derzeit intensiv diskutiertes Thema. Welche Rolle Hybridbildungen in der Vergangenheit, insbesondere in der apenninisch - alpinen Population, welcher über Jahrtausende ununterbrochen bis heute durch ein enges Miteinander zwischen Wolf und Haushund gekennzeichnet ist, gespielt haben, ist eine offene Frage. Weitere Untersuchungen sind hierzu erforderlich. Wir müssen derzeit wohl davon ausgehen, dass das Problem der Hybridisation deutlich komplexer und vielschichtiger ist, als dies bisher kommuniziert wurde. Möglicherweise handelt es sich dabei aber auch um einen völlig natürlichen Vorgang im Rahmen zehntausende Jahre währender Artbildungsprozesse. Somit müssen wir davon ausgehen, dass Hybridisation zwischen Wolf und Haushund nicht primär ein Artenschutzproblem darstellt. Möglicherweise kann aber ein Sicherheitsproblem aufgrund eines Verlustes an natürlicher Scheu durch „Introgression“ der auf eher hohe Angschwelle gezüchteten Hunderassen in die freilebende Wolfspopulation entstehen.

In diesem Zusammenhang stellt sich dann auch die Frage, ob es sinnvoll ist, auf das aktive Ansiedeln von Wölfen ganz zu verzichten. Fachlich könnte es, etwa um Hybridbildung zu verhindern, durchaus sinnvoll sein, einzelne Tiere in freier Wildbahn anzusiedeln. Eine zu dogmatische Vorgehensweise, sei es in Bezug auf das aktive Ansiedeln, sei es in Bezug auf die Entnahme von Tieren, ist aus fachlicher Sicht immer fragwürdig.

Problemwölfe

Nahezu alle Managementpläne kennen den sog. „Problemwolf“ oder „verhaltensauffälligen Wolf“. Hinterfragt man einmal die jeweilige Definition, so stellen wir schnell fest, dass solche Individuen eigentlich nicht wirklich verhaltensauffällig sind. Sie zeigen vielmehr in höherem Maße als ihre Artgenossen, dass sie anpassungsfähig und vital sind und einfach nur gelernt haben, dass vom Menschen keine Gefahr ausgeht. Dies ist eine unmittelbare Folge der fehlenden Verfolgung durch den Menschen. Mit anderen Worten: den Problemwolf als solchen gibt es im Grunde nicht, es handelt sich letztlich um eine Situation, in der ein Tier absolut artgerechtes Verhalten in besonders deutlicher Ausprägung zeigt. Solche Tiere zu töten, mag man für richtig erachten oder auch nicht. Es löst jedenfalls nicht das Grundproblem, dass unter der Situation des absoluten Schutzes langfristig die Scheu vor dem Menschen verloren gehen wird. Tötet man ein solches vermeintliches Problemtier, so bedeutet dies letztlich nichts anderes als ein Exempel zu statuieren mit entsprechender vordergründiger Öffentlichkeitswirkung in der Laiensphäre (vergl. z.B. FUHR 2016). Um eine Scheu vor dem Menschen in der Population aufrechtzuerhalten, ist dieses Mittel allerdings ungeeignet, da nicht selten die vermeintlichen Problemtiere auch die Erfahrungsträger eines Rudels darstellen.

Der Begriff „ProblemTier“ sollte beispielsweise kranken Tieren vorbehalten bleiben, welche aufgrund etwa eines Handicaps nicht mehr in der Lage sind, Wildtiere zu erbeuten und sich deshalb regelmäßig menschlichen Siedlungen nähern. Auch tollwutkranke Tiere würden in diese Kategorie fallen.

Krankheiten

Von der Vielzahl möglicher Erkrankungen sind für die Zukunft des Wolfes in Mitteleuropa drei bis vier relevant.

Im Vordergrund steht die Tollwut. Bis zu seinem Verschwinden in Mitteleuropa war der Wolf einer der wichtigsten Überträger der sog. sylvatischen Tollwut, welche im Gegensatz zur urbanen Tollwut sich in ihrem Krankheitsgeschehen vor allem innerhalb der Wildtiere abspielte. Mit Rückgang des Wolfes übernahm zunehmend der Fuchs diese Rolle. Erst durch intensive Verfolgung bis zum Ende des 20. Jahrhunderts (Baubegasungen!) und später die Schluckimpfung konnte der Infektionskreislauf in Mitteleuropa durchbrochen werden. In Osteuropa ist dies bis heute nicht der Fall. Nachdem nun in vielen Regionen die Tollwutimpfung des Fuchses eingestellt wurde und eine solche für den Wolf nicht in Betracht gezogen wird, dürfte es sich nur um eine Frage der Zeit handeln, bis es erneut zu Tollwutfällen kommt. Absolut gesehen ist das Risiko einer Tollwuterkrankung für den Menschen außerordentlich gering, doch der fast ausnahmslos tödliche Verlauf der Krankheit macht diese so bedrohlich. Ein einziger humaner Tollwutfall in Zusammenhang mit dem Wolf würde die Wiederbesiedlung Mitteleuropas durch die Art vermutlich grundsätzlich in Frage stellen. Aus diesem Grunde ist in Gebieten mit Wolfsvorkommen einerseits eine Tollwutschluckimpfung der Füchse angeraten. Entsprechende Verfahren für Wölfe sollten entwickelt werden.

Weitere Krankheiten, welche beim Wolf bei zunehmender Populationsdichte möglicherweise häufiger auftreten und ihn auch lokal in seinem Bestand bedrohen können, sind die Staupe sowie die Aujezkysche Erkrankung, letztere vor allem durch Schwarzwild übertragen. Inwieweit auch die Räude hier bedrohliche Ausmaße für die Wolfspopulation annehmen kann, bleibt abzuwarten.

Mit einem Risiko für den Menschen im Sinne einer Zoonose sind der dreigliedrige Hundebandwurm und der Fuchsbandwurm (dieser derzeit vor allem durch Füchse verbreitet) verbunden. Dieses Risiko übersteigt in seiner Bedeutung das der Tollwut, wurde allerdings in der Vergangenheit kaum wahrgenommen.

Vergrämen oder bejagen?

Der zentrale Punkt, der langfristig über die Akzeptanz des Wolfes im Zivilisationsraum entscheiden wird, ist die Frage, ob es gelingt, eine hinreichende Scheu vor dem Menschen aufrecht zu erhalten und Urbanisationserscheinungen zu verhindern.

Das könnte theoretisch auf zwei unterschiedlichen Wegen geschehen. Zum einen könnte versucht werden, wirksame Vergrämungsmethoden zu entwickeln. Die aktuellen Erfahrungen weisen darauf hin, dass es vielleicht möglich sein wird, kurzfristig repellente Agentien auf akustischer oder optischer Basis zu entwickeln, welche zur Verhinderung von Kollisionen an Verkehrswegen beitragen sollen (POLSTER et al. 2014, POLSTER & HERZOG 2014) Derzeit existieren für den Wolf keine solchen langfristig wirksamen Methoden.

Ob auch Effekte zum Schutz von Herden oder generell zur Lenkung im Sinne langfristiger Lerneffekte möglich sind, ist eine offene Frage. So wäre beispielsweise die Anwendung von Gummischrot, wie wir es aus dem polizeilichen Einsatz in zahlreichen Staaten kennen und wie es auch gelegentlich zur Vergrämung von Braunbären eingesetzt wurde, wirksam ist, sei dahingestellt. Das Problem dabei ist –neben logistischen Schwierigkeiten- vor allem, dass keine unerwünschten Lerneffekte erzielt werden. So würde eine unangenehme Erfahrung, die beim ersten Zurückkehren zu einem Riss auftritt, unter Umständen das Tier lehren, dass es nachdem es ein Beutetier gerissen hat, möglichst nicht wieder zum Riss zurückkehrt. Eine größere Zahl an Rissen von Haus- oder auch Wildtieren wäre möglicherweise die Folge.

Der andere, grundsätzlich einfachere und deutlich kostengünstigere Weg, die Scheu des Wolfes aufrecht zu erhalten, wäre eine kontrollierte Bejagung. Europäische Länder, wie z.B. Estland, in denen eine reguläre nachhaltige Bejagung stattfindet, haben damit bisher gute Erfolge erzielt. Somit wäre eine nachhaltige Nutzung der Art dort, wo sich der regionale Bestand stabil erweist, das Mittel der Wahl. Da sich der Wolf in Deutschland derzeit in einer Phase exponentiellen Populationswachstums befindet, sind es auch keine fachlichen Gründe, welche dem entgegenstünden. Solange eine nachhaltige Bejagung allerdings etwa aus politischen Gründen nicht in Betracht gezogen wird, müssen wir versuchen, auf dem Gebiet der Vergrämung möglichst bald Erfolge zu erzielen.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Ressentiments gegen den Wolf entstammen derzeit fast ausschließlich professionellen, unmittelbar betroffenen Interessengruppen, kaum der breiten Öffentlichkeit. Der Öffentlichkeit ist durch das Vorkommen des Wolfes weitgehend nicht betroffen und sieht daher auch keine Notwendigkeiten, ein Wolfsmanagement zu installieren. Somit erscheint der Bedarf an Öffentlichkeitsarbeit in der Laiensphäre ausreichend zu sein. Es stellt sich vielmehr die Frage, ob die für die PR derzeit aufgewandten finanziellen Ressourcen möglicherweise anderweitig, sei es in der Forschung, sei es in der Verbesserung der Schutzmaßnahmen oder in der Entschädigung und psychologischen Begleitung betroffener Tierhalter, besser angelegt wären. Wir haben derzeit beim Wolf im mitteleuropäischen Zivilisationsraum ein Wissensproblem, d.h. uns fehlen fundamentale Kenntnisse, die wir für ein aktives Management der Art benötigen. Erfahrungsberichte aus anderen Ländern könnten dabei helfen, sie werden derzeit aber kaum eingeholt. Die existierenden Akzeptanzprobleme entstammen daher aus klaren, konkreten Interessenlagen und nicht aus einer fundierten Kenntnis. Erst wenn es gelingt, durch aktives Handeln, nicht durch Beschwichtigen, diesen Interessengruppen ihre Sorgen zu nehmen und sie bei der Lösung ihrer konkreten Probleme zu unterstützen, kann es gelingen, die erforderliche Akzeptanz für die Rückkehr des Wolfes zu schaffen. Dabei helfen allerdings nur wissensbasierte Entscheidungen. So lange dieses Grundwissen oder sogar die Bereitschaft, dieses Grundwissen zu erwerben, fehlt, werden sich die Probleme nicht lösen lassen. Wir brauchen nicht mehr Öffentlichkeitsarbeit für oder gegen den Wolf, sondern qualitativ bessere Information der Öffentlichkeit; Was uns derzeit noch fehlt, ist das für ein professionelles Management im Zivilisationsraum erforderliche Wissen und/oder die Bereitschaft, das vorhandene Wissen auch anzuwenden.

FAZIT

Das vorliegende Papier beschäftigt sich mit der Frage, wie eine Wiederbesiedlung Mitteleuropas durch den Wolf mittels aktivem Wildtiermanagement begleitet und erfolgreich gestaltet werden kann.

Die aktuelle Situation ist gekennzeichnet durch ein ausgesprochen dynamisches Populationswachstum der baltisch-osteuropäischen Wolfspopulation und eine Ausbreitung nach Westen sowie eine Ausbreitung der apenninisch-alpinen Population nach Norden. In dieser Situation spielen Bayern und Österreich eine besondere Rolle, da es hier derzeit zu einer Vereinigung der beiden Populationen (der apenninisch-alpinen sowie der baltisch-osteuropäischen Population) offenbar kommt. Gleichzeitig gibt im Alpenraum zahlreiche agrarstrukturelle und landeskulturelle Besonderheiten, welche die Möglichkeiten eines aktiven Herdenschutzes erschweren und langfristig das Potential haben, Ressentiments gegen eine Wiederbesiedlung durch den Wolf tendenziell zu steigern. Auf der anderen Seite hat ein aktiver Herdenschutz aber auch das Potential, die negativen ökologischen und ökonomischen Folgeerscheinungen (Überweidung, Wiederbewaldung, Biodiversitätsverlust, Erosionsproblematik, Unfälle bei Nutztieren) einer unbeaufsichtigten Beweidung vor allem im Almbereich zu verringern und einen aktiven Beitrag für eine nachhaltige Landwirtschaft und eine Verbesserung der ökologischen Dienstleistungen der Almwirtschaft zu leisten.

In dieser Situation ist dringend ein Einstieg in ein aktives Management des Wolfes geboten, welches die derzeit vorherrschende passive Beobachtung der Situation ersetzen muss. Ziel des Wolfsmanagement muss die langfristige Schaffung und Erhaltung der Akzeptanz gegenüber der Prädatorenart Wolf sein. Gelingt dies nicht, müssen die Managementmaßnahmen als gescheitert angesehen werden.

Trotz einer langen (in Deutschland z.B. über 20-jährigen) Wiederbesiedlungsgeschichte bestehen immer noch deutliche Wissenslücken. Diese betreffen vor allem die Ausbreitungsdynamik des Wolfes (wo verbleiben die Welpen?), die Prädator-Beute- Interaktion in Bezug auf die Hauptbeutearten, die Krankheitsprophylaxe, die Fragen der Hybridisation und vor allem die Frage, wie sich der Wolf bei zunehmender Abundanz in dichtbesiedelten Räumen verhalten wird. Auch die Entwicklung von Vergrämungsmaßnahmen ist ein wichtiges zukünftiges Forschungsfeld, sowohl zur Vermeidung von Kollisionen mit dem Wolf an Verkehrswegen (ein Tierschutz-, jedoch aktuell kein Artenschutzproblem) als auch möglicherweise zum Herdenschutz.

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass aktives Management des Wolfes im Zivilisationsraum in hohem Maße antizipatives Handeln erfordert, dass also rechtzeitig Entwicklungsszenarien vorausgesehen und durch jeweils geeignete Handlungsalternativen untersetzt werden müssen. An dieser Stelle besteht derzeit wohl der größte Nachholbedarf. Ideologisch begründete Forderungen einseitig pro oder contra Wolf helfen nicht weiter.

LITERATUR

Anonymus. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist. http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bnatschg_2009/gesamt.pdf 2017, zuletzt aufgerufen 21. August 2017.

Anonymus. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF> 1992, 2007, zuletzt aufgerufen 21. August 2017.

Anonymus. Bericht des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit zur Lebensweise, zum Status und zum Management des Wolfes (*Canis lupus*) in Deutschland, 2017

ANDERSEN, L.W.; HARMS, V.; CANIGLIA, R.; CZARNOMSKA, S.D.; FABBRI, E.; JĘDRZEJEWSKA, B.; KLUTH, G.; MADSEN, A.B.; NOWAK, C.; PERTOLDI, C.; RANDI, E.; REINHARDT, I.; STRONEN, A.V. Long-distance dispersal of a wolf, *Canis lupus*, in northwestern Europe. *Mammal Research*, 2015, DOI 10.1007/s13364-015-0220-6

BAUTISTA, C., REVILLA, E., NAVES, J., ALBRECHT, J., FERNÁNDEZ, N., OLSZAŃSKA, A., ADAMEC, M., BEREZOWSKA-CNOTA, T., CIUCCI, P., GROFF, C., HÄRKÖNEN, S., HUBER, D., JERINA, K., JONOZOVIČ, M., KARAMANLIDIS, A.A., PALAZÓN, S., QUENETTE, P.-Y., RIGG, R., SEIJAS, J., SWENSON, J.E., TALVI, T., SELVA, N. (2019): Large carnivore damage in Europe: Analysis of compensation and prevention programs. *Biological Conservation* 235, 308-316. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.04.019>

BIBIKOW, D.I. *Der Wolf: Canis lupus*. A. Ziemsen Verlag, Lutherstadt Wittenberg, 1988.

BOITANI, L.; CIUCCI, P. Wolf management across Europe: Species conservation without boundaries. In: MUSIANI, BOITANI, L.; PAQUET, P. (Herausgeber). *A New Era for Wolves and People*. University of Calgary Press, 2009.

BRAINERD, S. M.; BANGS, E.E.; BRADLEY, E. H.; FONTAINE, J. A.; HALL, W.; ILIOPOULOS, Y.; JIMENEZ, M. D.; JOZWIAK, E. A.; LIBERG, O.; MACK, C. M.; MEIER, T. J.; NIEMEYER, C. C.;

PEDERSEN, H. C.; SAND, H.; SCHULTZ, R.N.; SMITH, D. W.; WABAKKEN, P.; WYDEVEN, A. P. The Effects of Breeder Loss on Wolves. *Journal of Wildlife Management* **72**:89–98, 2008.

BREITENMOSER, U. (1998): Large predators in the Alps: The fall and rise of man's competitors. *Biological Conservation* 83/3, 279-289. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(97\)00084-0](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(97)00084-0)

BRUNS, A., WALTERT, M., KHOROZYAN, I. (2020): The effectiveness of livestock protection measures against wolves (*Canis lupus*) and implications for their co-existence with humans. *Global Ecology and Conservation* 21, e00868. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00868>

CREEL, S. & ROTELLEA, J. J. Meta-analysis of relationships between human offtake, total mortality and population dynamics of gray wolves (*Canis lupus*). - *PloS ONE* 5, 1-7, 2010.

CZARNOMSKA, S.D.; JĘDRZEJEWSKA, B, BOROWIK, T.; NIEDZIAŁKOWSKA, M.; STRONEN, A.V., NOWAK, S.; MYŚLAJEK, R.W.; OKARMA, H.; KONOPIŃSKI, M.; PILOT, M.; ŚMIETANA, W., CANIGLIA, R.; FABBRI, E.; RANDI, E.; PERTOLDI, C.; JĘDRZEJEWSKI, W. Concordant mitochondrial and microsatellite DNA structuring between Polish lowland and Carpathian Mountain wolves. *Conservation Genetics* **14**, 573-588, 2013.

ELLENBERG, H. Zur Populationsökologie des Rehes (*Capreolus capreolus* L., Cervidae) in Mitteleuropa. *Spixiana, Zoologische Staatssammlung, Suppl. 2*, 1978, 211 S.

GUBER, S.; HERZOG, S. Die naturschutzrechtliche raum- und wirkungsbezogene Klassifikationssystematik von Arten sowie daraus folgende staatliche Handlungspflichten - erläutert an den Arten Mufflon (*Ovis ammon musimon*) und Wolf (*Canis lupus*). *Natur und Recht* **39**, 73-88, 2017. p-ISSN 0172-1631, e-ISSN 1439-0515 DOI 10.1007/s10357-017-3133-0

HASTINGS, A.; HARRISON, S. Metapopulation dynamics and genetics. *Annual Review of Ecology and Systematics* **25**, 167-188, 1994.

HERZOG, S. Mortalität durch Verkehrswege beim Wolf (*Canis lupus*) – ein Artenschutzproblem? *Säugetierkundliche Informationen*, **9, 48**, 235-242, 2014.

HERZOG, S. Von Wölfen und Menschen: Für einen undogmatischen Umgang mit einem Heimkehrer. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* **41**, 227-237, 2016

HERZOG, S.; SCHRÖPFER, R. Das Mufflon *Ovis ammon musimon* (Pallas, 1811) in Europa: Faunenverfälschung oder Maßnahme der ex-situ-Generhaltung? *Säugetierkundliche Informationen*, **10, 52**, 259-264, 2014. ISSN 0323-8563, ISBN 978-3-00-046295-5.

IMBERT, C., CANIGLIA, R., FABBRI, E., MILANESI, P., RANDI, E., SERAFINI, M., TORRETTA, E., MERIGGI, A. (2016): Why do wolves eat livestock?: Factors influencing wolf diet in northern Italy. *Biological Conservation* 195, 156-168. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2016.01.003>

JĘDRZEJEWSKA, B.; JĘDRZEJEWSKI, W.; BUNEVICH, A. N.; MINKOWSKI, L.; OKARMA, H. Population dynamics of Wolves *Canis lupus* in Biłowieża Primeval Forest (Poland and Belarus) in relation to hunting by humans, 1847-1993. *Mammal Review*, 26:103-126, 1996.

LEBRETON, J.-D. Dynamical and statistical models for exploited populations. *Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive. Aust. N. Z. J. Stat.* 47(1), 49–63, 2005.

LEVINS, R. Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control. *Bulletin of the Entomological Society of America* **15**, 237-240, 1969.

LIBERG, O.; CHAPRON, G.; WABAKKEN, P.; PEDERSEN, H. C.; HOBBS, N. T.; SAND, H. Shoot, shovel and shut up: cryptic poaching slows restoration of a large carnivore in Europe. *Proceedings of the Royal Society B*, e-publishing, 2011. doi: 10.1098/rspb.2011.1275.

LINNELL, J.; SALVATORI, V.; BOITANI, L. Leitlinien für Managementpläne auf Populationsniveau für Großraubtiere. Initiative Großraubtiere für Europa, Rom 2008.

LOVARI, S.; SFORZI, A.; SCALA, C.; FICO, R. Mortality parameters of the wolf in Italy: does the wolf keep himself from the door? University of Siena, Italy. *Journal of Zoology* **272**, 117–124, 2007. doi:10.1111/j.1469-7998.2006.00260.x.

MÖRNER, T., ERIKSSON, H., BRÖJER, C., NILSSON, K., UHLHORN, H., ÅGREN, E., HÅRDAFSEGERSTAD, C., JANSSON, D.S., GAVIER-WIDÉN, D. Diseases and Mortality in free-ranging Brown Bear (*Ursus arctos*), Gray Wolf (*Canis lupus*), and Wolverine (*Gulo gulo*) in Sweden. *Journal of Wildlife Diseases*, **41**, 298–303, 2005.

MOSLEY, J.C., ROEDER, B.L., FROST, R.A., WELLS, S.L., MCNEW, L.B., CLARK, P.E. (2020): Mitigating Human Conflicts with Livestock Guardian Dogs in Extensive Sheep Grazing Systems. *Rangeland Ecology & Management* **73/5**, 724-732. <https://doi.org/10.1016/j.rama.2020.04.009>

OKARMA, H.; HERZOG, S. Handbuch Wolf. Kosmos 2019.

PILOT, M.; JĘDRZEJEWSKI, W.; BRANICKI, W.; SIDOROVICH, V.E.; JĘDRZEJEWSKA, B., STACHURA, K.; FUNK, S.M. Ecological factors influence population genetic structure of European grey wolves. *Molecular Ecology* **15**, 4533-4553, 2006.

PILOT, M.; BRANICKI, W.; JĘDRZEJEWSKI, W.; GOSZCZYŃSKI, J.; JĘDRZEJEWSKA, B.; DYKII, I.; SHKVYRYA, M.; TSINGARSKA, E. Phylogeographic history of grey wolves in Europe. *BMC Evol. Biol.* **10**, 104, 2010.

SCHWERDTFEGER, F. Ökologie der Tiere. Band 2. Demökologie. Verlag Paul Parey, Berlin 1968.

SPARKMAN, A.M., WAITS, L.P. & MURRAY, D.L. (2011): Social and Demographic Effects of Anthropogenic Mortality: A Test of the Compensatory Mortality: Hypothesis in the Red Wolf. *PLoS ONE* **6**, 2011. e20868. doi:10.1371/journal.pone.0020868.

STIFTUNG KORA (2020): 25 Jahre Wolf in der Schweiz – Eine Zwischenbilanz. KORA-Bericht Nr. 91.

TISCHLER, W. Einführung in die Ökologie. Gustav Fischer Verlag. Stuttgart. New York, 1976.

WAGNER, C.; HOLZAPFEL, M.; KLUTH, G.; REINHARDT, I.; ANSORGE, H. Wolf (*Canis lupus*) feeding habits during the first eight years of its occurrence in Germany. *Mammalian Biology* **77**, 196-203, 2012.

ZIMEN, E. Der Wolf. Meyster, 1978.