

CDP Carnivore Damage Prevention news

Ausgabe 19 WINTER 2020



STANDARDS FÜR DIE WISSENSCHAFTLICHE EVALUATION
KONFLIKTMINDERUNG IN RUMÄNIEN
WEIDETIERHALTUNG UND DER WOLF IN DEUTSCHLAND



1	KONFLIKTMINDERUNG ZWISCHEN MENSCHEN UND WILDTIEREN IN DEN RUMÄNISCHEN KARPATEN
11	QUALITÄTSSTANDARDS FÜR DIE WISSENSCHAFTLICHE EVALUATION
19	DIE WIRKSAMKEIT VON ZÄUNEN ALS SCHUTZ VON NUTZTIEREN VOR WÖLFEN
25	WEIDETIERHALTUNG UND DER WOLF IN DEUTSCHLAND
28	PETER HATALA INTERVIEW MIT EINEM HIRTEN AUS DER SLOWAKEI
31	HERDENSCHUTZHILFE VON WIKIWOLVES POTENZIAL UND GRENZEN EINES FREIWillIGENNETZWERKS
36	LIFE EURO LARGE CARNIVORES VERBESSERTE KOEXISTENZ DURCH GRENZÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT
39	KUVASZ-SCHUTZPROGRAMM IN UNGARN
44	ABSTRACTS
51	BÜCHER
52	VERANSTALTUNGEN
53	IHR REDAKTIONSTEAM

Chefredakteur

Robin Rigg

Slowakische Wildtiergesellschaft, Slowakei
info@slovakwildlife.org

Redakteur und Projektkoordinator

Daniel Mettler, AGRIDEA, Schweiz
daniel.mettler@agridea.ch

Freie Redakteur/-innen

Silvia Ribeiro, Grupo Lobo, Portugal
globo@fc.ul.pt

Micha Herdtfelder, Forstliche Versuchsanstalt (FVA), Baden-Württemberg
micha.herdtfelder@forst.bwl.de

Valeria Salvatori

Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione dell'Ambiente (ISPRA), Italien
valeria.salvatori@gmail.com

Berater

John Linnell NINA, Norwegen
john.linnell@nina.no

Layout und Design

Rita Konrad, AGRIDEA, Schweiz
rita.konrad@agridea.ch

Fotos

Vorderseite: Salcu Ioan, LIFE Connect Carpathians

Rückseite: Fridolin Zimmermann
Kora Schweiz

E-Mail

info@cdpnews.net

Verfügbar unter

www.cdpnews.net
www.herdenschutzschweiz.ch



Das LIFE EuroLargeCarnivores Projekt (LIFE16 GIE/DE/000661) wird vom Life-Programm der Europäischen Union gefördert. Diese Publikation gibt lediglich die Meinungen der jeweiligen Autoren wieder. Die Europäische Kommission übernimmt keine Verantwortung für den Inhalt dieser Publikation oder die Nutzung der darin enthaltenen Informationen.

Im Laufe der letzten Jahre sind „Fake News“ zu einem weitverbreiteten Begriff geworden. Die Darstellung erfundener Behauptungen als Tatsachen ist allerdings nichts Neues und wird schon seit Jahrtausenden von Politiker/-innen verwendet, um ihre jeweiligen ideologischen Absichten zu fördern. Jedoch besteht inzwischen eine beliebte Strategie darin, Gegenargumente als Fake News zu diskreditieren und eventuell mit „alternativen Fakten“ Zweifel zu streuen, um legitime Kritik, andere Sichtweisen und unbequeme Wahrheiten abzuqualifizieren. In dieser „postfaktischen“ Welt, in der wir jetzt leben, scheinen Fakten häufig weniger wichtig zu sein als eine emotionale Ansprache.

Durch Websites, die Fake News verbreiten, und durch soziale Medien hat das Internet zu diesem Trend beigetragen. Auch wenn professionelle Journalist/-innen und andere sich bemühen, falsche Darstellungen durch einen Faktencheck zu entlarven, handelt es sich durch das schiere Ausmaß der Datenmengen um eine Sisyphusarbeit. Die Internationale Vereinigung bibliothekarischer Verbände und Einrichtungen hat mehrere Vorschläge, wie Fakt und Fiktion voneinander zu trennen sind (www.ifla.org). Außerdem werden technologische Tools entwickelt, um bei dieser Aufgabe zu unterstützen (z. B. www.fullfact.org, www.factcheck.org). Trotzdem glauben viele Menschen weiterhin an erwiesenermaßen falsche Behauptungen, selbst wenn diese als umstritten gekennzeichnet sind (<https://psycnet.apa.org>). Dabei spielt kognitive Voreingenommenheit eine Rolle, wie beispielsweise der sogenannte Scheinwahrheitseffekt, der durch die wiederholte Exposition gegenüber falschen Behauptungen entsteht.

Beutegreifer gelten aufgrund ihrer potenziellen Auswirkungen auf das Leben und die Lebensgrundlagen der Menschen einerseits, und ihrer Bedeutung für den Naturschutz andererseits häufig als umstrittene Spezies, was bei allen Diskussionsparteien zu heftigen Äußerungen führen kann. Die Wissenschaft sollte hierbei helfen können: Immerhin basiert sie auf unvoreingenommenen Beobachtungen und systematischen Versuchen, um die Komplexität der Frage zu verstehen, wie wir uns den interdisziplinären Herausforderungen der Koexistenz von großen Beutegreifern und menschlichen Aktivitäten nähern können.

CDPnews möchte in diesem Zusammenhang einen Beitrag leisten und einen Zugang zur Populärwissenschaft bieten. Der Artikel über Standards für die experimentelle Evaluation von Schutzmaßnahmen von Naomi Louchouart, Tara Meyer und Kelly Stoner (Seite 11) illustriert hervorragend, wie rigorose Ansätze zur Reduktion der Voreingenommenheit erforderlich sind, damit das Vertrauen in die Genauigkeit und Zuverlässigkeit von Forschungsergebnissen steigt. Wie Nathalie Soethe in ihrem Artikel über Freiwilligeninitiativen zur Unterstützung von Landwirt/-innen bei der Installation von Schutzmaßnahmen (Seite 31) feststellt, werden weitverbreitete Annahmen durch einen sorgfältigen Ansatz zur Untersuchung der Daten und gesammelte Erfahrung nicht immer bestätigt. Weitere Artikel aus Rumänien (Seite 1) und der Schweiz (Seite 19) zeigen, wie man mit evidenzbasierten Ansätzen versucht, verlässliches Wissen zu schaffen.

Das bedeutet nicht, dass es keinen Platz für gut dokumentierte Fallstudien und Berichte über individuelle Erfolgsgeschichten zur Lösung praktischer Probleme gibt: Das Kuvasz-Schutzprogramm in Ungarn ist ein schönes Beispiel hierfür (Seite 39). Diese Geschichten aus der Praxis sind ein wesentlicher Ausgangspunkt, um effektive Studien zu konzipieren oder die Facetten der alltäglichen Arbeit zu verändern. Aber nur ein formaler Prozess gut durchdachter wissenschaftlicher Evaluationen und Versuchsreihen kann eine breite Plattform robuster und allgemein nutzbarer Informationen schaffen. *CDPnews* will zur Anwendung evidenzbasierten Wissens beitragen, das Nutztierhalter/-innen dient und als Basis für Strategien im Wildtiermanagement eingesetzt werden kann.

Ihr Redaktionsteam

Projekt

KONFLIKTMINDERUNG ZWISCHEN MENSCHEN UND WILDTIEREN IN DEN RUMÄNISCHEN KARPATEN

Gareth Goldthorpe¹, Radu Popa², Mihaela Faur², Iain Trewby²

¹ Berater für den Erhalt der Artenvielfalt, Frankreich

² Fauna & Flora International, The David Attenborough Building, Pembroke Street, Cambridge, CB2 3QZ, UK

Kontakt: iain.trewby@fauna-flora.org

www.connectcarpathians.ro

1. Einleitung

Die Karpaten sind ein wichtiges Gebiet für die Artenvielfalt und bieten Lebensraum für die größte europäische Population von Braunbären (*Ursus arctos*), Wölfen (*Canis lupus*) und eurasischen Luchsen (*Lynx lynx*). Damit unterstützen sie auch deren Verbreitung in Mittel- und Westeuropa (Andel et al., 2010; Salvatori et al., 2002). Was die Ökologie der Beutegreifer betrifft, lässt sich das Gebiet in drei wesentliche Bereiche einteilen: *Kernzonen*, in denen große Beutegreifer resident sind, *Wiederansiedlungszonen*, in denen die Bedingungen für eine Rückkehr großer Beutegreifer günstig sind, und *Korridore*, die den Wanderungen großer Beutegreifer Raum bieten können. Aktuell befindet sich die Region in einem raschen wirtschaftlichen Wandel, bei dem die traditionelle Nutzung der Flächen einer intensiveren land- und forstwirtschaftlichen Praxis weicht und infrastrukturelle Entwicklungen zunehmend die Landschaft fragmentieren und damit die Vernetzung und den Wert der Artenvielfalt vermindern. Die Fragmentierung der Karpatenlandschaft ist bereits im Gange, wobei der westliche Teil des Gebiets Gefahr läuft, vom Rest abgeschnitten zu werden.

LIFE Connect Carpathians, ein vor kurzem abgeschlossenes EU LIFE+ NATURE Projekt, wurde von Fauna & Flora International und der Zarand Association

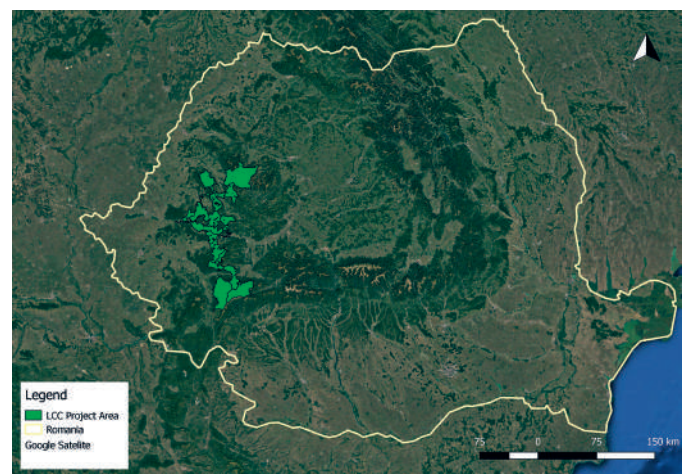


Abb. 1 Das LIFE Connect Carpathians Projektgebiet in Rumänien.

gemeinsam umgesetzt. Das Projekt sollte die beschriebenen Bedrohungen abmildern. Der Schwerpunkt lag auf einer wichtigen Route für Bären und Wölfe, die sich im Zarand-Landschaftskorridor (Abb. 1) zwischen den westlichen und südlichen Karpaten bewegen. Das Projekt umfasste ein Netzwerk von 17 Natura-2000-Gebieten. Dabei konnte auf dem Natura-2000¹-Konzept aufgebaut werden, um die Funktionalität des Korridors zu gewährleisten, d. h. Habitats zu sichern, die für den Erhalt der Vernetzung ent-

¹Natura 2000 ist eine Initiative der Europäischen Kommission. Dabei handelt es sich um ein koordiniertes Netzwerk geschützter Gebiete, welche gemeinsam die wertvollsten und am meisten bedrohten Arten und Lebensräume in Europa schützen. Es umfasst über 18 % der Landfläche der Europäischen Union und fast 6 % ihrer Meeresgebiete und ist damit weltweit das größte Netzwerk seiner Art.

scheidend sind. Ein wichtiger Bestandteil des Projekts war die Auseinandersetzung mit dem Mensch-Wildtier-Konflikt (MWK) und den negativen Einstellungen gegenüber großen Beutegreifern, die dadurch entstehen können.

1.1 Landwirtschaft und Mensch-Wildtier-Konflikt im Projektgebiet

Die erste Aufgabe des Projektteams bestand darin, Art und Umfang der Problemstellung abzuschätzen. Dies geschah durch eine Studie in den verschiedenen ländlichen Gemeinden, um ein Bild der in dem Gebiet üblicherweise angewandten Landwirtschaftspraxis sowie der Art von dort auftretenden Konflikten mit Wildtieren zu erhalten. 2015 wurden in halbstrukturierten Interviews 87 Haushalte an drei wichtigen Standorten befragt; dabei lag der Schwerpunkt auf bestimmten Interessengruppen wie Nutztierhaltern, Hirten, Landwirten und Imkern. Die Hauptziele lauteten: ein allgemeines Verständnis des MWK in dem Gebiet zu entwickeln und Basisdaten zu sammeln, anhand derer die Auswirkung und Konfliktminderung durch das Projekt gemessen werden konnten, sowie der Aufbau von positiven Beziehungen zu den Landwirt/-innen.

Zusammenfassung der Landwirtschaft

Die Haupteinnahmequelle im Projektgebiet war die Landwirtschaft. Fast alle Einwohner hielten Nutztiere (meist Schafe) und bauten Kulturpflanzen an (meist Heu, Kartoffeln und Mais). Jedes Jahr wurden die Schafe auf die Sommer- und Winterweiden getrieben (Transhumanz), die mit etwa 55 ha eher klein waren. Die Anbauflächen waren meist noch knapper bemessen und betrugen im Durchschnitt ca. 3 ha. Der Großteil der Haushalte (ein allgemeiner Begriff, der einen landwirtschaftlichen Betrieb und ein Einfamilienhaus umfasst) verkauften die Erzeugnisse ihres Hofes, aber die Preise und Nachfrage waren im Allgemeinen niedrig. Das Hauptproblem waren Schäden durch Wildtiere, die offenbar immer häufiger auftraten.

Zusammenfassung des MWK

Im Durchschnitt kam es in jedem Betrieb zu etwa 15 MWK-Ereignissen jährlich. Typischerweise griffen zwei Wölfe Schafe auf den Sommerweiden an (was zu einem durchschnittlichen Jahresverlust von ca. 1,8 % führte), oder Wildschweinrotten von etwa 14 Tieren fraßen nachts von der Ernte (Heu, Kartoffeln und Mais). Zu Angriffen kam es entweder im Dunkeln, wenn die Schafe in einem Pferch ruhten, oder tagsüber, wenn sie auf der Weide grasten. Die Vorfälle fanden meist weniger als 500 m vom nächsten Waldrand entfernt statt.

Fast alle Haushalte hielten zum Schutz ihrer Nutztiere Hunde, und die meisten setzten mindestens vier Methoden ein, um ihre Tiere bzw. Nutzpflanzen zu schützen:

Hunde, Menschen, die die Herde nachts bewachten, Vermeidung riskanter Gebiete und nicht-elektrifizierte Zäune. Die meisten Landwirte meldeten MWK-Ereignisse nicht an die zuständigen Behörden; meist deswegen, weil sie gar nicht wussten, an wen sie sie melden sollten, oder weil sie den Schaden nicht für groß genug hielten.

Ort der Maßnahmen

Mit dem Abschluss der Studie wurde der Grundstein für die anschließende Umsetzung der wichtigsten MWK-Lösung des Projekts gelegt: der Umsetzung und Demonstration neuer Präventionsmaßnahmen gegen Schäden durch Bären und Wölfe. Ausgehend von den Ergebnissen dieser Untersuchung und der Diskussion mit dem Projektteam wurden vier Hauptbereiche (Abb. 2) für die weitere Zusammenarbeit mit ländlichen Gemeinden und, noch wichtiger, zur Hilfeleistung bei der Konfliktminderung erkannt:

Standort 1 – Rusca Montană-Țarcu-Retezat-Korridor

Ein Kerngebiet mit einem wichtigen Korridor zwischen nördlichen und südlichen Populationen großer Beutegreifer, die in hoher Dichte vertreten sind. Das lokale Wissen um das Leben mit großen Wildtieren ist vorhanden. Durch den jahreszeitlichen Weidewechsel der Nutztiere kam es zu einem erhöhten Konfliktpotenzial auf den Sommerweiden sowie bei höher gelegenen Bienenstöcken und Obstgärten im Tiefland.

Standort 2 – Drocea-Codru-Moma-Korridor

Ein wichtiger und klar definierter Korridor, der ein Wiederansiedlungsgebiet verbindet, aber eine hohe Dichte an Nutztieren sowie einige Nutzpflanzen, Bienenstöcke und aufgegebene Obstgärten aufweist.

Standort 3 – Apuseni-Bihor

Hat eine relativ hohe Dichte von großen Beutegreifern bei gleichzeitig intaktem Wissen der Bevölkerung über die Koexistenz mit ihnen. Der jahreszeitliche Weidewechsel der Nutztiere führt zu einigen Konflikten sowohl auf den Sommer- als auch den Winterweiden. Außerdem lassen sich Bienenstöcke und Obstgärten vorfinden.

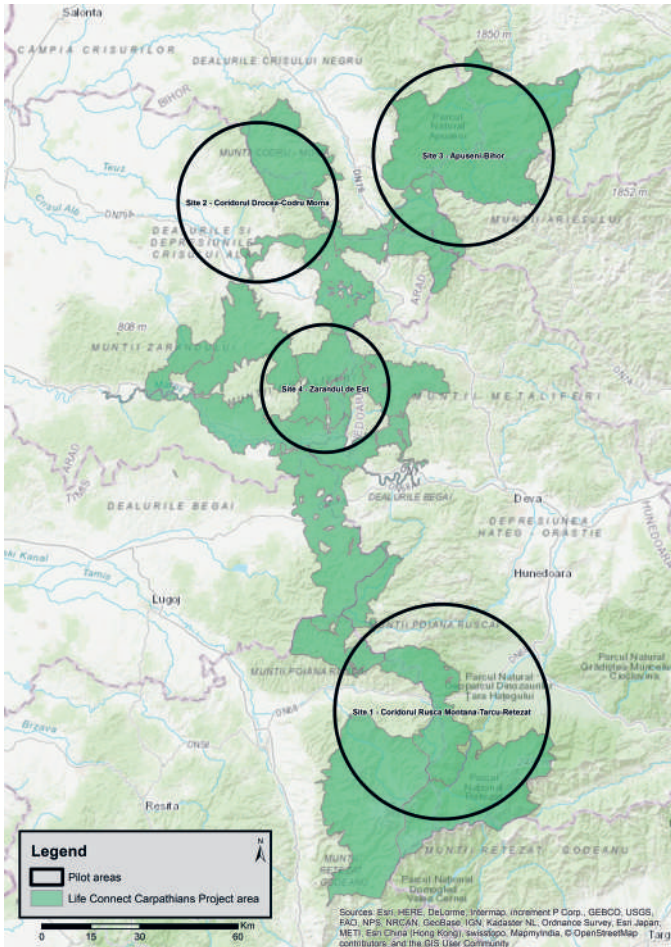


Abb. 2 Wichtige Standorte im Projektgebiet für Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Mensch-Wildtier-Konflikt.

Standort 4 – Zărandul de Est

Große Beutegreifer sind hier relativ selten, das lokale Wissen um die Koexistenz mit ihnen ist deswegen recht gering. Allerdings gibt es eine hohe Dichte an Wildschweinen, was zu häufigen Konflikten führt.

Die Zusammenarbeit mit den Haushalten wurde mit einer kürzeren Form der Studie jährlich wiederholt, wodurch das Projektteam Hilfe und Beratung zu konfliktbezogenen Fragen anbieten und sein Verständnis für die MWK in dem Gebiet vertiefen konnte. Außerdem wurde das Projekt direkt im Bereich Konfliktabbau aktiv und leistete Ressourcen und Schulungen für eine Reihe von Maßnahmen.

Zusätzlich zu den in der Studie erfassten Akteuren gab es mehrere Projektbeteiligte, die aus dem Projekt Unterstützung für die Konfliktminderung erhielten, entweder im Rahmen anderer Projektaktivitäten, einschließlich der Zusammenarbeit mit Wildtiermanagementeinheiten, oder als Reaktion auf besondere und extreme MWK-Ereignisse, die dem Projektteam bekannt wurden (Notfallmaßnahmen).

Am Ende des Projekts im Jahr 2018 wurde die gesamte Studie wiederholt, damit ein Vergleich mit den Ausgangs-

daten und die Auswertung möglicher Effekte der vom Projekt geleisteten Unterstützung zur Konfliktminderung möglich wurde.

Die Konfliktminderungsmaßnahmen wurden wie folgt kategorisiert: Elektrozäune (zum Schutz der Nutztiere und Nutzpflanzen), Herdenschutzhunde (zum Schutz der Schafe auf der Weide) und chemische Vergrämungsmittel (zum Einsatz bei den Kulturpflanzen). Die Haushalte wurden aufgrund der Ergebnisse der MWK-Ausgangsstudie für die Präventionsmaßnahmen ausgewählt, und zwar in Abhängigkeit von Schadensmeldungen an lokale Behörden bzw. direkt an das Projekt, oder durch die Empfehlung Dritter.

1.3 Schutzmaßnahmen zur Konfliktminderung

Elektrozäune

Physische Barrieren gehören zu den einfachsten und effektivsten Möglichkeiten, um Angriffe auf Nutztiere oder Schäden an Nutzpflanzen durch Wildtiere zu reduzieren (Stone, et al. 2016). Auch wenn der Einsatz von Zäunen für große, weiträumige Bereiche nicht immer leicht umsetzbar ist, kann er besonders nachts erfolgreich sein; häufig stellen Zäune eine kosteneffektive Maßnahme zum Schutz der Nutztiere vor Beutegreifern auf lokaler Ebene dar (Abb. 3). Da sie relativ simpel konstruiert sind, können sie überall eingesetzt werden, und ihr Aufbau und die Wartung leicht erlernt werden.

Die Materialien, die innerhalb des LIFE Connect Carpathians Projekts eingesetzt wurden, waren: ein Weidezaungerät, eine 12V-Autobatterie, Stahlseile (um an den Pfosten Spannung aufzubauen), Isolatoren, 1 m verzinkte Stahl-Erdschäfte, 1,2 mm verzinkte Stahl-Litzen, ein Voltmeter und ein Batterieladegerät. Die Holzpfähle für die Zäune wurden von den Empfängern lokal beschafft. Für jeden Standort wurden durchschnittlich 1000 m Zaun verwendet,



Abb. 3 Elektrozaun um einen Nachtpferch als Schutz vor Wölfen.
(Foto: LIFE Connect Carpathians)

wobei die Anbaufläche durchschnittlich 1,3 ha betrug und die Nachtpferche im Durchschnitt 315 Schafe enthielten.

Die Errichtung der Zäune wurde anfangs extern beauftragt, damit das Team sich damit vertraut machen konnte. Spätere Installationen wurden vom Projektteam selbst vorgenommen, die Empfänger erhielten eine praktische Einweisung in Aufbau und Unterhalt. Hierin liegt einer der Vorteile dieser Art von Konfliktminderung: Die Errichtung ist einfach und kann mit minimaler Aufsicht von Hofarbeitern durchgeführt werden. Die Holzpfähle wurden im Abstand von vier bis fünf Metern aufgestellt, an denen jeweils drei Isolatoren im Abstand von ca. 30 cm angebracht wurden. Durch diese Isolatoren² wurden die Litzen geführt. Die eingezäunte Fläche erhielt ein simples Tor aus elektrischem Draht mit Plastikgriffen zum einfachen Öffnen und Schließen. Schließlich wurde ein Weidezaungerät (2.000–10.000 V) angeschlossen und ein Erdungsstab mindestens 50 cm tief in die Erde gesetzt.

Die Zäune wurden in drei Phasen aufgebaut. Zwischen Mai und September 2016 wurden insgesamt 43 Zäune an 19 Nutztierhalter (Sommer-/Winter-Nachtpferche) und 24 Landwirte mit gefährdeten Nutzpflanzen (Kartoffeln oder Mais) geliefert. Zusätzlich wurde einem Nutztierhalter ein Zaun im Rahmen einer Notfallmaßnahme geliefert. Zwischen Mai und September 2017 bekamen dann drei Nutztierhalter und 13 Landwirte Einzäunungen aufgrund einer Kombination aus MWK-Studienergebnissen oder im Zusammenhang mit Wildtiermanagementmaßnahmen. Zusätzlich wurden im Zarandul-de-Est-Gebiet um 13 Bienenstände Zäune als Notfallmaßnahme errichtet.

Schließlich erhielten sechs Nutztierhalter und neun Landwirte entweder als Notfallmaßnahmen oder im Zusammenhang mit Wildtiermanagementmaßnahmen zwischen Juni und Dezember 2018 Zäune. Die jüngste Notfallintervention fand in Muntil Bihor statt; dort besuchte ein Bär mehrfach einen Obstgarten, was in der Zerstörung von neun Obstbäumen (18 %) resultierte. Damit wurden insgesamt 88 Zäune im Projektgebiet und dessen Umfeld errichtet (Tabelle 1; Abb. 4).

Zusätzlich zu den „klassischen,“ oben beschriebenen Gehegen errichtete das Projekt auch Einfriedungen mit denselben Spezifikationen als lineare Barrieren, meist an Standorten des Wildtiermanagements. Ziel war es, den Einsatz von Elektrozäunen durch die Integration von bestehenden Anlagen oder Strukturen (wie Flüsse, Straßen oder Gebäude) zu optimieren und so das geschützte Areal zu vergrößern. Die Umzäunung erfolgte zwischen den Nutzpflanzen und dem Waldrand, an dem Wildschweine auftauchen könnten; bestehende Strukturen verhinderten den Zugang aus anderen Richtungen.

Dieses Vorgehen wurde in Gebieten vermieden, in denen die Durchlässigkeit für Wildtiere darunter leiden könnte; dort wurde der klassische Gehegeansatz angewendet. Diese linearen Barrieren hatten den zusätzlichen Vorteil, dass sie den Zusammenhalt in der Gemeinde förderten: Das Projekt übernahm im ersten Jahr die Wartung aller Zäune unter der Voraussetzung, dass das Dorf sich verpflichtete, sie danach kollektiv instand zu halten. Es wurden sieben solcher Barrieren aufgebaut: vier in Zarandul de Est und drei in den Metaliferi-Bergen (Abb. 4).

Tabelle 1 Anzahl der vom LIFE Connect Carpathians Projekt zwischen Mai 2016 und Dezember 2018 in Rumänien ausgegebenen Elektrozäune nach zu schützenden Nutztieren/Nutzpflanzen und nach Einsatzart.

Einsatzart/Ziel	Herdenschutz	Schutz von Nutzpflanzen / Obst	Bienenschutz	Insgesamt eingesetzt
Standort 1	9	5	0	14
Standort 2	8	0	0	8
Standort 3	1	9	0	10
Standort 4	2	19	0	21
Notfall	7	1	13	21
Game management unit	2	12	0	14
Gesamt	29	46	13	88

² Da die im Rahmen des Projekts installierten Elektrozäune bereits bestehende Standardzäune umschließen, wurde entschieden, dass hier drei elektrische Litzen ausreichen. An Orten, an denen noch kein Zaun existiert, wird üblicherweise eine Mindestzahl von fünf Litzen empfohlen.

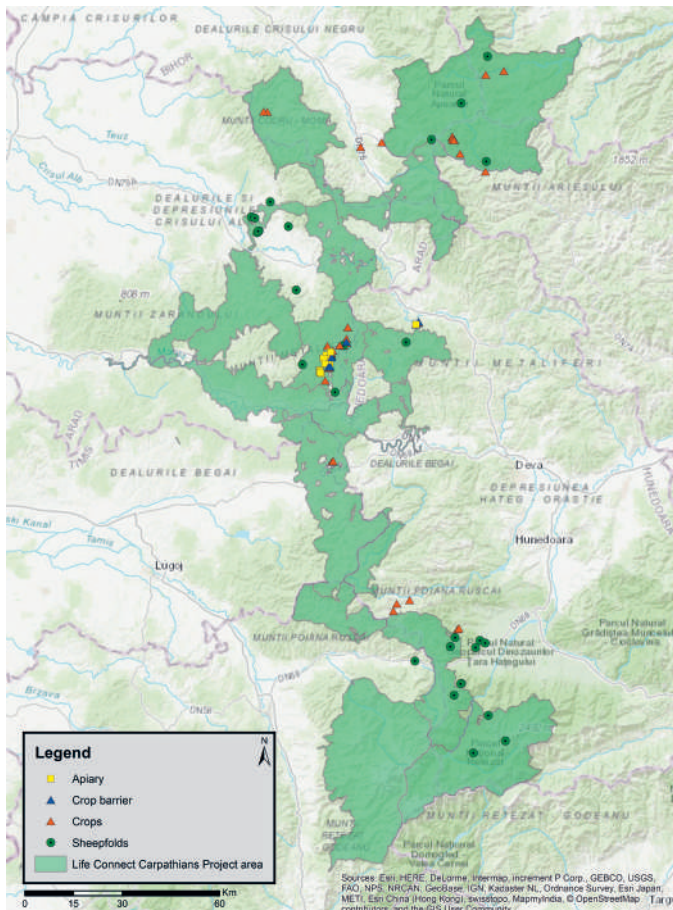


Abb. 4 Ort und Art der im Rahmen des LIFE Connect Carpathians Projekts errichteten Zäune.

Mindestens einmal pro Monat fand eine Überprüfung aller Zäune statt; meist durch Telefoninterviews, aber auch im Rahmen einiger unregelmäßiger Besuche vor Ort. Die Empfänger wurden außerdem gebeten, sich mit dem Projektteam in Verbindung zu setzen, wenn Beutegreifer oder Wildschweine versuchten, einen Zaun zu überwinden. Dies geschah jedoch selten. Auf den Anbauflächen bewachte das Projekt auch MWK-Ereignisse auf angrenzenden Feldern hinsichtlich möglicher Veränderungen der Häufigkeit und/oder Schwere der Schäden an Nutzpflanzen durch Wildschweine. Dies war nicht nur ein zusätzlicher Indikator für die Wirksamkeit der Konfliktminderung, sondern diente auch als Frühwarnung vor einem möglichen Konflikttransfer. Zusätzlich wurde an vier Standorten der Einsatz von Fotofallen erprobt (zwei an Feldern und zwei an Nachtpferchen). Dieses Monitoring-Instrument wurde jedoch aufgrund von Geräteversagen und einer niedrigen Erfolgsrate (d. h. nur sehr wenige Bilder von Beutegreifern) aufgegeben.

Die Kosten für die Installation von 280 m Elektrozaun betrugen 500 Euro. Sie beinhalten sämtliches Material und die Ausrüstung (abgesehen von den Holzpfehlen, die vor

Ort beschafft wurden), allerdings ohne die Kosten eines mit der Installation beauftragten Unternehmens und der Arbeitszeit (zwei Personen), welche vom jeweiligen Szenario abhängt: etwa sechs Arbeitsstunden für die Umzäunung von Nachtpferchen, acht für den Schutz von Feldern und zwölf für lineare Barrieren auf Gemeinschaftsanbauflächen.

Herdenschutzhunde

Der Einsatz von Herdenschutzhunden hat sich weltweit als eine der effektivsten Methoden erwiesen, um Nutztierverluste durch unterschiedliche Beutegreifer zu minimieren (Gehring et al., 2010; Linnell und Lescureux, 2015). Herdenschutzhunde benötigen sowohl instinktives als auch erlerntes Verhalten. Für einen guten Herdenschutzhund müssen also die richtigen Welpen ausgewählt werden (d. h. Individuen, die von einer Arbeitslinie stammen), daneben muss auf die korrekte Aufzucht geachtet werden. Mit Welpen, die nicht über die richtigen genetischen Veranlagungen verfügen, wird sich unabhängig von der Erziehung kein Erfolg einstellen; dagegen können Hunde, die nicht richtig aufgezogen wurden, später umgeschult werden, egal wie ausgeprägt ihre Instinkte sind (Coppinger et al., 1983). Um gut als Herdenschutzhund zu arbeiten, muss der Hund vertrauenswürdig und aufmerksam sein und sich beschützerisch verhalten (Coppinger und Coppinger, 2005). Wichtige Eigenschaften bei Herdenschutzhunden sind Aufmerksamkeit, Beschützerinstinkt und Zuverlässigkeit.

In der Projektregion sind Herdenschutzhunde typisch und werden wesentlich zum Schutz von Nutztieren vor Beutegreifern eingesetzt. Auch wenn die befragten Haushalte die Notwendigkeit einer frühen Sozialisierung ihrer Hunde mit Nutztieren bestätigten, könnte der anhaltende Verlust von Vieh durch Risse darauf hindeuten, dass diese frühe „Ausbildung“ nicht so effektiv wie möglich durchgeführt wurde, obwohl natürlich auch andere Faktoren dabei eine Rolle spielen können.

Um gegen den Einsatz von ungenügenden Herdenschutzhunden vorzugehen, die Mischlinge und nicht korrekt trainiert waren, führte das Projekt ein Welpenverteilungsprogramm ein. Den Hirten wurden zwei reinrassige Welpen übergeben, ein Rüde und eine Hündin (immer unverwandt), und die neuen Besitzer in der Aufzucht geschult.

In dem Programm wurden reinrassige, rumänische karpatische Hirtenhunde eingesetzt: eine traditionelle Art, die seit Jahrhunderten im Herdenschutz zum Einsatz kommt und für ihre Schnelligkeit, Beweglichkeit und Kraft bekannt ist (Fédération Cynologique Internationale, 2015).

Die Welpen wurden über eine etablierte Organisation vermittelt, den Carpatin Club Romania (CCR)³, und nach deren bewährten Vorgehen aus dem Zuchtzentrum ausgesetzt. Der CCR züchtet Hunde sowohl für Ausstellungen als auch für die Distribution Schafzucht in der Bistrița-Region, einige hundert Kilometer nordöstlich des Projektgebiets.

Zwischen November 2016 und September 2017 wurden insgesamt zwölf Welpen an sechs Haushalte verteilt (Abb. 5). Drei davon starben (zwei aufgrund einer akuten Hauterkrankung⁴ und der Dritte durch eine versehentliche Vergiftung, wie vom Projekttierarzt bestätigt wurde); einer dieser Welpen wurde vom Züchter (ohne Kosten für das Projekt) ersetzt, aber an einen anderen Nutztierhalter vergeben, weil es Bedenken wegen möglicher Misshandlung durch den ursprünglichen Besitzer gab. Sonstige, nicht tödliche Vorfälle betreffen einen Hund, der von einem Wildschwein verletzt wurde, und einen weiteren Fall von versehentlicher Vergiftung. Ein Vertrag musste aufgrund eines Verstoßes gegen die vereinbarten Bedingungen aufgekündigt werden; die Hunde wurden daraufhin an einen anderen Nutztierhalter übergeben.

Die Empfänger unterzeichneten einen Vertrag mit dem Projekt, in dem sie sich zur Einhaltung diverser Auflagen verpflichteten. Dazu gehörten: Anwendung der vom Projekt vermittelten Verhaltensregeln im Umgang mit den Welpen; genaue Beobachtung des Verhaltens der Welpen und die Kontrolle der Zucht. Der Vertrag sah vor, dass die Hunde ein Jahr lang kostenlos an die Empfänger verpachtet wurden. Nach Ablauf dieser Periode gingen sie in Besitz der Nutztierhalter über. Jegliche Zuwiderhandlung führte zur Kündigung des Vertrages und zur Rückforderung der. Solange die Landwirte vertraglich gebunden waren, stellte das Projekt Hundefutter und tierärztliche Betreuung zur Verfügung.

Um die Umsetzung des Vertrags zu erleichtern, organisierte das Projekt in Zusammenarbeit mit dem CCR drei Trainingseinheiten. Alle Empfänger nahmen an mindestens einer Trainingseinheit teil. Außerdem wurden Workshops abgehalten, an denen alle Nutztierhalter im Projektgebiet teilnehmen konnten. Dadurch konnte das Projekt über die allgemeinen Vorteile und die rechtlichen Aspekte im Zusammenhang mit dem Einsatz von Herdenschutzhunden sowie die besten Aufzuchtmethoden informieren.

Das Projektteam etablierte ein zusätzliches Monitoring, bei dem jeder teilnehmende Betrieb monatlich besucht wurde, um die Tierbesitzer zu befragen und eine Reihe von Verhaltenstests durchzuführen, die speziell für die

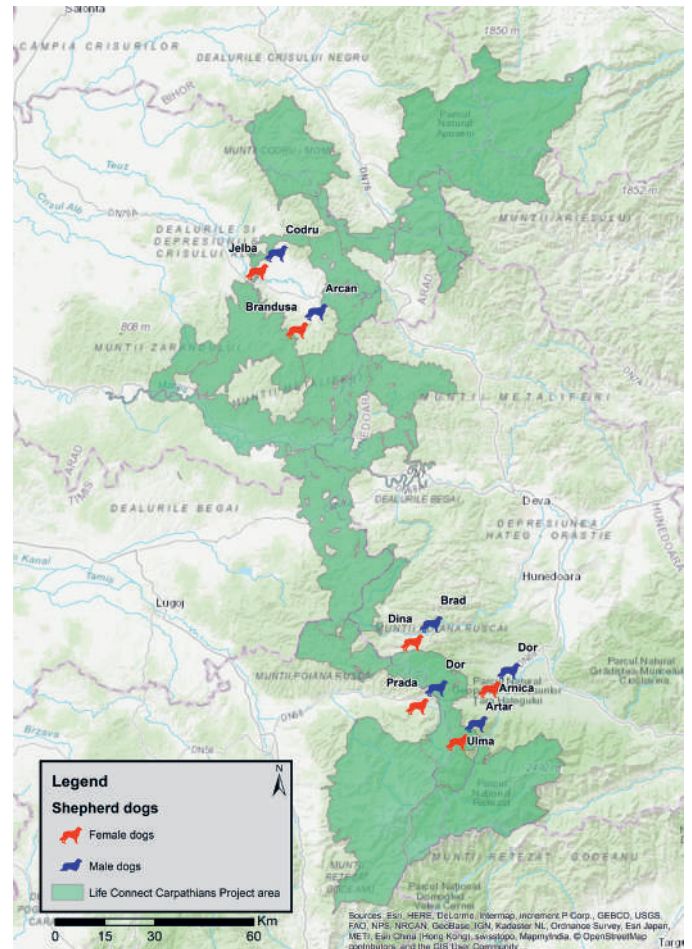


Abb. 5 Orte, an denen zwischen November 2016 und September 2017 Welpen verteilt wurden.

Messung der für die Arbeit als Herdenschutzhund wichtigen Verhaltenseigenschaften entwickelt wurden (Rigg, 2012). Auf diese Weise konnte das Projekt unangemessene Verhaltensweisen feststellen, korrigieren und im Anschluss beurteilen, inwiefern die Richtlinien zur Aufzucht eingehalten wurden (Abb. 6).

Die Kosten für die Welpen lagen bei je 300 Euro. Pro Jahr und Hund wurden zusätzlich ca. 265 Euro für Futter und ca. 340 Euro für tierärztliche Betreuung (Impfungen, Entwurmung und sonstige Leistungen nach Bedarf) aus gegeben, was sich zu insgesamt 905 € pro Hund für die einjährige Vertragslaufzeit summiert.

Chemische Vergrämung

Wildschweine sind in den Bereichen, in denen sie gejagt werden, meist nachtaktiv; somit werden Schäden an landwirtschaftlichen Flächen ebenfalls nachts verursacht (Ohashi, 2013). Es wurden Vergrämungsmethoden entwickelt, die auf Sinne wie Sehen, Riechen und Schmecken

³ www.carpatinclub.ro

⁴ *Demodex canis* ist eine nicht-zoonotische Milbe, die normalerweise nicht tödlich ist; in Fällen, in denen sich befallene Hunde in einem immunsuppressiven Zustand befinden, kann der Befall jedoch zum Tod des Tieres führen.



Abb. 6 Ausgewachsene, vom LIFE Connect Carpathians Projekt bereitgestellte Herdenschutzhunde, die Schafe auf der Sommerweide in Rumänien schützen. (Foto: LIFE Connect Carpathians)

ausgerichtet sind. Solche handelsüblichen Mittel sollen Nutzpflanzen vor Schäden durch Wildschweine schützen (Schlageter und Haag-Wackernagel, 2012).

Auch wenn die wenigen unabhängigen Studien, die zu solchen chemischen Vergrämungsmitteln durchgeführt wurden, deren Wirksamkeit nicht abschließend belegen können (Schlageter, 2015), wurde im Rahmen des Projekts ein handelsübliches Produkt verwendet, nämlich Hukinol®. Rund um die Felder wurden 130 cm hohe Holzpfähle im Abstand von drei bis fünf Metern aufgestellt. Auf jeden Holzpfehl wurde ein 250 ml fassender Plastikbecher genagelt, in den ein mit Hukinol® getränktes Stück Stoff gelegt wurde. Je nach vorherrschenden Wetterbedingungen wurde das Hukinol® wöchentlich (oder nach starkem Regen) aufgefrischt.

Erstmals wurde Hukinol® im Juni 2015 eingesetzt. Als Reaktion auf Schadensmeldungen durch Wildschweine an Kartoffelfeldern wurden insgesamt sieben Hektar be-

wirtschaftete Fläche von rund 50 Haushalten zwischen zwei Natura-2000-Gebieten, Zarandul de Est und Defileul Mureșulu, entsprechend versorgt. 2016 stellten sich mehrere Anfragen von Landwirten an den Standorten 1 und 4 ein, und Hukinol® wurde an einige weitere Betriebe verteilt. In diesen Haushalten wurden allerdings keine Nachbefragung durchgeführt. 2017 fanden weitere sechs Applikationen statt, vor allem an Standort 1, wobei die Betroffenen in der Anwendung und im Wiederbefüllen des Vergrämungsmittels geschult wurden (Tabelle 2; Abb. 7 und 8).

Hukinol® und die sonstigen benötigten Materialien (ohne Holzpfähle) kosteten 45 Euro pro eingezäuntem Hektar; die zum Aufbau des Systems benötigte Zeit betrug eine Stunde pro Hektar. Einmal pro Woche musste der Hukinol®-Stand kontrolliert werden, was ca. zehn Minuten pro Hektar in Anspruch nahm.

Tabelle 2 Einsatzanzahl von chemischem Vergrämungsmittel und Größe der Einsatzfläche im Rahmen des LIFE Connect Carpathians Projekts.

Standort	2016		2017		2018		Gesamt	
	Einsatz	Fläche (ha)	Einsatz	Fläche (ha)	Einsatz	Fläche (ha)	Einsatz	Fläche (ha)
1	1	0,3	7	3,7	2	0,7	10	4,7
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2*	14	1	0,1	0	0	3	14,1
Gesamt	3	14,3	8	3,8	2	0,7	13	18,8

*Durchgeführt im Jahr 2015.

Von den übrigen 18 (50 %) MWK-Studienteilnehmern, die Projektunterstützung erhielten, berichteten alle weitere Vorkommnisse. Insgesamt wurden 32 Vorfälle gemeldet, wobei pro Betrieb ein bis drei Konflikte auftraten (Durchschnitt = 1,78). Dabei waren 31 Nutztierhalter betroffen und nur ein Landwirt mit Nutzpflanzen. Allerdings wurden 25 (78 %) dieser Vorfälle von 16 Betrieben gemeldet und ereigneten sich an anderen Orten als an denen, mit installierten Schutzmaßnahmen. Die meisten (72 %) dieser 16 Betriebe waren mit Viehzäunen ausgestattet worden, und 18 (67 %) der MWK-Ereignisse gingen auf Wölfe zurück, die Schafherden auf der Weide angriffen. Ein Betrieb, der Welpen aus dem Projekt erhalten hatte, berichtete von drei Wolfsangriffen auf die Herde auf der Weide, von denen keiner zum Verlust oder einer Verletzung von Schafen führte.

Die anderen drei Zwischenfälle betrafen Nachtpferche, bei denen ein Elektrozaun installiert worden war; in allen Fällen gab es keine Verluste. Insgesamt weisen diese Ergebnisse darauf hin, dass frühere Studienergebnisse, die die Wirksamkeit von Elektrozäunen als Schutz von eingezäunten Schafen vor Wolfsangriffen zeigen, ihre Richtigkeit haben.

2.2 Teilnehmer außerhalb der Studie und MWK-Konfliktminderung

Von den 54 Betrieben, die nicht im Rahmen der Erhebung erfasst wurden und die Unterstützung für Schutzmaßnahmen erhielten, berichteten 32 Einzelheiten über MWK-Ereignisse vor der Projektintervention; insgesamt wurden 44 Vorfälle gemeldet: 18 bei Nutzpflanzen, sieben bei Nutztieren und sieben bei Bienenständen. Meist geschahen diese Vorfälle Wochen oder sogar nur Tage (im Fall von Notfallmaßnahmen) vor der Intervention; deswegen beziehen sich diese Daten auf mehrere Jahre (Anfang 2016 bis Ende 2018). Über die Hälfte der Meldungen (54 %) bezogen sich auf Wildschweinschäden an Nutzpflanzen, gefolgt von Verlusten durch Bären, die Schafe und Bienenstöcke angriffen (33 %) und zuletzt durch Wölfe, die Schafherden angriffen (13 %).

Infolge der Attacken auf Schafe wurden insgesamt 23 Tiere getötet (Durchschnitt = 2,09); drei der Angriffe waren erfolglos. Weitere Fälle waren ein Angriff auf Ziegen (zwei getötet) und einer auf Kühe (ebenfalls zwei Verluste). Außerdem wurde ein Hirte beim Angriff eines Bären auf seine Herde verletzt. Alle sieben Bärenangriffe auf Bienenstände ereigneten sich innerhalb einer Woche Anfang November 2017; dabei kam es zu einem Verlust von 18 Bienenstöcken. Alle Schäden an Nutzpflanzen wurden von Wildschweinen verursacht; dabei ergaben sich Einbußen auf insgesamt 30 ha. Am meisten waren Maisfelder betroffen (26,4 ha;

89 %), gefolgt von Weideflächen (1,5 ha), Weizen- (1,1 ha) und Kartoffeläckern (0,83 ha).

Jeder Betrieb wurde gebeten, die typischen MWK-Ereignisse als *leicht*, *ernst* oder *schwer* zu bewerten; die meisten Haushalte (63 %) entschieden sich für *ernst*. Allerdings beschrieben fast ein Drittel (31 %) ihre typischen MWK-Ereignisse als *schwer*, und nur 6 % stufen sie als *leicht* ein.

Die Haushalte wurden gegen Ende des Projekts (meist im Oktober 2018) besucht oder telefonisch kontaktiert und gefragt, ob sie seit Erhalt der Präventionsmaßnahmen weitere Angriffe auf ihre Nutztiere oder Kulturen erlebt hätten. Insgesamt lieferten 51 Haushalte diese Informationen. 31 (59 %) hatten Zäune für ihre Kulturen erhalten, 13 (25 %) für ihre Bienenstöcke und drei (6 %) für ihre Nachtpferche. Davon gab es bei 36 (71 %) keine weiteren MWK-Vorfälle seit dem Aufbau der Zäune; alle führten das direkt auf die Projektintervention zurück. Von den 15 (29 %), die von weiteren MWK-Vorfällen berichteten, gaben alle an, dass es zu keinen Schäden an ihren Kulturen oder ihrem Vieh gekommen sei. Die Schwere der MWK-Ereignisse seit Einführung der Schutzmaßnahmen wurde von allen als *leicht* eingestuft.

3. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die ersten Anzeichen für den Erfolg der Schutzmaßnahmen, die den Projektteilnehmern insbesondere im Hinblick auf Elektrozäune deutlich wurde, sind vielversprechend. Jetzt sollte diese Dynamik beibehalten werden; dazu gehören auch die nachweislich starken Beziehungen, die das Projektteam zu den ländlichen Gemeinden im gesamten Projektgebiet aufgebaut hat. Aus diesem Grund hat die Fortführung des MWK-Monitoring-Teams Priorität.

Die Verbreitung von Erfolgsgeschichten, sei es als Anekdote oder auf andere Art und Weise, würde deren Effekt maximieren und könnte durch eine Streuung der Projektergebnisse und Kommunikation der allgemein guten Erfahrungen in der breiteren Gesellschaft im Projektgebiet und darüber hinaus erreicht werden. Die Wirksamkeit des vom Projekt initiierten Welpenprogramms ist hingegen schwieriger zu belegen. Das liegt vor allem daran, dass die Welpen noch längere Zeit benötigen, bis sie voll ausgewachsen sind, aber auch daran, dass der Bestand an reinrassigen karpatischen Herdenschutzhunden noch durch die Anwesenheit anderer Hunde, meist Mischlinge, auf den Empfängerhöfen verwässert wird. Deswegen sind die Ausweitung und ein kontinuierliches Monitoring dieses bestimmten Programms besonders wichtig.

Die Bewertung aller im Rahmen des Projekts umgesetzten Schutzmaßnahmen würde erheblich von einem stärker formalisierten Verteilungs- und Monitoring-Ansatz profitieren. Dies könnte durch die Einrichtung von mehr

gut konzipierten Versuchsreihen unter Verwendung von Modellbetrieben und Kontrollstandorten erreicht werden, was auch im vorliegenden Rahmen hätte durchgeführt werden können, wären die Ressourcen dafür verfügbar gewesen. Modellbetriebe, in denen bestimmte Aspekte der Bewirtschaftung (in diesem Fall die Tierhaltung) mithilfe spezifischer Vorgehensweisen entworfen und umgesetzt werden, können einen ausgezeichneten Fundus an Belegen für die Übernahme von Methoden in der breiteren Öffentlichkeit bieten. Allerdings ist das ein aufwändiges Verfahren, das einige Ressourcen, insbesondere Arbeitskräfte, erfordert. Insofern würde eine langfristige Verpflichtung vorausgesetzt, die als Zusammenarbeit mit regionalen oder nationalen Einrichtungen geplant werden sollte, die dann ihre eigenen Ressourcen zur Verfügung stellen können.

Es ist inzwischen weitgehend etabliert, dass der Erhalt der Artenvielfalt stark von einer positiven öffentlichen Meinung abhängt; das ist insbesondere für ländliche Gemeinden relevant, die in direktem Kontakt mit Wildtieren leben, welche sich auf ihre Lebensgrundlage auswirken. Einige der im Rahmen der MWK-Aktivität dieses Projekts gewonnenen Erkenntnisse sowie andere umfassendere Aspekte sollten zur Entwicklung und Umsetzung eines regionalen oder sogar nationalen Sensibilisierungsprogramms genutzt werden. Außerdem könnten sie zur effektiven Etablierung von Wildtiermanagementstrategien auf regionaler und nationaler Ebene zum Einsatz kommen.

Danksagungen

Das LIFE Connect Carpathians Projekt wurde mit Mitteln des EC LIFE+ Nature Programms und von Halcyon Land and Sea finanziert. Die Autoren danken Fauna & Flora International und der Zarand Association für die Beauftragung ihrer Arbeit, das Sammeln der hier vorgestellten Daten, für die Übersetzung der Ergebnisse und die Überprüfung von Analysen und Berichten.

Literaturangaben

- Anděl P, Mináriková T, Andreas M, editors (2010) Protection of landscape connectivity for large mammals. Evernia, Liberec, 134 p.
- Coppinger R, Coppinger L (2005) Livestock guarding dogs: from the transhumance to pre-zygotic selection. *Carnivore Damage Prevention News* 9, 2–9.
- Coppinger R, Lorenz J, Glendinning J, Pinardi P (1983) Attentiveness of guarding dogs for reducing predation on domestic sheep. *Journal of Range Management* 36(3), 275–279.
- Fédération Cynologique Internationale (2015) Romanian Carpathian Shepherd Dog (Ciobănesc Românesc Carpatin). Abrufbar unter: www.fci.be/en/nomenclature/ROMANIAN-CARPATHIAN-SHEPHERD-DOG-350.html. Abgerufen im September 2019.
- Gehring TM, VerCauteren KC, Landry J-M (2010) Livestock protection dogs in the 21st century: is an ancient tool relevant to modern conservation challenges? *BioScience* 60, 299–308.
- Linnell, JDC, Lescureux N (2015) Livestock guarding dogs – cultural heritage icons with a new relevance for mitigating conservation conflicts. Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim. 76 p.
- Ohashi H, Saito M, Horie R, Tsunoda H, Nova H, Ishii H, Kuwabara T, Hiroshige Y, Koike S, Hoshino Y, Toda H, Kaji K (2013) Differences in the activity pattern of the wild boar *Sus scrofa* related to human disturbance. *European Journal of Wildlife Research* 59, 167.
- Rigg R (2012) Improving the effectiveness of livestock guarding dogs as used by the Tusheti sheep farmers of Eastern Georgia: Monitoring plan for a trial of LGDs. Fauna & Flora International, Tbilisi, 34 p.
- Salvatori V, Okarma H, Ionescu O, Dovhanych Y, Findo S, Boitani L (2002) Hunting legislation in the Carpathian Mountains: implications for the conservation and management of large carnivores. *Wildlife Biology* 8(1), 3–10.
- Schlageter A (2015) Preventing wild boar *Sus scrofa* damage – considerations for wild boar management in highly fragmented agroecosystems. PhD thesis, Basel University, Switzerland, 100 p.
- Schlageter A, Haag-Wackernagel D (2012) Evaluation of an odor repellent for protecting crops from wild boar damage. *Journal of Pest Science*. DOI: 10.1007/s10340-012-0415-4.
- Stone S, Edge E, Fascione N, Miller C, Weaver C (2016) Livestock and wolves: A guide to nonlethal tools and methods to reduce conflicts. Defenders of Wildlife, Washington, 28 p.

QUALITÄTSSTANDARDS FÜR DIE WISSENSCHAFT- LICHE EVALUATION

Naomi Louchouart¹, Tara K Meyer², Kelly J Stoner³

¹ Carnivore Coexistence Lab, Nelson Institute of Environmental Studies, University of Wisconsin-Madison, Madison, WI, 53706, USA. Kontakt: louchouarn@wisc.edu

² Wildlife Biology Program, Department of Ecosystem and Conservation Sciences, W.A. Franke College of Forestry and Conservation, University of Montana, Missoula MT, 59812, USA. Kontakt: tara.meyer@umontana.edu

³ Wildlife Conservation Society, 1050 East Main Street Suite #2, Bozeman, Montana, 59715, USA. Kontakt: kellyjstoner@gmail.com

1. Einleitung

Das Management von großen Beutegreifern hat für Wildtier- und Naturschutzorganisationen weltweit hohe Priorität. Eine Reduktion der von Beutegreifern verursachten Schäden an Nutztieren und die Förderung der Koexistenz sind wesentliche Ziele für ein erfolgreiches Management und den Naturschutz (Treves, 2009; USFWS, 2017). 2016–2017 überprüften vier unabhängig veröffentlichte, wissenschaftliche Untersuchungen die Wirksamkeit von Interventionsmethoden, die zur Verhinderung von Angriffen von Beutegreifern auf Nutztiere eingesetzt werden (Miller et al., 2016; Treves et al., 2016; Eklund et al., 2017; van Eeden et al., 2017). In einer Zusammenfassung dieser Arbeiten stellten van Eeden et al. (2018) fest, dass nur 114 der insgesamt 27.000 im Rahmen dieser vier Untersuchungen überprüften Studien, strengen, objektiven und quantitativen wissenschaftlichen Standards genügten. Es handelte sich dabei um Artikel, die zunächst unter Verwendung der von den einzelnen Autorenteamen angewandten Suchbegriffen angezeigt wurden. Das anfängliche Resultat wurde dann mit Hilfe bestimmter vorgegebener Eigenschaften eingegrenzt (d. h. die Methoden waren quantitativer Art und/oder es ging um große Beutegreifer). Durch diesen Filterprozess sank die Ergebniszahl erheblich. Selbst für gängige Herdenschutzmaßnahmen gab es keine ausreichend strengen wissenschaftlichen Nachweise hinsichtlich ihrer Wirksamkeit (van Eeden et al., 2018).

Alle vier Untersuchungen nannten Durchführbarkeit und wahrgenommene Wirksamkeit der Maßnahmen als wichtige Entscheidungskriterien für Nutztierhalter und Wildtiermanager, aber die meisten Bewertungen von Schutzinstrumenten waren opportunistisch (van Eeden et al., 2018). Die Untersuchung von van Eeden et al. (2018) ergab, dass viele derzeit angewandte Maßnahmen nicht wirksam oder sogar kontraproduktiv sind, d. h. sie erhöhen entweder die Anzahl der Angriffe oder reduzierten die Toleranz für Beutegreifer, wenn ein Hilfsmittel Maßnahme unwirksam war. Diese Ergebnisse zeigen einen hohen Bedarf an strengeren wissenschaftlichen Kriterien bei der Durchführung von Studien. Wildtiermanager und Nutztierhalter sollten wo immer möglich quantitative Nachweise der Wirksamkeit verwenden, wenn sie Entscheidungen über das Management von Beutegreifern und den Herdenschutz treffen (van Eeden et al., 2018).

Treves et al. (2016) beschrieben Evidenzanforderungen für die Untersuchung der Wirksamkeit von Methoden zur Prävention von Übergriffen und skizzierten zunächst zwei unterschiedlich strenge Standards: Gold und Silber. Hier fassen wir einen neuen Bericht (Treves, 2019) zusammen, der diese Evidenzanforderungen und dazu eine dritte Stufe, den Bronzestandard, klar definiert. Außerdem werden wir Beispiele für kürzlich veröffentlichte Studien vorstellen, die diese drei Standards anwenden, und darstellen, wie



Eine Löwin frisst und verteidigt ihre Beute in Botswana.

(Foto: Kelly Stoner)

diese sich auf die Ergebnisse von van Eeden et al. (2018) beziehen. Wir werden gemeinsame Herausforderungen bei der Umsetzung dieser Standards in die Praxis identifizieren und Empfehlungen für zukünftige Forschung abgeben.

2. Festlegung von Standards für die wissenschaftliche Evaluation

Die Aussagekraft eines wissenschaftlichen Versuchs hängt davon ab, ob die Untersuchung erfolgreich Verzerrungen bei der Auswahl (wie die Testgruppen bestimmt werden), der Umsetzung (wie die Maßnahmen angewandt werden), der Messung (wie die Daten gesammelt werden) und der Berichterstattung (einschließlich statistischer Analysen) reduziert (Treves et al. 2016; Treves, 2019; Treves et al., 2019). Die drei Evidenzstandards werden daher entsprechend ihrer Eignung zur Verringerung dieser vier Verzerrungen kategorisiert (Treves, 2019; Tabelle 1). Während die beste wissenschaftliche Praxis eine Bewertung der Maßnahmen anhand eines „Goldstandards“ erfordert, ist die Planung und Durchführung von Goldstandard-Untersuchungen möglicherweise nicht in allen realen Situationen durchführbar. Wir überprüfen die in van Eeden et al. (2018) und Treves (2019) beschriebenen Aspekte jedes Standards und beschreiben Beispiele, die dessen Durchführbarkeit in der Praxis veranschaulichen.

Die hier beleuchteten Standards sollten angewandt werden, wenn Nutztierhalter und Forscher den Erfolg bzw. die Wirksamkeit einer Methode als Verringerung der Angriffe auf Nutztiere durch Beutegreifer definieren (Rigg et al., 2019).

2.1 Der Goldstandard

Der stärkste Evidenzstandard, der Goldstandard, zielt darauf ab, Verzerrungen zu eliminieren, indem zufällig zugeordnete Interventionsmethoden (Einsätze) mit zufällig zugeordneten Kontroll- bzw. Vergleichsgruppen (in denen keine Intervention erfolgt) verglichen werden und eine statistisch angemessene Anzahl von Wiederholungen bzw. Studienteilnehmern verwendet wird (Treves, 2019; Treves et al., 2019). Beispielsweise kann eine Anzahl unabhängiger Nutztierherden (Studienteilnehmer) nach dem Zufallsprinzip entweder einer Maßnahme oder einer Vergleichsgruppe zugeordnet werden. Die zufällige Zuweisung für jede Herde reduziert die Auswahlverzerrung (Treves et al., 2019), die in Konfliktpräventionsstudien häufig vorkommt, da sich Nutztierhalter freiwillig für Interventionen melden können, oder Forscher oder Wildtiermanager Bereiche auswählen können, in denen ihrer Meinung nach Maßnahmen am wirksamsten sind (z.B. Santiago-Avila et al., 2018), oder die Wirksamkeit solcher selbst gemeldet statt extern gemessen wird (z. B. Boast et al., 2016).

Verzerrungen müssen auch durch die Standardisierung der Durchführung der Maßnahme vor Ort ausgeschlossen oder zumindest reduziert werden (Treves, 2019; Treves et al., 2019). Dies dient der Vergleichbarkeit zwischen den Einsatzorten und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Ergebnisse auf den tatsächlichen Reaktionen der Beutegreifer auf die Maßnahme und nicht auf Unterschieden in der Implementierung beruhen (Treves, 2019). Im Idealfall sollten Goldstandard-Untersuchungen auch darauf abzielen, die Messverzerrung zu reduzieren, indem sichergestellt wird, dass die Messungen an den Einsatzorten ohne Wissen darüber durchgeführt werden, ob es sich um eine Kontrollgruppe oder einen Durchführungsort handelt (Treves et al., 2019). Mit anderen Worten, wenn eine Herde mit einer Maßnahme belegt wird, ist es am besten, wenn die Daten von einem Forscher gesammelt werden, der nicht weiß, ob die Herde eine Präventionsmaßnahme erhält oder nicht. Dies ist besonders schwierig, da viele Maßnahmen zur Prävention von Übergriffen zu auffällig sind, um unsichtbar zu sein. Eine Möglichkeit, die Verzerrung der Messungen zu verringern, besteht darin, dass eine andere Person als der betreffende Feldforscher die Messungen vornimmt (Treves, 2019).

Weitere Verzerrungen können auch durch den Aufbau der Untersuchung selbst eliminiert werden (Tabelle 1). Das Cross-Over-Design ist beispielsweise eine Methode, die es erlaubt, die Studienteilnehmer/-innen mit sich selbst zu vergleichen, indem ein zufällig ausgewählter Teil zunächst als Kontrollgruppe beginnt und dann auf Interventionen wechselt; dasselbe geschieht *umgekehrt* für die verbleibenden Studienteilnehmer/-innen (Treves et al., 2019). Diese Methode erlaubt es Forschern, potenziell verzerrende Variablen zu berücksichtigen, die die Herden unvergleichbar machen können, wie z. B. die Lage der Weiden. Verzerrende Variablen können es schwierig machen, eine Feldstudie mit unabhängigen Herden so zu gestalten, dass Forscher Veränderungen des Prädationsrisikos korrekt auf Maßnahmen und nicht auf andere Faktoren zurückführen können (Treves et al., 2016; Ohrens et al., 2019; Treves, 2019; Treves et al., 2019). Das Cross-Over-Design stellt außerdem sicher, dass alle Herden im Lauf der Studie eine Maßnahme erhalten, was das Experiment für die teilnehmenden Nutztierhalter attraktiver machen kann (Ohrens et al., 2019; Treves, 2019).

Eine beispielhafte, von Fachleuten begutachtete Goldstandardstudie stammt von Ohrens et al. (2019). In dieser Studie in Chile wurde eine experimentelle Untersuchung an elf Herden von domestizierten Alpakas (*Vicugna pacos*) und Lamas (*Lama glama*) durchgeführt, die zufällig der Kontroll- bzw. der Interventionsgruppe zugewiesen wurden, mit einem Cross-over-Design, um eine leichte Vergrämungsmaßnahme gegen Pumas (*Puma concolor*) und

Andenfüchse (*Lycalopex culpaeus*) zu testen. Dort konnten die Forscher die Auswirkungen leichter Vergrämungsmaßnahmen auf Pumas und Andenfüchse isolieren, indem sie jede Herde mit sich selbst verglichen und damit den Vergleich unterschiedlicher Herden vermieden (z. B. Neigung zur Prädation, individuelle Unterschiede der Tiere etc.). Auf diese Weise konnten die Forscher in dieser Studie den begründeten Schluss ziehen, dass leichte Vergrämungsmaßnahmen Pumas erfolgreich abschrecken können, nicht aber Andenfüchse. Dieses Ergebnis ist nicht überraschend, wenn man die Feststellung von van Eeden et al. (2018) berücksichtigt, dass in elf experimentellen oder quasi-experimentellen Studien Vergrämungsmaßnahmen in 67 – 75 % der Fälle wirksam waren. Interessanterweise fanden van Eeden et al. (2018) heraus, dass Vergrämungsmaßnahmen in 95 – 100 % der untersuchten korrelativen Studien wirksam waren (n = 29). Die Unterschiede in den Ergebnissen verdeutlichen die Bedeutung von Evidenzstandards, die zu belastbaren Rückschlüssen führen, wenn es um die Abschreckungswirkung von Vergrämungsmethoden für Beutegreifer geht.

Goldstandard-Untersuchungen können in der Praxis eine Herausforderung darstellen, insbesondere wenn zum Vergleich eine Kontrollgruppe notwendig ist. Um ein Höchstmaß an wissenschaftlicher Sorgfalt zu erreichen, sollte die experimentelle Kontrolle das Fehlen jeglicher Intervention sein. Doch der Einsatz einer echten Kontrollgruppe ist in diesen Untersuchungen möglicherweise nicht praktikabel, da das Fehlen jeglicher Intervention es erforderlich machen würde, eine Herde (und damit die Lebensgrundlage eines Nutztierhalters) völlig ungeschützt zu lassen. Wenn es sich bei der Maßnahme beispielsweise um eine raubtiersichere Einzäunung handelt, könnte man annehmen, dass das Fehlen einer Intervention (Kontrollgruppe) keine raubtiersichere Einzäunung wäre, und um die tatsächliche Wirksamkeit dieser Methode zu beurteilen, sollte der Nutztierhalter folglich keine andere Art von Schutzmaßnahme anwenden dürfen. Eine ethischere Lösung wäre stattdessen die Beibehaltung der gleichen Ausgangsbedingungen zwischen Interventions- und Kontrollgruppen (Treves, 2019; Treves et al., 2019). Wenn ein Nutztierhalter seine Herde gewöhnlich alle paar Tage kontrolliert, kann er dies sowohl im Falle einer Intervention als auch in der Kontrollgruppe weiterhin tun, während der errichtete Zaun als Prävention dient. Herden erhalten in einem Interventionsszenario *mehr* Schutz als in einer Kontrollgruppe, anstatt *überhaupt keinen* Schutz zu bekommen. Diese Methode ist für Nutztierhalter/-innen wahrscheinlich akzeptabler, wenn die Forscher/-innen eine *zusätzliche* Präventionsmethode testen, während die Nutztierhalter/-innen ihre „übliche“ Praxis beibehalten. Treves (2019) weist darauf hin, dass dies eine besonders wichtige

Tabelle 1 Drei häufige Verzerrungen, Wege zu ihrer Vermeidung und die Aussagekraft von Rückschlüssen bei Anwendung des Gold-, Silber- oder Bronzestandards für Untersuchungen. Übernommen und erweitert von Treves (2019).

Evidenzstandard	Gold
Definition	Zufällig ausgewählte Kontroll- und Interventionsgruppen, die statistisch vergleichbar sind.
Arten von Verzerrung ¹	
Auswahlverzerrung	Keine.
Interventionsverzerrung	Keine.
Messverzerrung	Manchmal. Kann vermieden werden, wenn der Forscher, der die Daten sammelt, nicht weiß, ob es sich bei dem Teilnehmer um die Interventions- oder Kontrollgruppe handelt.
Mögliche Schlussfolgerungen	Kann Interventionseffekte von potenziellen Auswirkungen durch Störfaktoren wie Zeit, räumliche Merkmale und andere Unterschiede zwischen den Teilnehmern isolieren.

Evidenzstandard	Silber
Definition	Angriffe werden mehrfach im Studienzeitraum vor und nach der Durchführung einer Maßnahme gemessen (in diesem Fall kommen die Kontrollen vor den Interventionen), und/oder die Interventionen werden mit den Kontrollen verglichen, wobei eine oder beide nicht zufällig ausgewählt werden.
Arten von Verzerrung ¹	
Auswahlverzerrung	Ja. Die Interventionen und/oder Kontrollen werden nicht zufällig zugewiesen.
Interventionsverzerrung	Manchmal. Kann durch ein Cross-Over-Design und eine standardisierte Umsetzung bei allen Teilnehmern vermieden werden.
Messverzerrung	Häufig. Wie beim Goldstandard, aber ohne Kontrollen wahrscheinlicher. Kann vermieden werden, wenn der Forschende, der die Daten sammelt, über die Intervention nicht Bescheid weiß, was aber selten ist.
Mögliche Schlussfolgerungen	Kann Interventionseffekte von vielen Störfaktoren, wie z. B. der Umsetzung, aber nicht unbedingt von räumlichen oder zeitlichen Variablen isolieren.

Evidenzstandard	Bronze
Definition	Die Angriffe werden bei Teilnehmenden gemessen, bei denen bereits Interventionen eingesetzt werden oder die gerade als Reaktion auf einen Angriff eingeführt wurden. Kontrollen sind selten. Korrelationsstudien.
Arten von Verzerrung ¹	
Auswahlverzerrung	Ja. Die nicht-zufällige Auswahl von Teilnehmenden und Interventionen findet häufig als Reaktion auf Angriffe statt.
Interventionsverzerrung	Ja. Interventionen sind schwieriger zu standardisieren, in der Regel weil sie vor Studienbeginn durchgeführt werden.
Messverzerrung	Häufig. Wie bei Silber.
Mögliche Schlussfolgerungen	Kann potenzielle Muster und Korrelationen zwischen Interventionen und Ergebnissen identifizieren, aber die Wirkung nicht von zeitlichen und räumlichen Mustern, der Umsetzung (sofern diese nicht kontrolliert wird) oder anderen potenziellen Störfaktoren isolieren.

¹ Es muss beachtet werden, dass immer Potenzial für eine Meldeverzerrung besteht. Dies wurde hier nicht berücksichtigt, da es sich um eine Verzerrung handelt, die bei der Anwendung ethisch-wissenschaftlicher Meldestandards vermieden werden sollte. Weitere Informationen zu dieser Verzerrung finden Sie in der Tabelle in Treves (2019).



Nutztier in einem wirksamen *Kral* in Botswana. Dies ist ein Beispiel für äußerst wirksame Einzäunung mit gekauftem oder gesammeltem Material.

Unterscheidung ist, da sie zeigt, dass es zwar schwieriger, aber nicht unmöglich ist, den Goldstandard umzusetzen.

Goldstandard-Untersuchungen führen zu den konsequentesten und strengsten wissenschaftlichen Schlussfolgerungen, erfordern aber Studien, die unter sehr spezifischen Bedingungen entwickelt werden müssen (Treves, 2019). Leider bedeutet dies, dass Goldstandard-Studien nur selten mit früher erhobenen Daten durchgeführt werden. Aus diesem Grund haben wir beobachtet, dass in der neueren Literatur zur Bewertung von Instrumenten und Methoden zur Prävention von Angriffen eher Silber- oder Bronze- Evidenzstandards Anwendung finden.

2.2 Der Silberstandard

Bei Untersuchungen, die einem Silberstandard-Aufbau folgen, fehlt die zufällige Zuordnung zu einer Interventions- bzw. Kontrollgruppe; es handelt sich oft um Längsschnittstudien, d. h. die Wirksamkeit einer Maßnahme wird zu verschiedenen Zeitpunkten gemessen (van Eeden et al., 2018; Treves, 2019). In den meisten Längsschnittstudien werden entweder überhaupt keine Kontrollen verwendet oder es gibt keine spezifischen Aufzeichnungen über die Rahmenbedingungen, die zuvor herrschten (Smokorowski und Randall, 2017). Das bedeutet, dass die während einer Studie beobachteten Veränderungen das Ergebnis der Intervention oder aber anderer Faktoren wie zeitlichen oder saisonalen Begebenheiten sein können (Treves, 2019). Darüber hinaus können die fehlenden Zufallszuweisungen unbeabsichtigt zu einer Auswahlverzerrung führen. Forscher/-innen könnten für die Maßnahmen unbeabsichtigt Herden auswählen, bei denen eine Neigung zu Übergriffen besteht (oder *umgekehrt*). Silberstandard-Studien ermöglichen es den Forschern jedoch immer noch, andere Verfälschungen wie Interventions- und Messverzerrungen zu reduzieren, da sie eine große



Ein Beispiel für einen wirkungslosen Zaun in Botswana, der für Raubtiere durchlässig ist.

(Fotos: Kelly Stoner)

Kontrolle über die Durchführung von Interventionen und die Messung von Reaktionen der Beutegreifer ermöglichen (Treves, 2019).

Eine neuere Studie von Weise et al. (2018) untersuchte die Wirksamkeit von verstärkten *Krals* (raubtiersichere Nachtpferche) bei der Reduzierung von Angriffen von Beutegreifern auf das Vieh in der Kavango Zambezi Transfrontier Conservation Area in Botswana. Dort wurden einige Herden der Kontrollgruppe nach dem Zufallsprinzip zugewiesen (die nicht verstärkte *Krals* nutzte, d. h. sie war umzäunt, aber nicht raubtiersicher), aber die Interventionen wurden nicht zufällig zugewiesen. Stattdessen fanden die Forscher Nutztierhalter, die bereits verstärkte *Krals* nutzten. Die Autoren untersuchten die Anzahl der Angriffe auf die Nutztiere sowohl in den Interventions- als auch in den Kontrollherden über 18 Monate hinweg. Da die Versuchsherden nicht zufällig zugewiesen wurden, waren die Kontrollgruppen räumlich von ihnen getrennt. Die Umweltbedingungen für diese Kontrollgruppen (z. B. geografische Merkmale, dominante Landbedeckungstypen, Raubtierdichte, Dichte der wilden Beutetiere usw.) wurden für die Interventionsgruppen nicht erfasst. Daher ist es schwierig mit Bestimmtheit zu sagen, ob das Auftreten bzw. Fehlen von Angriffen auf die verstärkten *Krals* oder eine andere externe Variable zurückzuführen ist. Der Vergleich von zufällig zugewiesenen Kontroll- und Interventions-*Krals* über die Studiendauer ermöglichte es den Forscher/-innen jedoch, einige Interventionsverzerrungen zu minimieren (z. B. Unterschiede hinsichtlich *Kral*-typ, -stil und -instandhaltung) und den Effekt der *Kralein*-führung zu isolieren.

Die Untersuchung ergab, dass verstärkte *Krals* Raubtierangriffe wirksamer reduzieren, dass die *Krals* aber auch sehr viel Wartung benötigen, um diese Effektivität beizubehalten. Dieses Ergebnis passt zu den Erkenntnissen von

Eklund et al. (2017) und Treves et al. (2016) (wie in van Eeden et al., 2018 erwähnt): 66 % der Studien mit hohem Rückschluss auf eingezäunte Weiden ergaben, dass diese wirkungsvoll sind. Allerdings resultierte aus etwa 22 % eine fehlende Wirksamkeit der Zäune; vielleicht weil sie in hohem Maße von der regelmäßigen Instandhaltung abhängt (Weise et al., 2018). Obwohl sich hier weniger eindeutig Rückschlüsse ziehen lassen als beim Goldstandard, lassen sich Silberstandard-Untersuchungen leichter durchführen und an Situationen anpassen, in denen Forscher/-innen und Nutztierhalter weniger Kontrolle haben. Wie in der Studie von Weise et al., (2018) ermöglichten Untersuchungen mit dem Silberstandard eine bessere Nutzung der bestehenden Interventionsmaßnahmen.

Ein weiteres Beispiel für den Silber-Evidenzstandard wurde von Santiago-Ávila et al. veröffentlicht (2018). In dieser Publikation verwendeten die Autoren bereits vorhandene Daten, die von der Regierung von Michigan gesammelt wurden, um die Wirksamkeit letaler im Vergleich zu nicht-letalen Methoden zur Konfliktprävention zwischen Wölfen und Nutztieren zu untersuchen. Sie verglichen rückwirkend die Daten von letalen mit einer Reihe von nicht-letalen Methoden, die von staatlichen Wildtiermanager/-innen eingesetzt wurden. Die Autoren betrachteten die durch nicht-letale Interventionen geschützten Herden als Pseudokontrollgruppen, da Wildtiermanager manchmal auf die letalen Instrumente verzichteten und stattdessen den Nutztierhaltern nicht-letale Vergrämungsmittel zur Verfügung stellten (Santiago-Ávila et al., 2018). Da die Verantwortlichen vor Ort nicht zufällig entschieden, wo eine letale Methode angewandt werden sollte, führte diese Vorgehensweise, bei der die Herden entweder mit letalen oder nicht-letalen Methoden geschützt wurden, zu einer Selektionsverzerrung. Die Autoren berücksichtigten die räumliche Variation und das Potenzial für eine Verfälschung, indem sie einen Anwendungsort mit sich selbst zu verschiedenen Zeitpunkten verglichen (Cross-Over-Design). Allerdings konnten sie nicht die Auswahlverzerrung durch die Verantwortlichen vor Ort miteinbeziehen (Santiago-Ávila et al., 2018). In dieser Studie konnten die Forscher/-innen genügend verzerrende Variablen (z. B. die räumliche Variation) eliminieren, um die Wirkung bestimmter Präventionsmethoden zu isolieren. Auch wenn also nicht alle Verfälschungen vermieden werden, können statistische Analysen aus Silberstandard-Studien verwendet werden, um Rückschlüsse auf die Beziehung zwischen Variablen und Ergebnissen zu ziehen (Treves, 2019).

2.3 Der Bronzestandard

Der dritte Evidenzstandard ist der Bronzestandard, der sich vor allem auf Korrelationsstudien bezieht (van Eeden et al., 2018; Treves, 2019). Korrelationsstudien haben eine

geringere Aussagekraft, da sie die Auswirkungen von Maßnahmen nicht systematisch untersuchen (mit der Folge einer Interventionsverzerrung), in der Regel keine Kontrollgruppe beinhalten und häufig als Reaktion auf Nutztierversluste durchgeführt werden (dadurch reduzieren sie die Auswahlverzerrung nicht; Treves et al., 2016; van Eeden et al., 2018; Treves 2019). Ein aktuelles Beispiel für eine solche Untersuchung stammt von Boast et al. (2016). Dieser Beitrag analysierte die Auswirkungen der Translokation von Geparden (*Acinonyx jubatus*) auf Nutztierversluste. Die Daten für diese Studie wurden gesammelt, nachdem ein Tier gerissen worden war, und es wurden keine Kontrollen durchgeführt (z. B. wurden keine Vergleiche für Angriffe in Gebieten angestellt, in denen Translokationen stattgefunden bzw. nicht stattgefunden hatten) (Boast et al., 2016). Somit ist es möglich, dass andere Faktoren die Ergebnisse beeinflusst haben. Van Eeden et al. beschrieben nur fünf Peer-Review-Studien über Translokationen als Vergrämungsmethode für Beutegreifer, die alle korrelativ waren und von denen eine die Translokation als kontraproduktiv für die Konfliktprävention beurteilte.

Bronzestandard-Untersuchungen sind in der wissenschaftlichen Literatur über die Prävention von Angriffen recht häufig, wahrscheinlich weil sie in der Regel weit aus weniger kosten als Gold- oder Silberstandard-Untersuchungen und weil sie opportunistisch durchgeführt werden können. So ist es beispielsweise einfacher und kostengünstiger, eine Bronzestandard-Untersuchung von Geparden-Translokationen durchzuführen, die als Reaktion auf Tierverluste bereits stattfinden, als eine neue Cross-over-Studie im Goldstandard zu entwerfen und durchzuführen. Korrelationsstudien können zwar keine kausalen Zusammenhänge isolieren, aber potenzielle Angriffsmuster als Folge von Interventionsmethoden identifizieren. Van Eeden et al. (2018) empfehlen, dass es aufgrund der geringeren Aussagekraft der statistischen Rückschlüsse in Korrelationsstudien am besten wäre, diese als Vorstudien zu nutzen, um Methoden für strengere Untersuchungen zu identifizieren.

3. Empfehlungen und weitere Forschung

Bei der Umsetzung von Interventionsmethoden zur Verhinderung von Angriffen durch Beutegreifer, sei es für experimentelle oder praktische Zwecke (oder beides), ist es wichtig, nicht nur die geeignete(n) Methode(n) auszuwählen, sondern diese auch konsequent und effektiv umzusetzen. Maßnahmen werden in einer Vielzahl von Ökosystemen und Arten angewandt, und ihre Wirksamkeit in verschiedenen Kontexten sollte sorgfältig und konsequent geprüft werden (Rigg et al., 2019).

Wir empfehlen, die weitere Forschung auf folgende Aspekte zu konzentrieren:



Ein Foxlight auf einem Holzpflock neben einem Schlafplatz für Lamas oder Alpakas in der Altiplano-Region in Chile. (Foto: Omar Ohrens)

1. Gestaltung qualitativ hochwertiger Untersuchungen zur strengen Prüfung der praktischen Wirksamkeit von Interventionsmethoden, wie von van Eeden et al. (2018) vorgeschlagen;
2. Untersuchung der Beziehung zwischen der praktischen Wirksamkeit von Interventionsmethoden und der Wahrscheinlichkeit deren Nutzung durch den Nutztierhaltenden (d. h., ob der quantitative Nachweis der Interventionswirksamkeit die von einem Nutztierhalter gewählte(n) Methode(n) beeinflusst); und
3. Anwendung strenger sozialwissenschaftlicher Methoden zur qualitativen Bewertung der Zusammenhänge zwischen der Verringerung von Angriffen auf Nutztiere und den daraus resultierenden kulturellen Veränderungen in der Wahrnehmung oder Akzeptanz von Beutegreifern in der Region.

Akteure im Naturschutz, egal ob Wildtiermanagement, gemeinnützige Organisationen oder Forschung, werden bei der Erreichung dieser Forschungsziele von unschätzbarem Wert sein, da sie wahrscheinlich am besten erkennen

können, welche Methoden vor Ort eingesetzt werden, wie eine Untersuchung kosteneffizient umgesetzt werden kann und wie mit den teilnehmenden Nutztierhaltern kommuniziert werden sollte, um die Wirksamkeit zu prüfen.

Wenn wir uns für die Untersuchung oder Umsetzung von Methoden zur Konfliktminderung entscheiden, erkennen wir an, dass Nutztierhalter, Forscher und Naturschützer unterschiedliche Definitionen von Wirksamkeit haben. Im Allgemeinen wird die Wirksamkeit von Maßnahmen entweder als Verringerung der Häufigkeit von Angriffen, als Verbesserung der Toleranz für diese, als Rückgang des Tötens von Beutegreifern als Vergeltungsmaßnahme oder eine Kombination aus diesen verstanden. Daher wird es für Forscher wichtig sein, von Beginn jeder Studie an eindeutige Ziele und eine klare Definition der gewünschten Wirksamkeit der Methode zu haben.

Schließlich erkennen wir an, dass ein wesentliches Ziel der Bewertung von Methoden zur Angriffsprävention darin besteht, ihre relative Wirksamkeit zu verstehen, damit Wildtiermanager, Naturschützer und Nutztierhalter die effektivste(n) Methode(n) für ihre jeweilige Situation aus-

wählen können. Es ist jedoch zu beachten, dass die Wirksamkeit eines Instruments, auch wenn sie mit hohen Standards getestet wurde, nicht absolut ist, da sie angesichts der unendlich vielfältigen Umwelt- und menschlichen Faktoren und Bedingungen (Artendynamik, Wetterbedingungen, Geografie, soziopolitische Dynamik usw.; Treves, 2019) zwangsläufig variieren wird. Um davon auszugehen, dass eine Methode die Wirksamkeit in verschiedenen Kontexten erfüllt, würden diese dynamischen Faktoren überall exakt übereinstimmen müssen. Daher sollten diese Evaluationen als Richtlinie verwendet werden, um Nutztierhalter, Manager und Naturschützer dabei zu unterstützen, zu verstehen, welche Methode(n) in einem bestimmten Szenario im Hinblick auf die spezifischen Ar-

ten von Beutegreifern, Lebensräumen und Nutztieren *am ehesten* erfolgreich sind. Entscheidungen darüber, welche Techniken voraussichtlich eingesetzt werden, werden aller Wahrscheinlichkeit nach neben ihrer Wirksamkeit auch noch von einer Reihe anderer Faktoren beeinflusst werden, vor allem Kosten und Verfügbarkeit. Ein Verständnis der relativen Wirksamkeit der wichtigsten Konfliktinterventionsmethoden wird verhindern, dass Ressourcen für ineffiziente Methoden verschwendet werden und den Entscheidungen von Verantwortlichen Glaubwürdigkeit verleihen, wenn sie Managementpläne auf den neusten Stand bringen und auf die von Beutegreifern verursachten Schäden an Nutztieren reagieren.

Danksagungen

Wir danken Lily van Eeden, Ann Eklund, Jennifer Miller, Miha Krofel, Adrian Treves, José Vicente López-Bao, Guillaume Chapron, Mikael Cejtin, Mathew Crowther, Christopher Dickman, Jens Frank, David Macdonald, Jeannine McManus, Arthur Middleton, Thomas Newsome, William Ripple, Euan Ritchie, Oswald Schmitz und Mahdiah Tourani für die Inspiration zu diesem Beitrag und ihr Fachwissen rund um den Globus. Wir danken dem Redaktionsteam der *Carnivore Damage Prevention News*, deren Anmerkungen und Vorschläge zur Verbesserung und Klärung dieses Beitrags beigetragen haben.

Literaturangaben

- Boast LK, Good K, Klein R (2016) Translocation of problem predators: is it an effective way to mitigate conflict between farmers and cheetahs (*Acinonyx jubatus*) in Botswana? *Oryx* 50(3), 1–8.
- Eklund A, Lopez-Bao JV, Tourani M, Chapron G, Frank J (2017) Limited evidence on the effectiveness of interventions to reduce livestock predation by large carnivores. *Sci. Rep.-UK* 7, 2097.
- Miller JRB, Stoner KJ, Cejtin MR, Meyer TK, Middleton AD et al. (2016) Effectiveness of contemporary techniques for reducing livestock depredations by large carnivores. *Wildlife Soc. B.* 40(4), 806–815.
- Ohrens O, Bonacic C, Treves A (2019) Non-lethal defense of livestock against predators: Flashing lights deter puma attacks in Chile. *Front. Ecol. Environ.* 17(1), 32–38.
- Rigg R, Ribeiro S, Colombo M, Lüthi R, Mettler D, Ricci S, Vielmi L, Zingaro M, Salvatori V (2019) Evaluation of prevention measures: can assessment of damage prevention be standardised? *Carniv. Damage Prev. News* 18, 24–30.
- Santiago-Avila FJ, Cornman AM, Treves A (2018) Killing wolves to prevent predation on livestock may protect one farm but harm neighbors. *PLoS One* 13(1), e0189729.
- Smokorowski KE, Randall RG (2017) Cautions on using the before-after-control-impact design in environmental effects monitoring programs. *Facets* 2, 212–232.
- Treves A (2009) Hunting for large carnivore conservation. *J. Appl. Ecol.* 46, 1350–1356.
- Treves A (2019) Standards of evidence in wild animal research. Report for the Brooks Institute for Animal Rights Policy & Law.
- Treves A, Krofel M, McManus J (2016) Predator control should not be a shot in the dark. *Front. Ecol. Environ.* 14(7), 380–388.
- Treves A, Krofel M, Ohrens O, Van Eeden LM (2019). Predator control needs a standard of unbiased randomized experiments with cross-over design. *Front. Ecol. Evol.* 7:462. doi: 10.3389/fevo.2019.00462.
- USFWS (2017). Endangered and threatened wildlife and plants; removing the Greater Yellowstone Ecosystem population of grizzly bears from the Federal List of Endangered and Threatened Wildlife. *Federal Register* 82(125), 29699–30008.
- Van Eeden LM, Crowther MS, Dickman CR, Macdonald DW, Ripple WJ et al. (2017) Managing conflict between large carnivores and livestock. *Conserv. Biol.* 32(1), 26–34.
- Van Eeden LM, Eklund A, Miller JRB, Lopez-Bao JV, Chapron G et al. (2018) Carnivore conservation needs evidence-based livestock protection. *PLoS Biol.* 16(9), e2005577.
- Weise FJ, Hayward MW, Aguirre RC, Tometetso M, Gadamang P et al. (2018) Size, shape and maintenance matter: a critical appraisal of a global carnivore conflict mitigation strategy – livestock protection *kraals* in northern Botswana. *Biol. Conserv.* 225, 88–97.

DIE WIRKSAMKEIT VON ZÄUNEN ALS SCHUTZ VON NUTZTIEREN VOR WÖLFEN

Klara Hansen, Daniel Mettler, Andreas Schiess

AGRIDEA, Schweizer landwirtschaftliche Beratungszentrale, Avenue des Jordils 1, CH-1006 Lausanne, Schweiz

Kontakt: klara.hansen@mail.de

www.herdenschutzschweiz.ch

1. Einleitung

Nach einer Abwesenheit von 150 Jahren verbreiten sich Wölfe (*Canis lupus*) langsam wieder in der Schweiz. Die ersten Wölfe wurden Mitte der 1990er Jahre in den Schweizer Alpen gesichtet, und 2012 etablierte sich das erste Rudel (Breitenmoser et al., 2016). Mit ihrer Rückkehr ist der alte Konflikt mit Landwirt/-innen, die sich um ihre Nutztiere sorgen, wieder aufgeflammt. Den heutigen Landwirten stehen jedoch Instrumente zur Verfügung, die ihnen helfen, ihre Herden zu schützen. Eine solche Hilfe sind Elektrozäune.

Aus unterschiedlichen Gründen ist es schwierig, die Wirksamkeit der Zäune zu messen (siehe Rigg et al., 2019 in *CDPnews* Ausgabe 18). Der Druck, dem die Zäune standhalten müssen, hängt von einer Reihe von Variablen ab, darunter der Dichte der Wölfe, der Vielfalt, Dichte und Verwundbarkeit der Populationen der Beutetiere, der Frage, ob Wölfe in reproduktiven Rudeln oder als einzelne Individuen vorkommen, und ob sie bereits Erfahrungen mit Zäunen haben. Darüber hinaus können andere Faktoren wie die Tageszeit und die Nähe zum Wald und zu menschlichen Siedlungen den Prädationsdruck der Wölfe beeinflussen (siehe Dondina et al., 2013).

In einer Versuchsreihe in einem Tierpark wurde festgestellt, dass Wölfe kaum jemals Elektrozäune überqueren, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind (siehe Lüthi et al.,

2017 in *CDPnews* Ausgabe 13). Insbesondere sprang keiner der Wölfe über den Zaun, selbst wenn dieser nur 65 cm hoch war. Es scheint daher möglich, dass hohe Zäune, die über eine Standardhöhe von 90 cm hinausgehen, keinen größeren Schutz bieten, andererseits aber für die Landwirte ungünstig sind und eine größere Gefahr für die Wildtiere darstellen.

Allerdings könnten sich Wölfe in Gefangenschaft anders verhalten als in der freien Wildbahn. Wir untersuchten deshalb die Wirksamkeit von Zäunen zum Schutz der Nutztiere vor freilaufenden Wölfen in landwirtschaftlichen Betrieben in der Schweiz.

Die Ziele unserer Studie¹ lauteten wie folgt:

- Ermitteln, welche Arten von Zäunen derzeit auf Schweizer Weiden eingesetzt werden;
- Beurteilen, wie wirksam sie Angriffe von Wölfen verhindern können;
- Die häufigsten Fehler in der Konstruktion und im Aufbau von Zäunen identifizieren;
- Die wichtigsten Herausforderungen für Landwirte bei der Verwendung von Zäunen zum Schutz ihrer Nutztiere identifizieren.

¹ Die vollständige Studie kann hier heruntergeladen werden: www.protectiondestroupeaux.ch

2. Studienbereich

Selbst ohne die Alpweiden sind über 70 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche der Schweiz Grün- und Weideland. Die Schafhaltung ging von 417.000 Schafen im Jahr 2012 auf 351.000 im Jahr 2017 zurück und findet mit durchschnittlich 40 Schafen pro Betrieb eher im kleinen Rahmen statt. Rund die Hälfte von ihnen geht im Sommer auf die Alp, wo sie frei, in Mobilzäunen oder mit einem Hirten weiden (Bundesamt für Statistik, 2018). Die meisten Betriebe in der Schweiz verwenden entweder elektrifizierte Litzen, Weidenetze oder nicht elektrifiziertes Knotengitter, um ihre Schafe auf den Weiden zu halten. Die Weideperiode beginnt in der Regel Ende März und endet im November, wobei die Schafe im Winter in der Regel in Ställen gehalten werden. Transhumante Herden sind in der Schweiz recht selten geworden: Es gibt etwa 30 Hirten, die ihre Schafe auf Winterweiden treiben.

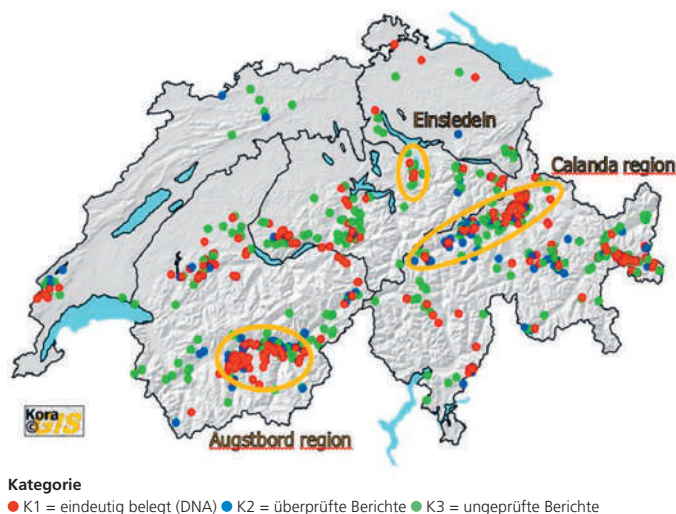


Abb. 1 In der Studie untersuchte Orte und Meldungen von Wölfen in der Schweiz 2017. (Quelle: KORA, AGRIDEA²)

Im Jahr 2017 wurden in der Schweiz 42 Wölfe identifiziert: vier Rudel, von denen sich drei im Jahr 2017 fortpflanzten, drei mögliche Paare und mehrere Einzeltiere, von denen sechs in einem bestimmten Gebiet ansässig waren. Von 18 Wölfen ist bekannt, dass sie die Schweiz verlassen haben (KORA, 2017). Obwohl die Zahl der Wölfe und ihre Verbreitung zunehmen, gingen die Schäden am Nutztierbestand von 397 getöteten Tieren im Jahr 2016 auf 235 im Jahr 2017 zurück. Die Verluste betrafen fast ausschließlich kleine Bestände (Hahn et al., 2018).

3. Methoden

Unsere Studie basierte auf drei verschiedenen Ansätzen zur Bewertung der Wirksamkeit von Zäunen im Herdenschutz. Zunächst wurden Wildhüter³ in der Schweiz, die zwischen Januar 2017 und Juni 2018 Angriffe von Wölfen gemeldet hatten ($n = 40$), kontaktiert und um Details zu diesen Fällen gebeten. Die durch die Wölfe verursachten Schäden wurden im Hinblick auf die Eigenschaften der Zaunsysteme und ihren Zustand zum Zeitpunkt der Angriffe beurteilt. Angriffe auf Alpweiden und/oder Weiden mit Herdenschutzhunden wurden von der Analyse ausgeschlossen, da die Situation in diesen Umgebungen gewöhnlich recht komplex ist und Zaunsysteme möglicherweise keine große Rolle spielen.

Da es viele unbestätigte Gerüchte über das Verhalten von Wölfen gibt, bestand der zweite Ansatz darin, Fachleute, die sich seit mehreren Jahren mit Wolfsangriffen befassen, zu bitten, ihre Erfahrungen und Meinungen mitzuteilen. Insgesamt wurden acht Experten befragt: vier Wildhüter und kantonale Herdenschutzberater aus der Region Calanda, ein Wildhüter aus Augstbord im Kanton Wallis, ein Techniker von KORA⁴, der für die Überwachung großer Beutegreifer in der Schweiz zuständig ist, ein Berater für Wolfsfragen in Sachsen und ein weiterer Wolfsexperte aus Deutschland. Die meisten Fragen bezogen sich auf Herdenschutzzäune. Wir wollten wissen, ob die Fachleute sie für wirksam halten, was sie als die wichtigsten Aspekte beim Aufbau von Zäunen ansehen und wo Fehler und Falschinformationen auftreten. Weitere Fragen waren zum Beispiel, ob einzelne Wölfe eine größere Bedrohung für Nutztiere darstellen als Rudel, oder inwieweit sich die Beutetierpopulationen seit der Rückkehr der Wölfe in die Schweiz verändert haben.

Drittens besuchten wir im Frühjahr 2018 Betriebe in drei Wolfsregionen, um herauszufinden, welche Zauntypen auf den Schweizer Weiden verwendet werden, wie gut sie funktionieren, wie die Landwirte sie kontrollieren und instandhalten und welche Herausforderungen bei der Errichtung der Zäune zu bewältigen sind. Es wurden drei Regionen ausgewählt: Das Calanda-Tal, das Gebiet des ältesten Wolfsrudels der Schweiz, in dem Angriffe auf Nutztiere relativ selten sind; die Region Augstbord im Kanton Wallis, in der es auch ein Wolfsrudel gibt und wo es zu häufigen Vorfällen kommt; und die Region um Einsiedeln im Kanton Schwyz, wo ein einziger Wolf ansässig ist

² www.kora.ch

³ Wildhüter sind für das lokale Wildtiermanagement, die Planung und Kontrolle der Jagd und das Monitoring und das Konfliktmanagement aller Wildtierarten verantwortlich.

⁴ KORA: Koordinierte Forschungsprojekte zur Erhaltung und zum Management der Raubtiere in der Schweiz (Coordinated Scientific Research Projects on the Protection and Management of Predators in Switzerland) www.kora.ch

und recht häufig andere Wölfe die Region durchstreichen (Abb. 1). Insgesamt wurden 29 landwirtschaftliche Betriebe als typisch für die Regionen ausgewählt: 13 im Kanton Wallis, acht im Calanda-Tal und acht im Kanton Schwyz. Für die Auswahl war es wichtig, dass es entweder in dem Betrieb selbst oder in einem Nachbarbetrieb Prädationsfälle mit Wölfen gegeben hatte. Elf der besuchten Betriebe hatten Angriffe erlebt, acht davon in der Region Augstbord. Betriebe mit Herdenschutzhunden wurden meist ausgeschlossen, da die verzerrende Wirkung der Hunde jegliche Wirkung der Zäune schwer erkennbar machen könnte.

Wir besuchten auch Weiden und beurteilten die Charakteristika des Geländes und der Zaunsysteme. Wir wollten wissen, wie schwierig es ist, die Weiden zu schützen. Diese Beurteilung erfolgte mit Hilfe eines Kodierungssystems. Sowohl die Zaunqualität als auch die Weideschutzfähigkeit wurden in fünf Kategorien mit jeweils vier möglichen Punkten bewertet, wodurch die Höchstpunktzahl 20 betrug. Es wurden Daten zu Steilheit, Verbuschung, Komplexität der Form, Nähe zum Waldrand und Bodenbeschaffenheit gesammelt. Um den Schutzstatus der Zaunsysteme zu beurteilen, bewerteten wir die Art des Zaunsystems, seinen Zustand, den elektrischen Strom, die Sichtbarkeit und den Abstand der untersten Litze vom Boden.

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1 Analyse der Zaunsysteme und Schäden

Alle Befragten erinnerten sich recht gut an Situationen, in denen Schäden aufgetreten sind. Die Anteile der unterschiedlichen Zaunsysteme, die zum Zeitpunkt von Angriffen im Einsatz waren, sind in Abbildung 2 dargestellt. Es ist klar, dass die meisten Angriffe, abgesehen von denen eines bestimmten Problemwolfs M75, bei nicht-elektrifizierten Zäunen oder Elektrozäunen mit offensichtlichen Mängeln (z. B. Stromentladung durch starken Schneefall) stattfanden.

Angriffe von Wolf M75 werden separat erfasst, da dieser Wolf offensichtlich über Zäune gesprungen ist. M75 begann, Nutztiere in der Südschweiz anzugreifen, wo nicht-elektrifizierte Zäune üblich sind, so dass angenommen wird, dass er gelernt hat, über Zäune zu springen. Als er sich weiter nach Norden bewegte, sprang er auch über Elektrozäune, wie Spuren im Schnee beweisen.

Kaputte Zäune wurden im Detail betrachtet, da sie schwierig zu bewerten sind. Eine Weide war beispielsweise eher klein. Der befragte Wildhüter war der Ansicht, dass die Anwesenheit eines Wolfes außerhalb des Zaunes Panik in der Herde verursachte, die daraufhin den Zaun durchbrochen haben muss. Obwohl der aufgewühlte Bo-

den Fußabdrücke gut erkennen ließ, fand der Wildhüter keine Spuren von Wölfen innerhalb des eingezäunten Bereichs, und alle toten Schafe lagen außerhalb des Zauns. Es ist theoretisch möglich, dass ein Wolf ein gut aufgestelltes Zaunsystem überwinden könnte, aber das ist im Nachhinein sehr schwer zu bestimmen, wenn Teile des Zauns eingerissen aufgefunden werden. Nur ein Angriff fand bei einem Zaunsystem ohne offensichtliche Mängel statt. In diesem Zusammenhang ist „offensichtlich“ ein relativer Begriff, da Wildhüter bei der Beurteilung von Schäden in der Regel weder Zaunsysteme noch deren Elektrifizierung überprüfen. Dennoch ist das allgemeine Muster klar: Die meisten Angriffe geschahen in Abwesenheit voll funktionsfähiger Elektrozäune.

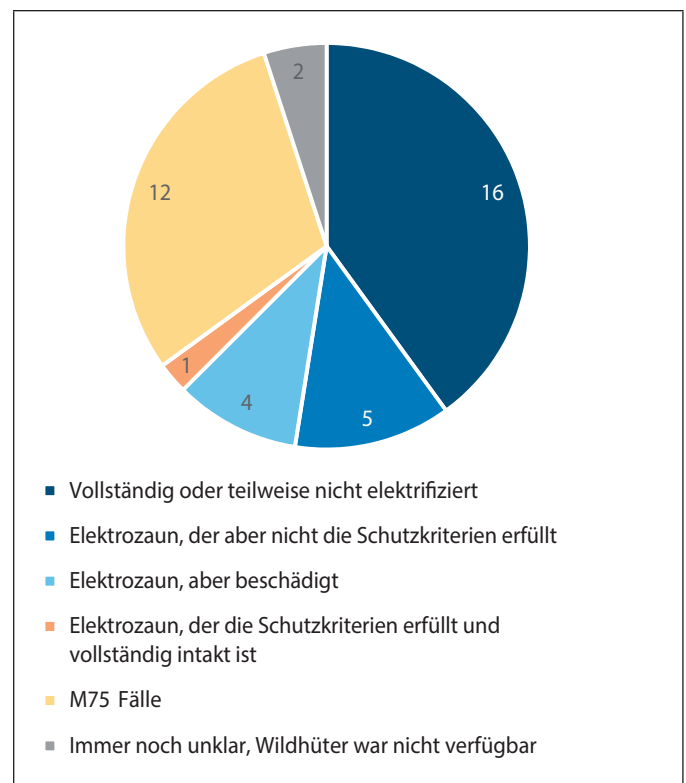


Abb. 2 Zustand der Zäune zum Zeitpunkt der Angriffe von Wölfen auf Nutztiere laut Meldung der Wildhüter in der Schweiz zwischen Januar 2017 und Juni 2018 (ohne Alpweiden und Situationen mit Herdenschutzhunden) (n= 40).

(Quelle: AGRIDEA)

4.2 Expertenbefragungen

Obwohl die befragten Experten nicht in allen Fragen übereinstimmten, gab es deutliche Tendenzen in ihren Antworten. Alle waren von der Wirksamkeit von Zäunen als Herdenschutz vor Wölfen sehr überzeugt. Abgesehen von der korrekten Aufstellung wurde die Vermeidung von Schwachstellen und die Aufrechterhaltung einer ausreichenden Stromstärke (mindestens 3.000 V) als äußerst wichtig erachtet. Die grundlegenden Schutzstandards wurden als zufriedenstellend angesehen. Nach Ansicht

der Experten waren häufige Mängel eine unzureichende Elektrifizierung (d. h. Erdungsprobleme, hohes Gras oder alte Zaunteile), aber auch nicht-elektrifizierte Teile (z. B. Tore, Wasserläufe usw.) (Abb. 3, 4). Alle Experten sahen große Nachteile in der zusätzlichen Arbeitsbelastung und zum Teil auch in den Kosten für die Zaungeräte, die nicht vom Staat unterstützt werden.



Abb. 3 Nicht-elektrifiziertes Tor in einem ansonsten gut aufgebauten Zaun. (Foto: AGRIDEA)

Die Experten waren unterschiedlicher Meinung darüber, ob es zwischen einzelnen Wölfen und Wolfsrudeln Unterschiede im Verhalten bei Angriffen auf Nutztiere gab. Aufgrund des fehlenden Konsenses kann diese Frage nicht eindeutig beantwortet werden.

Zäune bergen die Gefahr, dass sich Wildtiere darin verheddern. Abgesehen von der Tierschutzproblematik führt dies auch zu Problemen beim Herdenschutz, da Zäune nach der Beschädigung durch Wildtiere nicht mehr funktionieren. Um dies zu vermeiden, waren sich die Experten einig, dass die Zäune nach der Beweidung entfernt werden und während des Einsatzes besser sichtbar sein müssen (z. B. mit Fladry oder Flutterband), um Schäden an den Wildtieren zu verhindern.

Hinsichtlich der Veränderungen der Wildtierpopulationen und des Verhaltens seit der Rückkehr der Wölfe gingen die Meinungen leicht auseinander. Die Wildhüter berichteten, dass die Wildtiere vorsichtiger geworden seien und sich weniger vorhersehbar verhielten. Es schien, dass die Populationen von Rehen (*Capreolus capreolus*) in Gebieten mit Wölfen zurückgegangen sind. Bei Rotwild (*Cervus elaphus*) und Wildschwein (*Sus scrofa*) war die Korrelation weniger ausgeprägt. Im Calanda-Tal zum Beispiel war die Rotwildpopulation zurückgegangen, während in den umliegenden Regionen die Zahlen zugenommen hatten. Man ging deswegen von einer Migration des Rotwilds aus. Die Interpretation ist jedoch sehr komplex, da Wildpopulationen auch ohne die Anwesenheit von Wölfen schwanken.



Abb. 4 Ein gut aufgebauter Elektrozaun mit einer entscheidenden Schwachstelle an einer Bachkreuzung. (Foto: AGRIDEA)

Es gab einen interessanten Bericht aus Sachsen, einer Region mit einer relativ hohen Wolfsrudeldichte. In Sachsen wurden Standard-Elektrozäune wie 90-cm-Netze oder 4-Litzen-Zäune empfohlen und funktionierten meist recht effektiv. Es hatte jedoch den Anschein, dass einige einzelne Wölfe gelernt hatten, über diese zu springen. Zunächst wurde empfohlen, ein zusätzliches Band oberhalb des Zauns in einer Höhe von etwa 120 cm anzubringen. Doch nachdem sie einige Wochen lang Schutz geboten hatten, wurden auch diese extra hohen Zäune übersprungen.

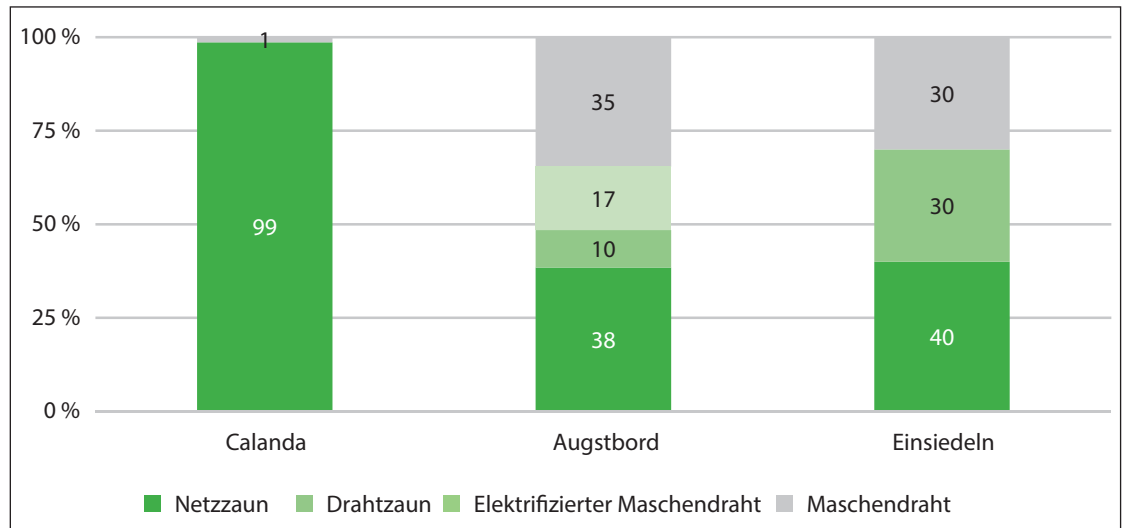
4.3 Besuche landwirtschaftlicher Betriebe

Die drei Regionen unterschieden sich erheblich in Bezug auf die Art der zum Herdenschutz eingesetzten Umzäunung (Abb. 5). Im Calanda-Tal verwendeten alle befragten Landwirte elektrifizierte Weidenetze, meist mit einer Standardhöhe von 90 cm. Nur ein Landwirt hatte einen Angriff auf seine Tiere erlebt, als Lämmer den Zaun durchbrachen. Es war interessant zu hören, dass die Landwirte in Calanda schon Elektrozaune verwendet hatten, bevor die Wölfe in das Gebiet zurückkehrten. Einige Landwirte erwähnten, dass die Betriebe in Calanda mehr in die Umzäunung investieren könnten, da es dort einen höheren Anteil an Vollzeit-Landwirten gebe, aber dies konnte mit den gesammelten Daten nicht überprüft werden.

In der Region Augstbord gibt es mehr Hobby- und Teilzeitlandwirte als in Calanda. Ihre Zäune stehen jedoch in keiner Weise denen ihrer Vollzeitkollegen nach. Viele Landwirte in Augstbord verwenden noch immer „klassische“, 100 cm hohe nicht-elektrifizierte Knotengitter. Wir besuchten mehrere Landwirte, die sich bereits von ihrem Haupterwerb zurückgezogen hatten. Sie sagten, dass es für sie einfacher sei, Nachtpferche oder Ställe als Herdenschutz zu nutzen, als steile Weiden für Elektrozaune

Abb. 5 Zauntyp und Anteil der Zäune, die in drei Schweizer Regionen eingesetzt werden.

(Quelle: AGRIDEA)



zu räumen und diese regelmäßig instandzuhalten. In der Region Einsiedeln, in der es nur unregelmäßig und nur wenige Wölfe gibt, haben die Landwirte keine wesentlichen Anpassungen vorgenommen. Viele Landwirte gaben an, dass die Aufwertung der Zäune nicht nur zusätzliche Kosten, sondern auch einen dauerhaft erhöhten Arbeitsaufwand durch die notwendige Instandhaltung bedeuten würde. Dies wurde erst mit einem gestiegenen Prädationsrisiko als lohnend betrachtet.

Sechs Landwirte setzten konsequent extra hohe elektrifizierte Netze oder Drahtzäune von 105 oder 120 cm Höhe ein, vier weitere nur teilweise. Zwei Landwirte verwendeten außerdem Netze mit abwechselnd geladenen Litzen. Mit dieser Art Zaun können Erdungsprobleme vermieden werden, die beispielsweise auf trockenem oder flachem Boden auftreten können.

Hinsichtlich der Instandhaltung von Elektrozäunen gaben die meisten Landwirte an, dass sie das Gras nur einmal vor dem Aufbau, gar nicht oder nur wenn nötig mähen würden. Nur ein Landwirt mähte es regelmäßig alle zwei Wochen.

Die verschiedenen Anpassungen, die die Landwirte seit der Rückkehr der Wölfe vorgenommen haben, sind in Abbildung 6 dargestellt. In Einsiedeln waren Herdenschutz-Lamas sehr beliebt: Fünf der acht besuchten Betriebe hielten Lamas zu diesem Zweck. Lamas funktionieren besonders gut für kleinere Herden und gelten als besonders wirksam gegen einzelne Wölfe. Ein Grund dafür, dass Lamas in Einsiedeln so beliebt waren, könnte sein, dass es in der Gegend einen Lamazüchter gibt.

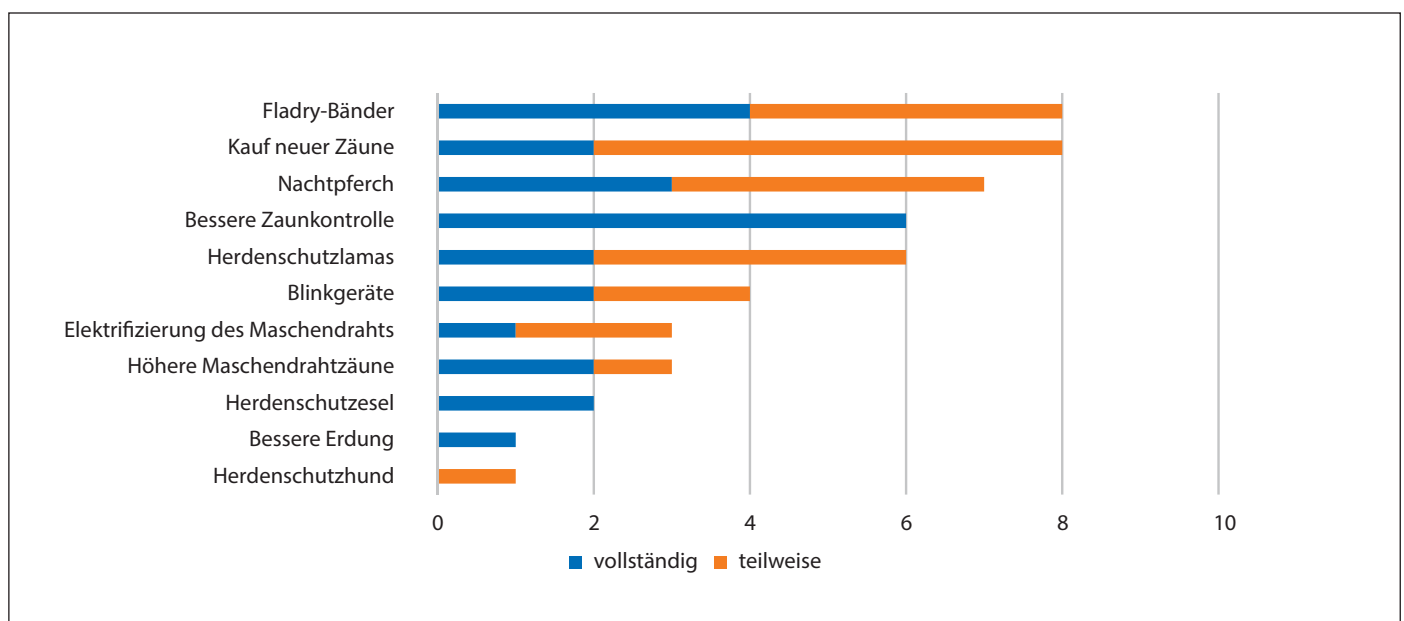


Abb. 6 Art und Häufigkeit von Anpassungen an Schutzmaßnahmen, die von Schweizer Landwirten als Reaktion auf die Rückkehr der Wölfe vorgenommen wurden. Mehrfachnennungen möglich.

(Quelle: AGRIDEA)

Schwierigeren Weiden wurde tendenziell ein niedriger Schutzstatus zugesprochen. Es sollte aber erwähnt werden, dass sich die beiden Zäune mit dem besten Schutzstatus in extrem schwierigem Gelände befanden. Es hat offensichtlich viel Arbeit gekostet, sie dort aufzustellen, und die Landwirte betonten, dass der körperliche und zeitliche Aufwand enorm sei.

Hinsichtlich der Qualität der Schutzzäune waren die Hauptprobleme, die zu einer Einschätzung als niedrigem Schutzstatus führten, fehlende Elektrifizierung, zu niedrige Voltzahl und mangelnder sachgerechte Aufstellung, wohingegen der Abstand zwischen der untersten Litze und dem Boden selten ein Problem darstellte, da nur wenige Landwirte mit Litzen arbeiteten und Weidenetze einen besseren Bodenabschluss gewährleisteten. Der gründliche und angemessene Aufbau von Elektrozäunen ist in anspruchsvollem Gelände schwieriger und arbeitsintensiver.

4. Schlussfolgerungen

Obwohl unsere Ergebnisse keine generelle Antwort auf die Frage nach der Wirksamkeit von Zäunen geben, lassen sich einige klare Tendenzen erkennen. Der Fall des einzelnen Wolfs M75 hat gezeigt, dass es keinen Herdenschutzzaun gibt, der sowohl in einer gebirgigen Umgebung praktikabel ist als auch 100 % Schutz bietet. Dennoch zeigt die Erfahrung, dass Wölfe so gut wie nie über korrekt installierte Elektrozäune springen, obwohl sie körperlich dazu mehr als fähig sind. Die Höhe des Elektrozauns scheint dabei keine zentrale Rolle zu spielen.

Höhere Zäune bedeuten zusätzliche Arbeit für die Landwirte und Hirten, und ihr Aufbau kann in steilen und abgelegenen Gebieten, wie z. B. auf Alpweiden, eine besondere Herausforderung darstellen. In vielen landwirtschaftlichen Betrieben sind bereits Zäune in der Standardhöhe von 90 cm im Einsatz, da sie vergleichsweise einfach zu handhaben sind und ein ähnlich hohes Schutzniveau wie höhere Zäune bieten. Aus diesem Grund wird diese Herdenschutzlösung von den Landwirt/-innen weitgehend akzeptiert und umgesetzt. Die Erfahrungen aus Deutschland zeigen jedoch, dass das Schutzniveau, das durch den Einsatz von Zäunen in Standardhöhe erreicht wird, nur dann aufrechterhalten werden kann, wenn problematische Wölfe, die lernen, darüber zu springen, schnell aus der Population entfernt werden.

Es ist außerdem wichtig darauf hinzuweisen, dass Zäune korrekt installiert und gut instandgehalten werden müssen. Wenn ein Wolf hartnäckig ist und Zeit hat, einen Zaun gründlich zu untersuchen, wird er alle eventuellen Mängel finden. Zäune müssen rund um die gesamte Weide elektrifiziert sein und unter Spannung stehen. Typische Schwachstellen sind: Querende Gewässer, unebener Bo-

den und nicht-elektrifizierte Komponenten (z. B. Tore). Es ist wichtig, qualitativ hochwertige Materialien zu verwenden und Zäune und deren Elektrifizierung regelmäßig zu überprüfen und sie instand zu halten.

Danksagungen

Vielen Dank an Claudio Spadin, Jan Boner, Sven Baumgartner, Rolf Wildhaber, Martin Brantschen, Ralph Manz, André Klingenberg und den verstorbenen Ulrich Wotshikowsky, die uns an ihren Erfahrungen und ihrem Fachwissen haben teilhaben lassen, sowie alle besuchte Landwirte. Obwohl wir uns alle Mühe gegeben haben, ihnen nicht das Gefühl einer Inspektion zu vermitteln, ging es doch um eine Beurteilung ihrer Situation, was als lästig empfunden werden kann. Trotzdem waren alle sehr freundlich, offen und ehrlich und haben sich die Zeit genommen, uns ihre Arbeit zu zeigen. Vielen Dank auch an das AGRIDEA-Team für seine Unterstützung und die Diskussionen während der Studie sowie das Redaktionsteam der *CDPnews* für die Verbesserung dieses Beitrags.

Literaturangaben

- Breitenmoser U, Bürki R, Lanz T, Pittet M, von Arx M, Breitenmoser-Würsten C (2016) The recovery of wolf *Canis lupus* and lynx *Lynx lynx* in the Alps: Biological and ecological parameters and wildlife management systems. RowAlps Report Objective 1. KORA Bericht Nr. 70. KORA, Muri bei Bern, Switzerland, 276 p.
- Dondina O, Meriggi A, Dagradi V, Perversi M, Milanesi P (2014) Wolf predation on livestock in an area of northern Italy and prediction of damage risk. *Ethology, Ecology & Evolution* 27(2), 200–219.
- Federal Office of Statistics (2018) Bundesamt für Statistik. Verfügbar unter: www.bfs.admin.ch. Abgerufen im November 2018.
- Hahn F, Hilfiker D, Lüthi R, Mettler D, Meyer F, Schiess A (2018) Jahresbericht Herdenschutz Schweiz 2017. AGRIDEA, Lausanne, 72 S. Verfügbar unter: www.herdenschutzschweiz.ch. Abgerufen im November 2018.
- KORA (2017) Wolf genetics: wolf evidence in Switzerland from the last 24 months (Stand Dezember 2017). Verfügbar unter: <https://www.kora.ch/index.php?id=290&L=1>. Abgerufen im Dezember 2019.
- Lüthi R, Hilfiker D, Tolon V, Landry J-M (2017) Wolf behaviour towards electric fences used in agriculture. *Carniv. Damage Prev. News* 13, 11–16.
- Rigg R, Ribeiro S, Colombo M, Lüthi R, Mettler D, Ricci S, Vielmi L, Zingaro M, Salvatori V (2019) Evaluation of prevention measures: can assessment of damage prevention be standardised? *Carniv. Damage Prev. News* 18, 24–30.

WEIDETIERHALTUNG & WOLF IN DEUTSCHLAND

Arbeitsgemeinschaft Herdenschutz Hunde (AGHSH)
Bundesverband Berufsschäfer e.V. (BVBS)
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
Deutscher Tierschutzbund (DTSchB)
Gesellschaft zum Schutz der Wölfe (GzSdW)
International Fund for Animal Welfare (IFAW)
Naturschutzbund/BirdLife Deutschland (NABU)
Ökologischer Jagdverband e.V. (ÖJV)
Verein für arbeitende Herdenschutz Hunde e.V. (VaH)
Vereinigung der Freizeitreiter und -fahrer in Deutschland e.V. (VFD)
WWF Deutschland

Kontakt: Kucznik@t-online.de
Kontakt: Andreas.Schenk@berufsschaefer.de
Kontakt: Friederike.Scholz@bund.net
Kontakt: James.Brueckner@tierschutzakademie.de
Kontakt: Peter.Blanche@gzsdw.de
Kontakt: Adinkelmeyer@ifaw.org
Kontakt: Marie.Neuwald@nabu.de
Kontakt: Eckhard.Fuhr@oejv.de
Kontakt: H.Benning@heidschnuckenherde.de
Kontakt: Sonja.Schuetz@vfdnet.de
Kontakt: Moritz.Klose@wwf.de

1. Empfehlungen für bundeseinheitliche Standards zum Herdenschutz vor Wölfen

Derzeit gibt es in Deutschland einen Flickenteppich aus Standards und Empfehlungen zum Herdenschutz. Weder die technische Umsetzung noch die Förderung sind in einem bundeseinheitlichen Rahmen geregelt. Auch gibt es keine klaren Bestimmungen für die Tötung eines Wolfes, der Nutztiere angreift und dabei Herdenschutzmaßnahmen überwindet, obwohl die Entnahme problematischer Wölfe nach jetzigem Naturschutzrecht möglich ist. Einige Bundesländer bemängeln daher unzureichende Rechtsicherheit beim Umgang mit Wolf und Herdenschutz. Eine Rahmenregelung des Bundes könnte mehr Sicherheit schaffen und zu einer tragfähigen Koexistenz beitragen. Ihre einheitliche Umsetzung läge bei den Ländern. Im Folgenden empfehlen die unterzeichnenden Verbände Standards für den Herdenschutz sowie für die Entnahme von Wölfen und rufen die Bundesregierung dazu auf, die Grundlagen für deren praktische Umsetzbarkeit zu schaffen.

Die beschriebenen Maßnahmen gewährleisten nach derzeitigem Kenntnisstand einen ausreichenden Schutz von Herden gegen Übergriffe durch den Wolf im Sinne des Tierschutzrechts. Die empfohlenen Standards sollten daher bundeseinheitlich in Gebieten mit Wolfsvorkommen gelten, und dort sorgfältig nach bester fachlicher Praxis und Möglichkeit umgesetzt werden. Dabei ist es wichtig,



Erstes deutsches Netzwerktreffen und Pressekonferenz.

(Foto: NABU/V. Gehrmann)

mit dem Aufbau von Herdenschutz in potenziellen Wolfsgebieten bereits vor der Ansiedlung des ersten Wolfes zu beginnen und Gebiete mit nachgewiesener Wolfspresenz zügig im Sinne der entsprechenden Förderrichtlinien als solche auszuweisen. In beiden Punkten besteht dringender Nachbesserungsbedarf in den Bundesländern.

2. Förderung des Herdenschutzes

Der wolfsbedingte Mehraufwand aus Sach- und Personalkosten für die empfohlenen Herdenschutzmaßnahmen sollte zu 100 % über staatliche Beihilfen finanziert werden, insbesondere auch, da die europarechtlichen Hürden im

Beihilferecht mittlerweile ausgeräumt sind.¹ Diese Beihilfen sollten an alle betroffenen Tierhalter gezahlt werden, unabhängig von ihrem Erwerbsstatus oder der Herdengröße.

3. Schadensausgleich für Risse

Ein kostendeckender Schadensausgleich für die Folgen von Übergriffen auf Nutztiere in Regionen mit nachgewiesener Wolfspräsenz sollte durch die Länder gezahlt werden, wenn ein Betrieb den empfohlenen Standard-schutz umgesetzt hat und ein Wolf als Verursacher nicht ausgeschlossen ist. In anderen Gebieten sollten Ausgleichsleistungen dann gezahlt werden, wenn ein Wolf als Verursacher wahrscheinlich ist.

4. Entnahme von Wölfen

Die Entnahme von Wölfen ist immer eine Einzelfallentscheidung und ersetzt nicht die Notwendigkeit für flächendeckende Herdenschutzmaßnahmen. Sofern ein Wolf wiederholt ordnungsgemäß ausgeführte Herdenschutzmaßnahmen nach den im Anhang empfohlenen Standards überwindet und Nutztiere angreift, kann es notwendig sein, dass die jeweils zuständige Landesbehörde nach der rechtlich notwendigen Prüfung des Einzelfalls eine Ausnahme-genehmigung für seine Tötung erteilt, um weitere Schäden zu verhindern. Der zu entnehmende Wolf muss eindeutig identifiziert sein oder während des Angriffs auf die geschützten Weidetiere gestellt werden. Entnahmen sollten von behördlich bestellten Fachpersonen ausgeführt werden.

Eine Entnahme ist im Einzelfall angemessen nach mindestens:

- einer Überwindung einer Maßnahme des Standard-schutzes gefolgt von einer weiteren Überwindung einer Maßnahme des erhöhten Schutzes, *oder*
- einer Überwindung einer Maßnahme des erhöhten Schutzes, *oder*
- einem Angriff während der aktiven Behirtung einer Herde.

Interview mit Moritz Klose

Wolfschutz und Herdenschutz können in Deutschland Hand in Hand gehen

Im Juli 2019 veröffentlichten 11 Nichtregierungsorganisationen aus den Bereichen Landwirtschaft, Viehzucht, Naturschutz, Tierschutz und Jagd ein Positionspapier, in dem gemeinsame Standards für den Herdenschutz in allen deutschen Bundesländern in Deutschland gefordert wurden. CDPnews sprach mit Moritz Klose vom WWF Deutschland, einem der Autoren des Positionspapiers.

Wie lange dauerte es, bis ein Konsens innerhalb einer so unterschiedlichen Gruppe von Partnern erreicht wurde?

Unser Bündnis hat die Notwendigkeit eines gemeinsamen Positionspapiers seit unserem ersten Treffen im Jahr 2017 diskutiert. Es dauerte mehrere Monate, um das Dokument fertigzustellen und sich auf die wichtigsten Empfehlungen für bundesweite Herdenschutzstandards und Kriterien für den Umgang mit Wölfen mit problematischem Verhalten zu einigen. Wie Sie sich vorstellen können, ist die Entnahme von Wölfen ein recht heikles Thema, aber wir konnten uns auf Empfehlungen für den Umgang mit einzelnen Wölfen einigen, die wiederholt Schäden an korrekt geschützten Nutztieren verursachen. Im Wesentlichen bedeutet dies, dass, wenn ein Wolf mehr als einmal eine Schafherde angreift, obwohl angemessene Schutzmaßnahmen getroffen wurden, der Wolf getötet werden sollte.

Was sind die Hauptkritikpunkte am aktuellen Herdenschutz und Wolfsmanagement in Deutschland?

Unsere Verbände kritisieren die praktische und rechtliche Unsicherheit, die in Deutschland bei der Bewältigung von Konflikten zwischen Wölfen und Nutztieren oft vorherrscht. Es gibt einen verwirrenden Flickenteppich unterschiedlicher Empfehlungen und Standards für die Anpassung und Förderung von Herdenschutzmaßnahmen. Zudem ist es zwar möglich, einzelne Wölfe, die die empfohlenen Herdenschutzmaßnahmen überwinden und Nutztiere angreifen, legal zu töten, aber es fehlt an klaren Kriterien und Verfahren, wie dies geschehen soll. Dieses „föderale Wirrwarr“ geht sowohl auf Kosten der Naturschützer als auch der Nutztierhalter.

Was fordert Ihr Bündnis?

Wir wollen nicht, dass Politik und Gesellschaft die ökologisch wertvolle Weidetierhaltung gegen die ökologisch wertvolle Rückkehr des Wolfes ausspielen. Die Milderung der Auswirkungen der Rückkehr des Wolfes sollte als eine gesellschaftliche Verantwortung betrachtet werden, und die Nutztierhalter dürfen mit den dadurch für sie entstehenden Herausforderungen nicht allein gelassen werden.

Unser Bündnis fordert von der Bundesregierung ein Regelwerk, das eine nachhaltige Koexistenz zwischen Wolf und Weidetierhaltung fördert. Im Gegensatz zur geplanten Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes konzentriert sich unser Positionspapier auf wesentliche und praktikable Ansätze und gibt konkrete Empfehlungen für die bundesweite Umsetzung eines geeigneten Herdenschutzes in aktuellen und potenziellen Wolfsgebieten.

Wir fordern eine kostendeckende staatliche Subventionierung, die auch die laufenden Unterhaltskosten, z. B. von Herdenschutzhunden umfasst. Unsere Verbände betrachten die Entnahme von Wölfen, die problematische Verhaltensweisen zeigen, als letztes Mittel. Wir sind uns einig, dass ein guter Herdenschutz unvermeidlich ist. Das Umweltministerium und vor allem das Landwirtschaftsministerium müssen hierbei zusammenarbeiten.

Gibt es Unterstützung für Nutztierhalter für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen?

Die Europäische Kommission hat für ihre Mitgliedsstaaten rechtliche Rahmenbedingungen und Finanzierungsprogramme zur Förderung und Unterstützung von Herdenschutzmaßnahmen geschaffen. In Deutschland bieten die meisten Bundesländer bereits Fördermittel für Schutzmaßnahmen an. Bund und Länder müssen nun dringend handeln. Unsere Verbände sind sich einig, dass nicht nur die anfänglichen Investitionskosten für Zäune und Hunde von den Ländern getragen werden sollten, sondern auch die laufenden Kosten für die Hundehaltung und die Instandhaltung der Zäune. Beispielsweise könnten die derzeit bestehenden Agrarumweltmaßnahmen erweitert werden, um die laufenden Kosten auszugleichen.

¹ Anmerkung der Redaktion: siehe Katrina Marsdens Beitrag *Changes to State aid: European guidelines for financing compensation measures in CDPnews* Ausgabe 18.

Anhang: Empfehlungen für Schutzstandards

1. Standardschutz

Anwendung: Tierschutzrecht, Schadensausgleich für Nutztierrie durch Wölfe

1.1 Weidehaltung von Schafen und Ziegen

- Zäune mit mindestens vier stromführenden Litzen oder Elektronetze, jeweils mit einer bauartbedingten Mindesthöhe von 90 cm, der ersten stromführenden Litze maximal 20 cm über dem Boden sowie einer Mindestspannung von 2.500 Volt, *oder*
- Festzäune aus Maschendraht, Knotengeflecht oder ähnlichem Material, mit einer bauartbedingten Mindesthöhe von 120 cm sowie Untergrabungsschutz, die ein Durchschlüpfen von Wölfen verhindern; *oder*
- aktive Behirtung, beispielsweise durch Hütehaltung.

1.2 Weidehaltung von Gatterwild

- Festzäune mit einer bauartbedingten Mindesthöhe von 180 cm, aus Maschendraht, Knotengeflecht oder ähnlichem Material sowie Untergrabungsschutz, die ein Durchschlüpfen von Wölfen verhindern.

1.3 Weidehaltung von Rindern, Pferden, Eseln und Ponys

Rinder und Pferde sind deutlich seltener von Wolfsangriffen betroffen als Schafe, Ziegen oder Gatterwild. Ein flächendeckender Schutz ist nicht zwingend notwendig. Deshalb sollte bei Wolfsübergriffen bereits Schadensausgleich gezahlt werden, wenn die Hütensicherheit gewährleistet ist, zum Beispiel bei Rindern durch:

- Zäune mit mindestens zwei stromführenden Litzen, einer bauartbedingten Mindesthöhe von 90 cm sowie einer Mindestspannung von 2.500 Volt.

2. Erhöhter Schutz

Anwendung: Entscheidung zur Entnahme eines Wolfes

2.1 Weidehaltung von Schafen und Ziegen

- Zäune mit mindestens fünf stromführenden Litzen oder Elektronetze, jeweils mit einer bauartbedingten Mindesthöhe von 90 cm, der ersten stromführenden Litze maximal 20 cm über dem Boden sowie einer Mindestspannung von 2.500 Volt, *oder*

- Elektronetze mit einer bauartbedingten Mindesthöhe von 90 cm bei einer bauartbedingten Gesamthöhe von 120 cm durch den zusätzlichen Einsatz von Breitbandlitze oder Flatterband sowie einer Mindestspannung von 2.500 Volt, *oder*
- Festzäune mit einer bauartbedingten Mindesthöhe von 120 cm aus Maschendraht, Knotengeflecht oder ähnlichem Material mit Untergrabungsschutz, die ein Durchschlüpfen von Wölfen verhindern, bei einer bauartbedingten Gesamthöhe von mindestens 160 cm durch den zusätzlichen Einsatz von stromführender Litze und gegebenenfalls Flatterband; *oder*
- Zäune mit mindestens vier stromführenden Litzen oder Elektronetze, jeweils mit einer bauartbedingten Mindesthöhe von 90 cm, der ersten stromführenden Litze maximal 20 cm über dem Boden sowie einer Mindestspannung von 2.500 Volt und jeweils zwei oder abhängig von Fläche sowie Tierbestand mehr geprüften² erwachsenen Herdenschutzhunden je Herde, *oder*
- aktive Behirtung, beispielsweise durch Hütehaltung.

2.2 Weidehaltung von Gatterwild

- Festzäune mit einer bauartbedingten Mindesthöhe von 180 cm, aus Maschendraht, Knotengeflecht oder ähnlichem Material mit Untergrabungsschutz und einer stromführenden Litze oberhalb des Zaunes unter einer Mindestspannung von 2.500 Volt.

2.3 Weidehaltung von Rindern, Pferden, Eseln mit Kälbern und Fohlen sowie Ponys

In Regionen, in denen Wölfe wiederholt Rinder, Pferde oder Esel angreifen, sollten in einem jeweils festzulegenden Teilgebiet flächendeckend Schutzmaßnahmen durchgeführt werden.

Die Verbände empfehlen nach jetzigem Kenntnisstand:

- Zäune mit mindestens fünf stromführenden Litzen, einer bauartbedingten Mindesthöhe von 120 cm, der ersten stromführenden Litze maximal 20 cm über dem Boden sowie einer Mindestspannung von 2.500 Volt.

² Anmerkung der Redaktion: „geprüfte Hunde“, sind im Herdenschutz erfahren und bestenfalls von einem deutschen Verband für Herdenschutzhunde zertifiziert. Im Rahmen des Zertifizierungsprozesses werden Hunde auf verschiedene Verhaltensweisen getestet, z. B. ob sie in eine neue Herde integriert werden können oder ob sie unerwünschte Verhaltensweisen wie z. B. Aggressionen gegenüber den Nutztieren zeigen.

PETER HATALA

INTERVIEW MIT EINEM HIRTEN AUS DER SLOWAKEI

Interview: Michaela Skuban, Daniel Mettler

Wie und wann sind Sie Hirte geworden?

Manchmal habe ich den Eindruck, dass ich als Hirte geboren wurde! (*lacht*) Ab dem Alter von acht Jahren habe ich in meiner Freizeit begonnen, Schafe zu hüten. Ich verbrachte meine Urlaubstage und Wochenenden nur mit den Schafen draußen, allein auf einigen verlassen Weiden. Natürlich habe ich etwas Geld für meine Arbeit bekommen, aber abgesehen davon war ich mit dieser Aufgabe einfach glücklich. Als ich mit 18 Jahren die Schule abschloss, habe ich mein Leben voll und ganz dieser Arbeit gewidmet.

Könnten Sie Ihre Leidenschaft beschreiben? Was lieben Sie an Ihrer Arbeit am meisten?

Das ist eine schwierige Frage, was liebe ich am meisten? Eigentlich zwei Dinge: Ich liebe die Schafe dafür, wie sie sind und dass ich von ihnen lebe. Und ich liebe die Hunde als meine Gefährten und dass sie mich und meine Tiere beschützen. Um es kurz zu machen: Ich habe einfach eine große Leidenschaft für Schafe und Hunde.

Können Sie sich an den schwierigsten Moment in Ihrem Hirtenleben erinnern?

Ja, als wäre es gestern gewesen. Eines Nachts ging ich nach Einbruch der Dunkelheit von der Weide zurück zum Schaflager (*salaš* auf Slowakisch). Ich musste an einem sehr dichten Wald vorbei und plötzlich war er da: ein Bär, hinter mir. Er brüllte mich an und ich konnte ihn riechen. Vielleicht hatte er Angst vor mir, ich weiß es nicht, aber er hörte einfach nicht auf, mir direkt in die Ohren zu brüllen. Ich begann zu rennen, rutschte aber irgendwie auf dem nassen Waldboden aus, fiel hin und schlug mit dem Mund auf meinen Hirtenstab. Ich brach mir einige Zähne aus und begann zu bluten. Es tat sehr weh, und ich fühlte mich hilflos. Plötzlich sah ich in der pechschwarzen Dunkelheit zwei weiße Wesen: meine Herdenschutz Hunde (Slowakisch *Čuvač*). Sie haben den Bären verjagt, und ich

konnte mich retten. Bis heute bin ich diesen zwei Hunden, die mir womöglich das Leben gerettet haben, sehr dankbar. Ich habe also einige Zähne verloren (*lacht*), bin ansonsten aber unverletzt davongekommen.

Haben Sie jemals daran gedacht, etwas anderes zu tun? Wenn ja, warum?

Nein, ich habe nie daran gedacht, meinen Beruf zu wechseln. Ich erinnere mich jedoch an einige sehr schmerzhafte Momente, in denen mir klar wurde, wie schwierig und zeitraubend mein Hirtenleben in Wirklichkeit ist. Ich stehe um 3 Uhr oder 3:30 Uhr auf und komme oft erst gegen 22 oder 23 Uhr zurück. Als meine erste Tochter geboren wurde, habe ich sie nie wach erlebt, immer nur schlafend. Eines Tages kam ich jedoch etwas früher von der Weide zurück und ging direkt nach Hause, um meine sechs Monate alte Tochter im Garten spielen zu sehen. Als sie mich zum ersten Mal sah, hatte sie Angst vor mir und begann zu schreien. Eigentlich kannte sie mich gar nicht; ich war für sie ein Unbekannter, ein fremder Mann, der ihr Angst machte. In diesem Moment war mein Herz voller Schmerz. Heute kann ich manchmal ein bisschen früher nach Hause gehen. Jetzt haben wir ein Enkelkind, und ich kann dieses kleine Baby noch mehr genießen als meine eigenen Kinder. Ich bin meiner Frau sehr dankbar, die mich immer unterstützt hat. Sie hat zu Hause alles allein bewältigt und mir das nie vorgeworfen. Ich kann sagen, dass ich sie bis heute wirklich liebe. Und ich bin auch meinen beiden Töchtern dankbar, die mir mit den Hunden sehr viel helfen.

Können Sie sich erinnern, wann Sie zum ersten Mal einem Wolf begegnet sind?

Oh ja, eine solche Begegnung vergisst man nie. Es war 1989, und ich war mit meinen Schafen ziemlich weit weg vom Hof. Zu dieser Zeit waren Wölfe hier in der Niede-

ren Tatra wegen der Jagd sehr selten, aber plötzlich sah ich einen in 100 Meter Entfernung. Er beobachtete mich nur und folgte mir für eine Weile, als ich versuchte zurückzugehen, aber er war immer etwas versteckt in dem dichten Bewuchs. Ich hatte nur einen kleinen Hütehund bei mir, den ich Diabol nannte (was auf Slowakisch Teufel bedeutet), weil er so gut mit Bären umging. Aber Diabol blieb zurück; er hatte großen Respekt vor dem Wolf. Der Wolf griff nicht an, aber von diesem Moment an war mir klar, dass das Leben schwieriger werden würde.

Wann haben Sie mit der Zucht von Herdenschutzhunden begonnen?

In meiner Kindheit habe ich im Schaflager verschiedene Hunde ausgebildet und gezüchtet. Manchmal nahm ich sie mit nach Hause, aber meine Eltern mochten das nicht. Während meines Militärdienstes arbeitete ich mit deutschen Schäferhunden und kann nun verschiedene Hunderassen und ihre Arbeitsfähigkeit vergleichen. Als ich wieder zur Arbeit zurückkehrte, habe ich weiter Welpen ausgewählt und ausgebildet, aber manchmal kam es vor, dass mein Chef meine gut ausgebildeten Hunde stahl. Seit 1984 habe ich meine eigenen Hüte- und Herdenschutzhunde und züchte sie auch selbst.

Haben Sie jemals gesehen, wie Ihre Hunde Wölfe oder Bären verjagen?

Ja, natürlich habe ich beides gesehen: wie meine Hunde aktiv angreifende Wölfe und Bären verjagt haben. Manchmal habe ich auch gesehen, dass sehr starke Hunde einfach nur am Waldrand standen und bellten, ohne sich aktiv an der Jagd zu beteiligen, was auch schon ausreichte. Aber man darf nie vergessen: Angriffe von Wölfen sind gefähr-



(Fotos: Peter Hatala)

licher. Ich sage immer, dass Bären weise sind, Wölfe aber Professoren (*lacht*). Man braucht also wirklich sehr gute, mutige Hunde gegen sie. Deshalb habe ich immer zwischen zwei und sieben Hunde bei mir. Die Anzahl der Hunde hängt von verschiedenen Faktoren ab, unter anderem von dem Ort, an den ich mit den Schafen gehe, von den Wetterbedingungen, der Wolfssituation, der Anzahl der Touristen und von den Hunden selbst.

Erhalten Sie finanzielle Unterstützung für Schutzmaßnahmen, entweder vom Staat oder von landwirtschaftlichen oder Schafzucht-Organisationen?

Dies ist leicht zu beantworten: fast gar nichts. Manchmal kommt es sogar vor, dass sich die Leute über mich ärgern, weil ich so viele Hunde habe. Heutzutage bekomme ich einen kleinen Beitrag von meinem Chef für Hundepellets, aber das ist keine zuverlässige Geldquelle.



Wie ernst ist der Einfluss von Bären und Wölfen auf die Schafzucht in Ihrer Region?

Tatsächlich sind Bären und Wölfe nicht direkt für die Schließung vieler Schäfereien verantwortlich. Dies ist vielmehr auf den Menschen zurückzuführen. In den letzten Jahren kommen immer mehr Menschen in den Wald, hauptsächlich zu Erholungszwecken wie Mountainbiking, Wandern, Pilze suchen usw. Diese Menschen sind nicht bereit, auf Schafe oder Hunde Rücksicht zu nehmen. Sie laufen durch meine Herde und fangen an, die Herdenschutzhunde zu schlagen, wenn sie sie anbellern. Mountainbiker und Motorradfahrer töten sogar Schafe, wenn sie ihnen in die Quere kommen. Arrogante Menschen richten viel mehr Schaden an als Raubtiere. Seit 2006 habe ich fast keine Verluste durch Beutegreifer zu verzeichnen, außer einem Mutterschaf und einem Lamm. Im Durchschnitt hüte ich etwa 300 – 400 Schafe, in Ausnahmefällen auch mal bis zu 600 Schafe.

Wie beurteilen Sie die Zukunft des Hirtenwesens in Ihrer Region?

Ganz kurz: schlecht. Niemand will diese Arbeit machen. Sie ist schwierig, bedeutet eine große Verantwortung und ist sehr zeitaufwändig. Es geht definitiv nicht nur um Geld: Wenn Sie einem unzuverlässigen und alkoholkranken Menschen 200 oder 300 Euro mehr zahlen, was wird sich dann ändern? Gar nichts. Vorher hat eine solche Person 600 Euro in der Kneipe ausgegeben, danach 800 Euro. Es liegt an unserer Gesellschaft, die faul ist und die in kurzer Zeit und ohne viel Aufwand viel Geld verdienen will. Das Hirtenleben ist genau das Gegenteil.

Wie lange wollen Sie als Hirte arbeiten?

(lacht) Bis ich in den Sarg springe ... Oder vielleicht würde ich aufhören, wenn in meiner Familie etwas Dramatisches passiert. Oder wenn ich einen Chef hätte, der mich nur ausnutzt. Ich will nicht zum fragwürdigen Lebensstil korrupter Menschen beitragen. Abgesehen davon liebe ich meine Arbeit von ganzem Herzen.



HERDENSCHUTZHILFE VON WIKIWOLVES

POTENZIAL UND GRENZEN EINES FREIWILLIGENNETZWERKS

Nathalie Soethe¹

¹ WikiWolves-Initiative, Kontakt: nordost@wikiwolves.org

www.wikiwolves.org

1. Einleitung

Freiwilligenarbeit ist seit langem ein wichtiger Teil der Umweltschutzbemühungen und spielt eine wichtige Rolle im Management und Schutz der Wölfe in Europa. In mehreren europäischen Ländern wurden ehrenamtliche Initiativen zur Herdenschutzhilfe ins Leben gerufen, so z. B. die PastoraLoup-Initiative der französischen Organisation FERUS (www.ferus.fr), das Pasturs-Projekt der Eliante-Kooperative in Italien (www.eliante.it), die neugegründete holländische Gruppe Wolf-Fencing Nederland (www.wolf-fencing.nl) und, bis Anfang 2019, die Hirten-Hilfe Schweiz der Vösa (Vereinigung für ökologische und sichere Alpbewirtschaftung).

In Deutschland unterstützt die WikiWolves-Initiative seit dem Frühling 2015 Nutztierhalter bei der Umsetzung von Herdenschutzmaßnahmen (www.wikiwolves.org). WikiWolves ist ein offenes und informelles Netzwerk von Freiwilligen, das von einem Team regionaler Organisatoren geleitet wird, die als Verbindungsglied zwischen den Freiwilligen und den Nutztierhaltern fungieren. Das Netzwerk ist offen für alle, die bereit sind, ihre Arbeitskraft zur Verfügung zu stellen, um Nutztierhaltern bei der Errichtung von Herdenschutzzäunen oder ähnlichen Maßnahmen zu unterstützen.

WikiWolves verfolgt folgende Ziele:

- Unterstützung der Nutztierhalter bei Herdenschutzmaßnahmen vor Wolfsangriffen;
- Förderung eines Dialogs zwischen Menschen, die an Wölfen interessiert oder von ihnen betroffen sind;

- Bereitstellung von Informationen über Wölfe und Weidetierhaltung;
- Förderung einer größeren Wertschätzung für die Arbeit von Nutztierhalter/-innen.

Langfristig will WikiWolves zu einer friedlicheren Koexistenz von Mensch und Wolf beitragen. Das Netzwerk ist unabhängig von anderen Organisationen, lebt und funktioniert aber von und durch die enge Zusammenarbeit mit Schafzüchterverbänden, anderen Tierhaltervereinigungen, offiziellen Vertretern von Wolfsmanagement-, Natur- und Wolfsschutzorganisationen und vielen anderen Akteuren, die sich mit der Rückkehr der Wölfe nach Deutschland beschäftigen.

2. Erfolgreicher Herdenschutz

Die Erfahrung der WikiWolves-Initiative widerlegt sowohl die von vielen Nutztierhalter/-innen angenommene Verallgemeinerung, dass Herdenschutzmaßnahmen nicht funktionieren, als auch die Behauptung einiger Wolfsbefürworter/-innen, dass solche Maßnahmen immer erfolgreich sind. An dieser Stelle möchte ich meine persönliche Sichtweise darlegen, was „erfolgreicher Herdenschutz“ bedeutet und wo ich das Potenzial, aber auch die Grenzen des Beitrags von WikiWolves sehe.

Eine der wichtigen Aufgaben, die ich für WikiWolves wahrnehme, ist es, Fragen zu stellen: „Wie können Wölfe

und Menschen konfliktarm koexistieren?“ und „Wie können Herdenschutzmaßnahmen erfolgreich sein?“ Aus der zweiten Frage folgt die nächste Thematik: „Was bedeutet erfolgreicher Herdenschutz?“ Im besten Fall würde es bedeuten, dass keine Nutztiere von Wölfen verletzt oder gerissen werden. Die Realität jedoch zeigt, dass selbst bei größten Anstrengungen der Nutztierhalter/-innen zum Schutz ihrer Herden die Angriffe der Wölfe nicht vollständig vermieden werden können.

Eine weniger umfassende, aber realistischere Definition von „erfolgreichem Herdenschutz“ legt fest, dass die Nutztierhalter von den Anforderungen der Schutzmaßnahmen nicht überfordert sind und mit einem geringen und kalkulierbaren Risiko eines Wolfsangriffs auf ihre Tiere gut umgehen können. Für viele Regionen in Deutschland ist dieses Szenario noch in weiter Ferne, und es bedarf vieler kleinerer und größerer politischer und gesellschaftlicher Veränderungen, bevor dieses Ziel erreicht werden kann.

3. Aktivitäten von WikiWolves

Die Kernaktivitäten von WikiWolves sind ein- bis zweitägige Wochenendveranstaltungen, bei denen kleine Gruppen (ca. vier bis sieben Freiwillige) helfen, feste Zäune zu errichten, die den Anforderungen des Herdenschutzes entsprechen (Abb. 1). Die Nutztierhalter sorgen in der Regel für Verpflegung und bei Bedarf für eine einfache Unterkunft (z. B. Platz für eine Isomatte oder ein Zelt). Die Freiwilligen kommen fast immer selbst für ihre Reisekosten auf. Jede Gruppenveranstaltung wird von einem WikiWolves-Kampagnenleiter organisiert, der entweder selbst teilnimmt oder einen Leiter vor Ort benennt.

Schafzüchter in Deutschland verwenden in der Regel mobile Elektrozäune und keine dauerhaften Strukturen/Fixzäune. Der Aufbau und die Instandhaltung solcher Installationen erfordern eine tägliche Überprüfung. Daher erweisen sich die typischen ein- bis zweitägigen Veranstaltungen dafür als ungeeignet. Dennoch konnte WikiWolves



Abb. 2 Pause auf der Wiese bei einem Arbeitseinsatz.

(Foto: N. Soethe)

Schafzüchtern durch individuelle Freiwillige unterstützen, die die Schäferei in ihren Herdenschutzbemühungen langfristig begleiten, z. B. durch die tägliche Kontrolle der elektrischen Systeme und die Reparatur von beschädigtem Zaunmaterial.

Für Freiwillige sind im Allgemeinen keine Vorkenntnisse erforderlich. Die einzige wichtige Voraussetzung ist lediglich der Wille, aktiv zu helfen, sowie eine gewisse Offenheit gegenüber Menschen mit unterschiedlichen Ansichten. Gelegentlich haben Freiwillige die Möglichkeit, an Seminaren teilzunehmen, die von WikiWolves organisiert werden (Abb. 2). In Nordostdeutschland haben bereits mehrere dreitägige Seminare speziell für die Leiter der Aktionen stattgefunden. Die Teilnehmenden lernen das Management und die Ökologie der Wölfe, verschiedene Herdenschutzmaßnahmen und die Schafzucht kennen. Außerdem sammeln sie praktische Erfahrungen im Umgang mit Schafen, mit Herdenschutzhunden und im Aufbau verschiedener Zaunsysteme. Als eines der erfolgreichsten Elemente des Seminars hat sich das gemeinsame Grillen mit interessierten Nutztierhaltern erwiesen, das Freiwilligen und Landwirten die Möglichkeit gibt, sich gegenseitig kennen zu lernen.

Unserer Erfahrung nach ist die Teilnahme an einem Seminar nicht unbedingt erforderlich, um Nutztierhaltern wirksam zu helfen. Das unterscheidet den WikiWolves-Ansatz zur Herdenschutzhilfe von dem der Schweizer HirtenHilfe, bei dem eine mehrtägige Schulung Voraussetzung für eine ehrenamtliche Tätigkeit auf den Almen war. Allerdings erfordern die Aktivitäten in den Bergen eine größere Einsatzbereitschaft und deutlich mehr körperliche Fitness als im leicht zugänglichen Tiefland. Die mehrtägige Ausbildung der HirtenHilfe vor Ort gab jedem Freiwilligen die Möglichkeit, seine eigenen Fähigkeiten und Grenzen zu erkennen.



Abb. 1 Freiwillige bauen einen Schutz vor dem Untergraben des Zauns durch Beutegreifer auf.

(Foto: S. Dittgen)

4. Entwicklung des Netzwerks

Die Idee zu WikiWolves wurde von WikiWoods (www.wikiwoods.org) inspiriert: einer Online-Plattform für Freiwillige, die Bäume im Rahmen von Wiederaufforstungsmaßnahmen pflanzen möchten. Da Herdenschutz vor Wolfsangriffen ein viel heikleres und konfliktträchtigeres Thema als das Pflanzen von Bäumen ist, wurde schnell klar, dass der Ansatz von WikiWoods nicht eins zu eins auf WikiWolves zu übertragen war. So konnte WikiWolves trotz seines Namens nicht von Personen mitgestaltet werden, die sich schlichtweg für das Thema interessierten, wie es sonst für Wiki-Plattformen¹ typisch ist. Die Herausforderung bestand darin, den Wunsch nach einem dezentralen Netzwerk, das die Beteiligung von Menschen aus verschiedenen Regionen und mit unterschiedlichen Interessen und Meinungen ermöglicht, mit der Notwendigkeit zu verbinden, gemeinsame Werte zu schaffen, um in einer gesellschaftlichen Konfliktsituation erfolgreich und konstruktiv arbeiten zu können.

Das Ergebnis ist eine Initiative, die in erster Linie von einem Organisationsteam gestaltet wird, das aus einem Webmaster und Ansprechpartnern für verschiedene deutsche Bundesländer besteht. Diese Ansprechpartner koordinieren das Netzwerk in ihren Bundesländern in Zusammenarbeit mit regionalen Unterstützern und unter Berücksichtigung der lokalen Möglichkeiten und Anforderungen; dadurch bekommt WikiWolves in jedem Bundesland einen besonderen Charakter. Neue Ansprechpartner werden von erfahrenen Kollegen aus anderen Regionen unterstützt und bei Bedarf auch von ihnen betreut. Das Organisationsteam wird durch einen WikiWolves-Kodex verbunden, der auf den Erfahrungen der Vergangenheit basiert und von jedem Teammitglied verinnerlicht wird. Dieser Kodex enthält Regeln und Richtlinien für die Durchführung von Kampagnen und die Darstellung von WikiWolves in der Öffentlichkeit. Seine Inhalte entwickeln sich permanent weiter: Sie werden jeweils bei Bedarf und mit neuen Erfahrungen der Organisatoren angepasst.

Das Organisationsteam unterstützt sich gegenseitig, tauscht regelmäßig Erfahrungen aus und diskutiert gemeinsam wichtige Themen. Insgesamt umfasst das Netzwerk derzeit rund 300 Freiwillige in ganz Deutschland. Einige nehmen nur einmal, andere regelmäßig an Veranstaltungen teil und können so sogar eine Zaunaufbau-Routine entwickeln. Der Geist des Netzwerks ist dynamisch: Er verändert und entwickelt sich, je nachdem, wer sich beteiligt und einen Beitrag leistet. Es war faszinierend, diese Entwicklung in den letzten vier Jahren beobachten zu können.

5. Schlüsselfaktoren für ein erfolgreiches Freiwilligennetzwerk

Zwei entscheidende Faktoren sind das hohe persönliche Engagement der Freiwilligen und Ansprechpartner, aber auch die Zusammenarbeit mit anderen NGOs im Wolfs- und Naturschutz. Es ist schwierig und zeitaufwändig, genügend Freiwillige für die einzelnen Arbeitseinsätze zu finden; daher sollte jede Chance genutzt werden, einen neuen Pool von Freiwilligen anzusprechen. Die Medienpräsenz hilft interessanterweise zwar, neue Freiwillige zu erreichen, sie ist jedoch für die Kontaktaufnahme mit neuen Nutztierhaltern ungeeignet: Diese werden vorzugsweise auf der Grundlage von Empfehlungen ihrer Berufskollegen oder über Bauernverbände kontaktiert. Da jeder neue Freiwillige von hohem Wert ist, empfehlen wir kein Auswahlverfahren. Jeder ist willkommen, solange einige Regeln der guten Zusammenarbeit eingehalten werden. Die Auswahl neuer Ansprechpartner für eine weitere Region ist ein individuellerer Entscheidungsprozess, der eine Phase des Kennenlernens erfordert. Die interessierte Person sollte den Kodex akzeptieren und die vermittelnde Rolle von WikiWolves verstehen. Es besteht keine Notwendigkeit, das Netzwerk möglichst schnell aufzubauen. Freiwilligenarbeit lebt vom Enthusiasmus und wir erkennen die Fähigkeiten und Grenzen jedes Einzelnen an.

6. Welche Wirkung hat WikiWolves?

6.1 Zäune

Zwischen April 2015 und November 2019 unterstützte WikiWolves über 50 Nutztierhalter durch etwa 130 Veranstaltungen im ganzen Land. Diese Aufenthalte stellen etwa 630 Tage unbezahlte Arbeit von Freiwilligen dar. Selbstverständlich ist WikiWolves nicht in der Lage, die zusätzlich erforderlichen Aufgaben für effektive Herdenschutzmaßnahmen für alle der fast 20.000 Schafzüchter/-innen in Deutschland (Mindestherdengröße: ein Tier, Daten für 2016; BMEL 2019) sowie für die Halter/-innen anderer Tiere zu übernehmen. Unser Beitrag hat eher symbolischen Charakter: Wir können einen einzelnen Landwirt mit einer bestimmten Maßnahme unterstützen, ihm zeigen, dass andere seine Arbeit schätzen und ihn ermutigen, trotz der zusätzlichen Anstrengungen, die durch die Rückkehr des Wolfes nach Deutschland notwendig sind, weiterzumachen. Durch die helfenden Hände mehrerer Freiwilliger können Projekte in relativ kurzer Zeit abgeschlossen werden. Alternativ hätte der Landwirt wenig Zeit, um die Arbeit zusätzlich zu den alltäglichen Aufgaben alleine auszuführen.

¹ „Wiki“ ist Hawaiianisch für „schnell“. Auf „Wiki“-Websites kann jeder über einen Internetbrowser Inhalte hinzufügen, löschen oder überarbeiten. (<https://de.wikipedia.org/wiki/Wiki>)

6.2 Persönlicher Dialog

Einige Nutztierhalter schätzen den Dialog mit den Freiwilligen noch mehr als deren praktische Unterstützung. Während der Aktionen ist der Wolf häufig nicht das entscheidende Gesprächsthema. Die Teilnehmenden halten es für wichtiger, gemeinsam an einem Projekt zu arbeiten (d. h. einen Zaun zu bauen), ihre Ansichten und Tipps zu Herdenschutzmaßnahmen auszutauschen und sich bei einem Feierabendbier über alles Mögliche zu unterhalten. Einige Schafzüchter tauschen sich besonders gerne mit Wolfsbefürwortern und Menschen aus, die anders denken als sie selbst. Solche Diskussionen können bis spät in die Nacht gehen.

6.3 Sensibilisierung der Nutztierhalter

Viele Freiwillige arbeiten aus der Motivation heraus, die Akzeptanz des Wolfes bei den Nutztierhaltern zu erhöhen. Dies ist weder eines der Ziele von WikiWolves (wir verfolgen den Ansatz, dass jeder das Recht auf eine eigene Meinung über den Wolf hat), noch habe ich persönlich den Eindruck, dass unsere Freiwilligenaktionen einen direkten Effekt auf die Einstellung der Landwirte zur Rückkehr des Wolfs nach Deutschland haben. Ein Aspekt, der sich durch die Arbeitseinsätze jedoch offensichtlich ändert, ist die Meinung der teilnehmenden Landwirte über die Wolfsbefürworter: Das Bild wird differenzierter und posi-

Infobox 1

Die Sorgen deutscher Schafzüchter

Insbesondere Schafzüchter sind mit einer Fülle von alltäglichen Problemen und Sorgen konfrontiert, die nichts mit der Rückkehr des Wolfes nach Deutschland zu tun haben, wie ich in Gesprächen mit ihnen bei unseren Zaunbaukampagnen erfahren habe. Viele Sorgen betreffen die geringe Rentabilität der Schafzucht im Allgemeinen, wie z. B. die Preise für Schafprodukte, die Abhängigkeit von Subventionen, die Verfügbarkeit von Weiden, die Futterqualität in Naturschutzgebieten, das hohe Risiko von Strafen und Sanktionen, die Anforderungen an die Weidewirtschaft und die Fragmentierung der Landschaft.

Auf der Grundlage von Daten aus 30 relativ großen Schäfereien in Baden-Württemberg betrug das durchschnittliche Stundeneinkommen eines Schafzüchters 6,15 Euro (LEL, 2015). Ähnliche Durchschnittseinkommen wurden auch für andere deutsche Regionen gemeldet, mit noch niedrigeren Werten für einige befragte Betriebe. Der globale Markt übt einen Abwärtsdruck auf die Fleisch- und Milchpreise aus (wobei Fleisch in Deutschland mengenmäßig die größere wirtschaftliche Bedeutung hat). Wolle hat ihren kommerziellen Wert weitgehend verloren, und in den meisten Fällen führt der für die meisten Schafsrassen notwendige Scherprozess zu finanziellen Verlusten anstatt zu einem zusätzlichen Lohn. Insgesamt ist der finanzielle Gewinn pro Fläche in der Schafhaltung sehr gering, was zwei wichtige Konsequenzen für die deutschen Schäfereien nach sich zieht:

1. Schäfereien sind selten in der Lage, bei den aktuell sehr hohen Bodenpreisen mit anderen landwirtschaftlichen Betrieben zu konkurrieren (vor

allem aufgrund der Bundeszuschüsse für erneuerbare Ressourcen und der Spekulation mit Agrarflächen). Schafzüchter haben daher in der Regel keinen Zugang zu ausreichend hochwertigen Weideflächen.

2. Viele Schäfereien sind wirtschaftlich auf Subventionen angewiesen (z. B. in Form von vertraglichen Naturschutzmanagement-Vereinbarungen und Agrarumweltprogrammen). Diese Abhängigkeit wirkt sich auf die Flexibilität und Planungssicherheit der Landwirte aus, da sich die Bedingungen für Fördermittel häufig ändern und an einen Flächenzuweisungsplan gebunden sind. Solche subventionierten Flächen haben im Allgemeinen eine geringere Produktivität, und das Weideland einen geringen Nährwert. Schafrassen, die für die Milch- oder Fleischproduktion optimiert wurden, benötigen jedoch hochwertiges Futter. Die Gewichtszunahme der Tiere ist auf ausgedehnten Weiden in der Regel unzureichend.

Diese Zusammenhänge zeigen deutlich, dass die Schafzucht langfristig nur dann wirtschaftlich rentabel sein kann, wenn der Arbeitseinsatz sehr hoch ist. Vollzeit-Schafzüchter sind an solche intensiven Arbeitsbelastungen gewöhnt, aber nicht wenige von ihnen stoßen früher oder später auch ohne zusätzliche, wolfbezogene Probleme an ihre physischen Grenzen. Verständlicherweise bleibt diesen Schafzüchtern weder in der Theorie noch in der Praxis viel Zeit oder Motivation, sich mit den Details von Herdenschutzmaßnahmen zu befassen.

tiver, wenn sie erkennen, dass Fremde auf ihre Höfe kommen, um dort praktische Hilfe zu leisten, ohne dafür eine Gegenleistung zu verlangen (Abb. 3). Einige Schafzüchter sind überrascht, dass nicht nur Studierende ihre Zeit opfern, um ihnen zu helfen, sondern auch normale Berufstätige aus allen Branchen. Ich betrachte dies als einen enormen Erfolg, da der gesellschaftliche Wolfskonflikt zu großem Teil auch einen Konflikt der menschlichen Beziehungen widerspiegelt.

6.4 Sensibilisierung der Freiwilligen

Viele Freiwillige hatten vor der Teilnahme an einer WikiWolves-Aktion wenig oder gar keinen Kontakt zum Landwirtschaftssektor. Sie gewinnen viele neue Eindrücke, wenn sie einem Nutztierhalter dabei helfen, seine Herde zu schützen; nicht zuletzt das Verständnis dafür, wie viel Aufwand nicht nur für den Bau von Schutzzäunen, son-



Abb. 3 Packen wir's an – gemeinsam! (Foto: N Soethe)

dern auch für die Haltung von Nutztieren im Allgemeinen erforderlich ist (Infobox 1). WikiWolves-Freiwillige lernen viel über die überaus hohen Anforderungen, denen sich die Landwirte aufgrund der Notwendigkeit von Herdenschutzmaßnahmen ausgesetzt sehen. Jeder, der an einer Zaunaufbau-Kampagne teilgenommen hat, erhält eine viel realistischere Sicht darauf, was diese Arbeit in der Realität (im Gegensatz zur Theorie) bedeutet, und sieht Aussagen wie „Aber der Schafzüchter könnte doch einfach...“ oder „Ich an seiner Stelle würde sofort...“ in einem anderen Licht.

7. Wo liegen die Grenzen der Freiwilligenarbeit?

WikiWolves würde gerne dazu beitragen, den Herdenschutz zu einer gesamtgesellschaftlichen Aufgabe zu machen, aber wir können nur einen kleinen Anstoß in diese Richtung geben. Für einige Freiwillige haben ihre neuen Perspektiven auf Weidevieh und Herdenschutz auch weiterhin in ihrem privaten Leben außerhalb von WikiWolves Bestand, indem sie beispielsweise beim Kochen mit Lamm aus der Region experimentieren. Das übergeordnete Ziel, die breite Öffentlichkeit zu erreichen, ist jedoch etwas, das eine Initiative wie WikiWolves nicht allein erreichen kann. Sie kann den Freiwilligen nur Erfahrungen auf lokaler Ebene vermitteln, die an Vertreter der Regierung und des Naturschutzes mit einem größeren gesellschaftlichen Einfluss weitergegeben werden können.

Ein umfassend konzipierter Herdenschutzplan hat die besten Erfolgsaussichten, wenn sich Naturschutzorganisationen und Nutztierhalterverbände zusammenschließen und nicht nur die unbürokratische Umsetzung konkreter Schutzmaßnahmen (mit entsprechender Subventionierung) unterstützen, sondern auch die gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen der Weidetierhaltung stärker in den Blick nehmen.

Gute Voraussetzungen für eine realistische Koexistenz von Weidetierhaltung und Wolf können wir nur schaffen, wenn wir als Gesellschaft bereit sind, mehr für die Pflege einer Kulturlandschaft mit der Beweidung von Nutztieren, für den Erhalt artenreichen Grünlands, für die Produktion von Fleisch, Milch und Wolle und natürlich auch für Herdenschutzmaßnahmen zu zahlen.

Danksagungen

Ich bin dankbar für die finanzielle Unterstützung durch die Norddeutsche Stiftung für Umwelt und Entwicklung (M-2764-U), die es uns ermöglicht hat, Ausbildungsveranstaltungen in Nordostdeutschland durchzuführen. Ein großes Dankeschön geht an den Freundeskreis freilebender Wölfe für die Unterstützung von WikiWolves auf vielfältige Art, und an Christine Paetzold für die Übersetzung des Textes für die englische Ausgabe.

Literaturangaben

- BMEL (2019) www.bmel-statistik.de, zuletzt abgerufen am 10. April 2019.
- LEL (2015) Schafreport Baden-Württemberg 2015: Ergebnisse der Schafspezialberatung in Baden-Württemberg. Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlicher Raum Schwäbisch Gmünd. 27 Seiten.

Projekt

LIFE EURO LARGE CARNIVORES

VERBESSERTE KOEXISTENZ DURCH GRENZÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT

Moritz Klose¹, Raffael Hickisch¹

¹ WWF Deutschland, Reinhardtstraße 18, 10117 Berlin
Kontakt: moritz.klose@wwf.de

www.eurolargecarnivores.eu

1. Einleitung

In vielen europäischen Ländern erholen sich der Grauwolf (*Canis lupus*), der Braunbär (*Ursus arctos*) und in geringerem Maße auch der eurasische Luchs (*Lynx lynx*) nach Jahrhunderten intensiver Verfolgung wieder. Wenn sich ihre Verbreitungsgebiete ausweiten, kommen sie unweigerlich mit Menschen und deren Aktivitäten in Berührung, was zu Konflikten führen kann, die Strategien und Instrumente für eine Koexistenz erfordern. In den letzten 30 Jahren haben sich mehr als 135 Projekte in 19 Ländern im Rahmen des LIFE-Programms der Europäischen Union mit großen Beutegreifern befasst (Oliveira und Krofel, im Erscheinen), z. B. indem sie sich auf die Erholung der Wildtierpopulationen konzentrierten oder Instrumente und Ansätze zur Verhinderung oder Milderung von Konflikten mit Menschen entwickelten.

Im Jahr 2017 initiierten 16 Partner in ganz Europa unter der Koordination des WWF Deutschland das Projekt LIFE EuroLargeCarnivores, das die Koexistenz mit großen Beutegreifern in Europa durch effektive Kommunikation der Interessengruppen, grenzübergreifende Zusammenarbeit und Wissensaustausch verbessern soll. Die Partner teilen die Überzeugung, dass eine Koexistenz möglich ist und dass im Rahmen vergangener und laufender Projekte und Initiativen leistungsfähige Instrumente entwickelt wurden, von denen viele eine weitere Verbreitung verdienen. Das Projekt, das mit einem Budget von 6,2 Millionen Euro aus-

gestattet ist und bis 2022 läuft, will eine Plattform schaffen, um Wissen über die Koexistenz von Menschen und großen Beutegreifern zu sammeln und unter verschiedenen Interessengruppen in ganz Europa auszutauschen. Im Rahmen dieses Projekts werden Themen behandelt wie das Monitoring großer Beutegreifer, Mensch-Wildtier-Konfliktminderung und Präventionsmaßnahmen, die Diskussion von Ängsten und Sicherheitsbedenken, Herden- und Tierschutzmaßnahmen, aber auch Wilderei, wirtschaftliche Chancen und nötige Investitionen.

2. Grenzübergreifender Austausch von Erfahrungen und bewährten Methoden

Da die meisten europäischen Populationen von großen Beutegreifern natürlicherweise nicht an Landesgrenzen haltmachen (Linnell und Kretz, 2018), ist die Notwendigkeit einer besseren grenzübergreifenden Zusammenarbeit bei ihrem Management seit langem bekannt (Boitani et al., 2015). Das LIFE EuroLargeCarnivores-Projekt versucht, den Erfahrungsaustausch über nationale Grenzen hinweg zu verbessern, indem es verschiedene Ansätze für das Management sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Herausforderungen durch Workshops vor Ort, Online-Plattformen, grenzübergreifende Austauschbesuche

und internationale Konferenzen wie die Pathways Europe 2018 in Goslar (www.nna.niedersachsen.de) zur Verfügung stellt. Diese Konferenz wurde vom Projekt mitveranstaltet; sie brachte 300 Teilnehmende aus der ganzen Welt zu einem interdisziplinären Austausch über den Mensch-Wildtier-Konflikt zusammen.

Die Projektaktivitäten werden in fünf verschiedenen Regionen und Populationen durchgeführt: Skandinavien (mit dem Schwerpunkt Vielfraß, *Gulo gulo*), die iberische Halbinsel (Wolf), die Karpaten (Wolf, europäischer Luchs und Braunbär), sowie Nordmitteleuropa und die Alpen (Wolf und Luchs) (Abb. 1).



Abb. 1 Die Schwerpunktgebiete des LIFE EuroLargeCarnivores-Projekts

3. Kommunikation als wesentlicher Erfolgsfaktor

Ein wesentlicher Bestandteil des LIFE EuroLargeCarnivores-Projekts besteht darin, Menschen, die tagtäglich mit großen Beutegreifern zu tun haben, zuzuhören und mit ihnen in einen Austausch zu treten. Um die Perspektiven der verschiedenen Interessengruppen und die Beziehungen zwischen ihnen zu erfassen, wurde daher ein umfassender Prozess zu ihrer Einbeziehung mit Hilfe von Umfragen und moderierten Workshops in 14 Ländern konzipiert, um die Sorgen, Herausforderungen und Lösungen von Menschen, die mit großen Beutegreifern zu tun haben, zu identifizieren (EuroLargeCarnivores, 2019). Die Betrachtung der Konflikte aus einer europäischen Perspektive und deren Vergleich bietet die Chance, Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Ländern, Populationen

und Gebieten zu entdecken und Empfehlungen und Instrumente zu entwickeln, die in verschiedenen regionalen Kontexten Anwendung finden können. Zudem werden Vorbildmodelle erforscht, die auch in anderen Regionen angewendet werden könnten.

Eine der größten Herausforderungen, die von den Beteiligten in den Projektregionen im Rahmen von Umfragen und in den Workshops genannt wurden, war der Mangel an aktuellen, zuverlässigen und vertrauenswürdigen Informationen über große Beutegreifer sowie der fehlende Zugang zu wissenschaftlich gesicherten Fakten über deren Verbreitung, Konflikte und mögliche Präventionsmethoden (Grossman et al, 2019). Um die sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen von großen Beutegreifern besser zu verstehen, initiierte das Projekt eine Studie, die einerseits die Managementkosten und die Nutztierschäden durch große Beutegreifer und andererseits die Einnahmen aus dem Tourismus und die regionale Vermarktung untersuchte (Rode et al., im Erscheinen). Die Projektwebsite (www.eurolargecarnivore.eu) dient zur Verbreitung dieser und anderer Ergebnisse, sowie zur Publikation von Methoden zu Konfliktvermeidung bzw. -minderung und nicht zuletzt auch zum Austausch von Geschichten von Menschen, die mit großen Beutegreifern leben. Jeder ist eingeladen, seine eigenen Erfahrungen und Geschichten über große Beutegreifer mitzuteilen. Diese werden von den Projektpartnern in ganz Europa gesammelt, um Erfahrungen aus erster Hand auszutauschen und Möglichkeiten für den Transfer von Methoden und Ansätzen zu ermitteln, die anderswo bereits funktioniert haben. So können die Leser beispielsweise von dem Landwirt Swen Keller erfahren, wie einige seiner Kälber von Wölfen gerissen wurden, wie er begann, verschiedene Zaunsysteme zu testen, und nun Hunde einsetzt, um seine Nutztiere vor zukünftigen Angriffen zu schützen. Die Projektpartner führen auch eine Reihe von gezielten Pressereisen durch, um Beziehungen zu Journalisten aufzubauen, sachbezogene Informationen anzubieten und die Medien für ihre Rolle bei der Wahrnehmung großer Beutegreifer in der Öffentlichkeit zu sensibilisieren.

Die Ergebnisse aus den Umfragen und Workshops sind in einem Bericht zusammengefasst (*European Perspectives on Coexistence with Large Carnivores*, EuroLargeCarnivores, 2019), der die wichtigsten Herausforderungen und Erwartungen von Landwirten, Förstern, Jägern, Naturschützern, Forschern, Behördenvertretern, Politikern und Bürgern in den 16 Ländern und darüber hinaus beschreibt. Aufbauend auf den Ergebnissen dieser Workshops und den festgestellten Bedürfnissen wurde eine einzigartige Reihe von Schulungsveranstaltungen entwickelt, um die Fähigkeit von Naturschutzakteuren (NGOs, Behörden und unabhängige Akteure) zur Kommunikation mit Interessengruppen zu

verbessern. Bis Ende 2019 hatten 200 Teilnehmende in den Projektregionen eine Schulung absolviert, die sie in die Lage versetzen sollte, lokale Akteure zu unterstützen und beim Aufbau und der Pflege von Netzwerken zum Erfahrungsaustausch im Umgang mit Konflikten zwischen Menschen und Wildtieren zu helfen. In diesen Workshops werden die Teilnehmenden in Mediations- und Kommunikationstechniken geschult, aber auch gebeten, ihre Ideen für Aktivitäten und Projekte zur Förderung der Koexistenz in ihrer Nachbarschaft darzustellen. Das Projekt ist bestrebt, die Umsetzung der vorgeschlagenen Aktivitäten zu unterstützen.

4. Nutztiere versus große Beutegreifer?

In allen Projektschwerpunkten äußerten die Landwirte, insbesondere die Nutztierhalter, Bedenken hinsichtlich der wirtschaftlichen Auswirkungen von Nutztierverlusten und der Kosten für die Beschaffung und das Management der zur Verhinderung solcher Verluste erforderlichen Methoden (Grossman et al., 2019). Während der Umfragen und Workshops stellten sie klar, dass ein Bedarf besteht einerseits an finanzieller Unterstützung, um die Kosten von Präventionsmethoden abzudecken und andererseits an Entschädigungssystemen für Nutztierverluste bzw. einer Verbesserung der Effizienz der bereits bestehenden Programme. Im Rahmen des LIFE EuroLargeCarnivores-Projekts werden Landwirte und Wildtiermanager aus verschiedenen Regionen Europas zusammengebracht, um sich über ihre Erfahrungen im Konfliktmanagement auszutauschen. Ziel dieser „Peer-to-Peer“-Workshops, die in



Abb. 2 Eine deutsch-österreichische Delegation unternimmt im Rahmen des LIFE EuroLargeCarnivores-Projekts eine Reise nach Graubünden, Schweiz. (Foto: Moritz Klose)

den Alpen, in Mitteleuropa und in den Karpaten durchgeführt werden, ist es, eine grenzübergreifende Kommunikation zwischen Menschen aus der Praxis zu initiieren und aufrechtzuerhalten (Abb. 2).

Um den Austausch über den Herdenschutz einem breiteren Publikum zu ermöglichen, veranstaltete das Projekt vom 21. bis 23. Januar 2020 in Salzburg, Österreich, eine internationale Konferenz über den *Herdenschutz im Alpenraum*, zusammen mit der EU-Plattform für die Koexistenz von Mensch und großen Beutegreifern, dem europäischen Grundbesitzerverband ELO, dem Bundesverband Berufsschäfer und AGRIDEA.

Danksagungen

Das LIFE EuroLargeCarnivores-Projekt wird vom LIFE-Programm der Europäischen Union gefördert.

Literaturangaben

Boitani L, Alvarez F, Anders O, Andren H, Avanzinelli E, Balys V, Blanco JC, Breitenmoser U, Chapron G, Ciucci P, Dytsov A, Groff C, Huber D, Ionescu O, Knauer F, Kojola I, Kubala J, Kutal M, Linnell J, Majic A, Mannil P, Manz R, Marucco F, Melovski D, Molinari A, Norberg H, Nowak S, Ozolins J, Palazon S, Potocnik H, Quenette P-Y, Reinhardt I, Rigg R, Selva N, Sergiel A, Shkvyrja M, Swenson J, Trajce A, Von Arx M, Wolf M, Wotschikowsky U, Zlatanova D (2015) Key actions for large carnivore populations in Europe. Institut für angewandte Ökologie, Rom, Italien. Bericht an die Generaldirektion Umwelt, Europäische Kommission, Brüssel. Vertrag Nr. 07.0307/2013/654446/SER/B3.

EuroLargeCarnivores (2019) European perspectives on co-existence with large carnivores. A summary of regional stakeholder perspectives on managing human large carnivore conflicts: challenges and solutions. LIFE EuroLargeCarnivores, 103 p. <https://www.eurolargecarnivores.eu/en/news/european-perspectives-on-large-carnivores>

eu/en/news/european-perspectives-on-large-carnivoresGrossmann C, Erretkamps J, Ortseifen D, van der Lei P, Weinand K (2019) LIFE EuroLargeCarnivores. A2 Final Report, Stakeholder Analysis. LIFE EuroLargeCarnivores, 90 p. [Oliveira T, Krofel M \(in press\) Overview of LIFE projects on large carnivores and their conflict-prevention measures.](https://www.eurolargecarnivores.eu/en/news/fva-stakeholder-reportLinnell JDC, Cretois B (2018) Research for AGRI Committee. The revival of wolves and other large predators and its impact on farmers and their livelihood in rural regions of Europe. Europäisches Parlament, Abteilung für Kohäsions- und Strukturpolitik, Brüssel.</p>
</div>
<div data-bbox=)

Rode J, Karutz R, Berghöfer A, Flinzberger L, Schröter-Schlaack C (in press) Why so negative? Lessons from a literature review on social and economic impacts of large carnivores in Europe.

DAS KUVASZ-SCHUTZ-PROGRAMM IN UNGARN

Ábrahám Szép¹, László Patkó²

¹ Kuvasz Guard Large Carnivore Conservation Programme, H-2730 Albertirsa, Homokrézs I. Ker. 12, Ungarn

Kontakt: kuvaszor@gmail.com

² WWF Hungary, H-1141 Budapest, Álmos vezér útja 69/A, Ungarn

www.kuvaszor.hu

1. Einleitung

Bis vor 100 Jahren umfasste das Königreich Ungarn das gesamte Karpatenbecken, einschließlich der Gebiete, die heute in der Slowakei und in Rumänien liegen, sowie das heutige Ungarn. Die am dichtesten besiedelten Regionen befanden sich in der ungarischen Tiefebene. Als Reaktion auf die häufigen Konflikte zwischen Menschen und großen Beutegreifern wurden Letztere allmählich in diesen tiefer gelegenen Gebieten ausgerottet und in die weniger dicht besiedelten Karpaten zurückgedrängt (Márkus und Szemethy, 2003a). Der Kuvasz, eine traditionelle Hunderrasse, die im Ungarischen als „*Kuvas*“ bekannt ist, wurde in Gebieten, wo immer noch Prädationsgefahr bestand, weiterhin als Herdenschutzhund für Nutztiere eingesetzt. In der ungarischen Tiefebene begann man jedoch, den Kuvasz stattdessen als Wachhund oder zum persönlichen Schutz einzusetzen.

Die organisierte Kuvasz-Zucht in Ungarn begann 1905, 1938 wurde ein landesweiter Standard vereinbart. 1954 akzeptierte die Fédération Cynologique Internationale (FCI) die Definitionsgrundlage für die Rasse (www.fci.be). Nach dem Ersten Weltkrieg verkleinerte sich das ungarische Territorium um mehr als zwei Drittel, und so wurden die Gebiete im Mittelgebirge und im Tiefland diejenigen mit der dichtesten menschlichen Präsenz. Die für den Herdenschutz genutzte Kuvasz-Population verblieb außerhalb der neuen Grenzen und ging damit den ungarischen Züchtern „verloren“. Nur wenige wurden „gerettet“ und z. B. aus Transsylvanien zurückgebracht. Auch die Kuvasz-Population in der Großen Ungarischen Tiefebene litt unter Problemen. Hier wurde die Tiere als gefährlicher Feind angesehen, und viele von ihnen wurden von den deutschen und russischen Soldaten getötet, die das Gebiet plünderten.

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Kuvasz-Zucht mit der verbliebenen Population und einigen aus Deutschland importierten Hunden wiederaufgenommen. Sie florierte bis Ende der 1980er Jahre und erreichte einen Höhepunkt von 2.000 Welpen pro Jahr. (Hudák et al., 1996). Aufgrund der Ausrottung der großen Beutegreifer setzten die Hirten im Karpatenbecken, selbst im Mittelgebirge, zu dieser Zeit jedoch nur noch Hütehunde ein. In den 1990er Jahren, nach dem Ende des kommunistischen Regimes, wurden viele neue, modische Hunderassen wie der kaukasische Schäferhund oder der zentralasiatische Schäferhund eingeführt, was den Kuvasz weiter vom Schwerpunkt der Aufmerksamkeit wegrückte. Dies führte zu einem Rückgang der Kuvasz-Zucht auf 150 bis 200 Welpen pro Jahr, wodurch die Gefahr einer genetischen Erosion innerhalb der Rasse entstand.

In diesem Artikel stellen wir die Ergebnisse der jüngsten Bemühungen vor, den traditionellen Einsatz des Kuvasz als Herdenschutzhund wiederzubeleben, um die Rasse zu erhalten und Konflikte zu mildern, die durch die Rückkehr großer Beutegreifer nach Ungarn entstehen.

2. Die Rückkehr großer Beutegreifer

Während des Großteils des 20. Jahrhunderts waren große Beutegreifer in Ungarn extrem selten (Márkus und Szemethy, 2003a). Dank der gemeinsamen Bemühungen von Naturschützern, Wildtiermanagern und Förstern konnten sich Ende der 1990er Jahre der Grauwolf (*Canis lupus*), der Braunbär (*Ursus arctos*) und der eurasische Luchs (*Lynx lynx*) in den slowakisch-ungarischen Grenzregionen wieder ansiedeln (Szabó und Gadó, 2015). Alle drei großen Beutegreifer sind jetzt in Ungarn streng geschützt. Bisher wurden nur wenige Bären und Luchse pro Jahr be-

obachtet, aber Wölfe sind bereits in größerer Zahl vorhanden: etwa 5 – 6 Rudel, aber wahrscheinlich weniger als 50 Wölfe insgesamt. Das nordungarische Bergland grenzt an die Westkarpaten der Slowakei, und die genetische Vielfalt von Wölfen, Bären und Luchsen in Nordungarn hängt stark von den Herkunftspopulationen in der Slowakei ab (Márkus und Szemethy, 2003b).

In der Zeit ihrer Abwesenheit verloren die ungarischen Hirten ihr Wissen über den Schutz der Herden vor Raubtieren. Die Rückkehr großer Beutegreifer hat also dazu geführt, dass Herdenschutzmaßnahmen erneuert werden müssen. 2007 begann der Naturschützer Ferenc Puskás mit dem siebenjährigen Programm für Kuvaszok und große Beutegreifer, in dem Kuvaszok (Plural für Kuvasz) aus Ungarn in Hirtenlagern in Transsylvanien, Rumänien, untergebracht wurden. Dieses Programm bewies, dass selbst Kuvaszok, die aus Linien von Wachhunden und persönlichen Schutzhunden abstammen, bei entsprechender Ausbildung als Herdenschutzhund geeignet sein können (Puskás, 2010, 2013 a, b).

Im Jahr 2016 teilten die Stakeholder ihre Verblüffung als der erste Pressebericht in Ungarn über Angriffe auf Nutztiere durch große Beutegreifer erschien. In diesem Moment wurde klar, dass die Populationen von Beutegreifern angestiegen waren und somit ein Bedarf entstand, das Wissen bezüglich wirksamer Herdenschutzmaßnahmen und Möglichkeiten zur Koexistenz zu fördern. So entstand das Kuvasz-Schutzprogramm (Kuvasz Ör) (Infobox 1).

3. Das Kuvasz-Schutzprogramm



Das Programm begann am 14. Februar 2016 mit der Übergabe von zwei Kuvasz-Welpen aus dem Zuchtzentrum des Programmdirektors an einen landwirtschaftlichen

Betrieb in Karancskesz, Ungarn. Mit der Leitung des Bükk-Nationalparks wurde eine gute Arbeitsbeziehung aufgebaut, und mit dem Ungarischen Kuvasz-Zuchtverband (MKFE) ein Kooperationsvertrag ausgearbeitet, um die Kuvasz-Rasse nach einem Jahrhundert der Abwesenheit wieder in ihre ursprüngliche Rolle als Herdenschutzhund einzuführen.

Die Hauptziele des Programms lauten:

1. *Schutz der Beutegreifer*: Anstreben einer relativ problemlosen Koexistenz zwischen Menschen und großen Beutegreifern in den ländlichen Regionen Nordungarns;
2. *Hundezucht*: Wiedereinsatz des Kuvasz in seiner ursprünglichen Rolle und Funktion als Herdenschutzhund, um die Rasse vor dem Aussterben zu bewahren;
3. *Forschung*: Forschern die Möglichkeit geben, die Interaktionen zwischen Wölfen, Hunden und Nutztieren in Ungarn zu untersuchen.

Viele Kuvasz-Züchter haben freiwillig Welpen an Landwirte abgegeben, wobei der Prozess durch das Kuvasz-Schutzprogramm koordiniert wurde. Die Zuchtbetriebe schließen sich in der Regel dem Programm an, weil sie zeigen wollen, dass der Kuvasz noch immer ein guter Arbeitshund und damit eine brauchbare Option zum Schutz der Herden ist. Dies trägt dazu bei, die Kuvasz-Population in Ungarn zu erhalten und Konflikte zwischen Landwirten und Naturschützern zu entschärfen.

Das Kuvasz-Schutzprogramm unterstützt auch die Einführung anderer nicht-tödlicher Konfliktbewältigungsmethoden wie Vergrämung durch Licht oder Geräusche, Fladry, elektrische Zäune und ständige menschliche Präsenz. Wir bemühen uns auch um die Beteiligung an und Förderung eines Präventions- und Entschädigungssystems in Ungarn. So wurde zum Beispiel 2018 am Sitz des Ungarischen Schaf- und Ziegenzuchtverbandes

Infobox 1



Abraham Szep mit einem seiner Welpen (Foto: Lili Szép)

Das Gesicht hinter dem Programm

Das Kuvasz-Schutzprogramm wurde 2016 vom Hundezüchter und Wildtierbiologen Ábrahám Szép gegründet. Ábrahám wurde in Transsylvanien in Rumänien geboren, wo er in seiner Kindheit die „Regeln“ des Zusammenlebens mit Beutegreifern erlernte. Nach seinem Umzug nach Ungarn erweiterte er seine Kenntnisse und Erfahrungen in der Welt der Jagd als Wildhüter. 2009 schloss Ábrahám sein Studium an der Szent-István-Universität in Gödöllő als Wildtiermanager ab. Sein Motto lautet: „Mit großen Beutegreifern darf man nicht spielen, sie können Menschen leicht gefährlich werden. Dennoch bin ich der festen Überzeugung, dass wir nicht das Recht haben, sie auszurotten. Raubtiere sind wichtige Elemente der freien Wildbahn.“

(MJKSZ) in Budapest ein Treffen organisiert, an dem die Leitung des Bükk-Nationalparks, der WWF Ungarn und der Kuvasz-Club teilnahmen, um das Landwirtschaftsministerium gemeinsam aufzufordern, Schadensverhütungs- und Entschädigungssysteme auszuarbeiten. Leider gibt es in Ungarn immer noch kein solches Programm, aber das Ministerium unterstützt den Einsatz von Präventionsmaßnahmen, indem es dem Bükk-Nationalpark und Aggtelek Elektrozäune zur Verteilung an die betroffenen Landwirte zur Verfügung stellt.

4. Methoden

Die Leitung des Bükk-Nationalparks untersucht alle mutmaßlichen Fälle von Übergriffen durch große Beutegreifer und schlägt den Landwirten das Kuvasz-Schutzprogramm als geeignete Präventionsmethode vor. Der ungarische Kuvasz-Zuchtverband (MKFE) hilft bei der Suche nach Züchtern mit verfügbaren Welpen. Nutztierhalter erhalten Kuvasz-Welpen im Rahmen eines Einjahresvertrages zwischen Landwirt und Hundezüchter, der sie verpflichtet, sich um die Welpen zu kümmern und sie richtig auszubilden. Meistens werden zwei gleichaltrige Welpen zur Verfügung gestellt: entweder ein Rüde und eine mit ihm nicht verwandte Hündin oder zwei Welpen gleichen Geschlechts aus demselben Wurf (damit sie sich gegenseitig tolerieren). Landwirte, die keine Erfahrung mit Herdenschutzhunden haben, erhalten zunächst einen Welpen; der zweite kommt dann nach einigen Monaten hinzu. Der Programmleiter besucht die Landwirte Teilnehmenden regelmäßig, um sie bei der Ausbildung zu unterstützen, und dokumentiert jeden Besuch in einem Protokoll. Wenn es nach einem Jahr keine ernsthaften Schwierigkeiten gegeben hat und die Hunde gesund sind und gut arbeiten, gehen sie an den Landwirt über.

Derzeit ist das Kuvasz-Schutzprogramm an 13 Orten aktiv, an denen große Beutegreifer vorkommen (Abb. 1 – 5). Acht dieser Landwirte halten Schafe, zwei haben Kühe, einer hat Pferde, und zwei halten Schafe, Kühe, Büffel,



Abb. 1 Standorte des Kuvasz-Schutzprogramms in Ungarn



Abb. 2 Jüngere Kuvaszok dürfen bei der Herde im Stall schlafen.
(Foto: Kuvasz-Schutzprogramm)

Pferde und Geflügel. Die meisten von ihnen leben in den Bergen Nordungarns, aber einer lebt in der Ungarischen Tiefebene, wo es viele Goldschakale (*Canis aureus*) gibt.

5. Ergebnisse und Erfahrungen

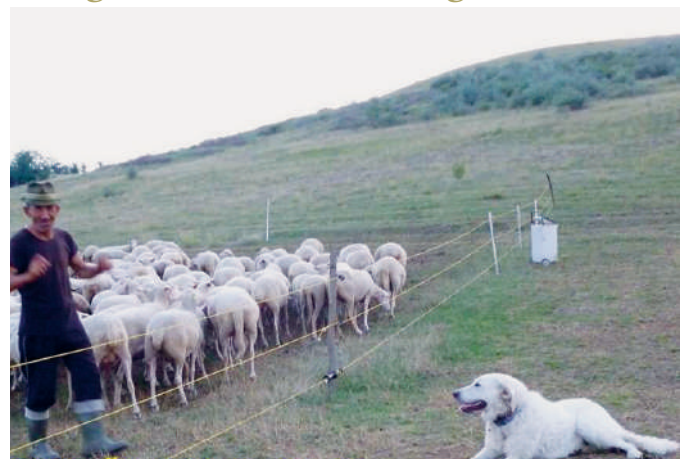


Abb. 3 Wenn die Herde draußen im Nachtgehege ist, halten die Kuvaszok in der Nähe Wache.

(Foto: Kuvasz-Schutzprogramm)

Bisher haben sich 17 Landwirte dem Programm angeschlossen und insgesamt 26 Kuvasz-Welpen erhalten (Tabelle 1). Nur vier Landwirte mussten ihre Hunde zurückgeben. Zu Problemen kam es, als zwei Landwirte nicht genügend Zeit damit verbrachten, ihre Hunde an die Nutztiere zu gewöhnen. In diesen Fällen wurden die Hunde an die Züchter zurückgegeben. Dank der Zusammenarbeit mit MKFE und mit Hilfe des Kuvasz-Rettungsteams konnten sie bei neuen Besitzern untergebracht



Abb. 4 Ein gut ausgebildeter Kuvasz bleibt den ganzen Tag bei der Herde, auch wenn sich die Hirten abwechseln.

(Foto: Kuvasz-Schutzprogramm)

werden. In einem Fall verließen die Hunde einen Hof, wo der Landwirt den Elektrozaun abgeschaltet hatte. Bei einem anderen Vorfall mussten die Hunde aufgrund einer längeren Krankheit des Landwirts zurückgenommen werden.

Wenn die Tiere (mit etwa zwei Jahren) geschlechtsreif sind, können sie zur Zucht eingesetzt werden, aber nur unter der Anleitung und mit Zustimmung des Kuvasz Schutzprogramms, des Züchters, des Landwirts und des MKFE. Voraussetzung für die Zucht ist eine kostenlose Prüfung, den der MKFE auf den Betrieben durchführt. Sie enthält viele Elemente, die der Zuchtrichter zur Prüfung der psychischen Gesundheit des untersuchten Tieres analysiert, z. B. wie es auf fremde oder seltsame Geräusche, Licht, Objekte und unbekannte Personen reagiert und ob es in der Lage ist, seinen Besitzer zu verteidigen.

Nach unserer Erfahrung ist der Schlüssel zum Erfolg der „menschliche Faktor“: Die Beziehung zwischen Kuvasz und Nutztieren hängt von menschlicher Zuwendung, Fürsorge, Geduld und Ausbildung ab. Ein äußerst wichtiger Faktor ist die frühe Platzierung in der Herde und die Bindung an die Nutztiere. Damit sich Hunde voll und ganz an die Tiere binden können, sollte dieser Prozess gestartet werden, bevor sie das Alter von drei Monaten erreichen.

Nach vielen Diskussionen mit den am Programm Teil-

nehmenden sind wir der Meinung, dass sich deren Wahrnehmung der Beutegreifer durch die Präsenz der Herdenschutzhunde positiv verändert hat, da der Kuvasz wie eine Barriere zwischen Beutegreifern und Herde funktioniert. Ein gutes Beispiel ist das Dorf Komlóska. Im Winter 2018 zeigten Pfotenabdrücke im Schnee, dass die Kuvaszok eines teilnehmenden Landwirts auf einen einzelnen Wolf trafen. Zwei Kuvaszok in Verbindung mit einem Vier-Litzen-Elektrozaun reichten aus, um zu verhindern, dass der Wolf der Schafherde Schaden zufügte.

Der Erfolg unserer Bottom-up-Initiative hat die Aufmerksamkeit der Medien auf sich gezogen. Regelmäßig erscheinen Zeitungsartikel, TV-Spots und Radio-Interviews, um das Programm zu präsentieren und das Leben eines arbeitenden Kuvasz zu zeigen.

Zu den wichtigsten Meilensteinen und Aktivitäten des Kuvasz-Schutzprogramms gehörten bisher:

- Ein Workshop, der 2017 zusammen mit dem Bükk-Nationalpark in der rumänischen Region Selkerland organisiert wurde. Im Oktober 2017 tauschten lokale Wildexperten, Jäger und Landwirte ihre Erfahrungen mit Beutegreifern mit den teilnehmenden ungarischen Kollegen aus;
- Das Programm war ein Highlight des 1. Ungarischen Gipfels zu Großen Beutegreifern in Felsőtárkány, Ungarn;
- Seit 2017 wird eng mit dem WWF zusammengearbeitet, wir haben gemeinsam zahlreiche Vorträge bei naturschutzbezogenen Veranstaltungen gehalten und uns an Feldforschung und Filmaufnahmen im Zusammenhang mit Beutegreifern beteiligt;
- Am 4. Oktober 2017 besuchte der Umweltstaatssekretär zwei Standorte des Kuvasz-Schutzprogramms. Daraufhin bat das Ministerium um eine engere Zusammenarbeit zwischen dem Bükk-Nationalpark, dem MKFE und dem Kuvasz-Schutzprogramm;
- Wir wurden eingeladen, Modellmethoden und Ergebnisse für Nutztierhalter auf dem 2. Ungarischen Gipfel zu Großen Beutegreifern, der vom WWF Ungarn organisiert wurde, vorzustellen;

Tabelle 1 Ergebnisse der Weitergabe von 26 Kuvasz-Welpen bei Nutztierhalter/-innen in Ungarn im Rahmen des Schutzprogramms.

Geschlecht	Anzahl der platzierten Welpen	Ergebnis			
		Gut geeignet	Zurückgegeben	Verloren	Sonstiges
Männlich	17	8	6	2	1
Weiblich	9	9	0	0	0
Gesamt	26	17	6	2	1

- 2018/19 lud uns der Bükk-Nationalpark zu einer Roadshow in vier Ortschaften in den nordungarischen Bergen ein, um Laien und Nutztierhaltern das Zusammenleben mit großen Beutegreifern näherzubringen;
- Im Jahr 2019 gewann das Programm eine Ausschreibung des Landwirtschaftsministeriums über den Kauf von Kuvasz-Welpen von Züchtern zur Verteilung an Landwirte.

6. Pläne und Perspektiven für die Zukunft

Das Landwirtschaftsministerium unterstützt die Arbeit des Programms mit mehreren wichtigen Schritten, die dabei helfen werden, es weiterzuentwickeln. Diese Förderung deckt die Kosten für den Kauf von reinrassigen Kuvasz-Welpen, die Untersuchung auf Hüftdysplasie, eine Roadshow zu Schulen und Universitäten, die Reisekosten des Programms und dessen Ausgaben für Werbung.

Im Dezember 2019 wurde das Programm in die Stiftung Kuvasz r (Schutz) umgewandelt. Mit der Unterstützung des MKFE, des Bükk-Nationalparks, des WWF Ungarn und hoffentlich auch des Landwirtschaftsministeriums ist die Stiftung auf der Suche nach weiteren Standorten für die Unterstützung von Landwirten. Die Website der Stiftung (www.kuvaszor.hu) wird derzeit überarbeitet.



Abb. 5 Der Programmleiter in Begleitung von Hundezüchtern, Naturschutzstudierenden und Nationalparkrangern bei der Kontrolle von Kuvaszok bei einer Schafherde in Ungarn.

(Foto: Kuvasz-Schutzprogramm)

Danksagungen

Wir schulden vielen Menschen Dank für ihre ehrenamtliche Mitarbeit und die Bereitstellung von Welpen für das Programm, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Ferenc und Marika Pischoff (MKFE); Péter Gombköt (Bükk-Nationalpark); Béla Komlósi vom Pusztatenki Kuvasz Zuchtzentrum, Hevesvezekény; Antal Tancsics vom Borza Parti Kuvasz Zuchtzentrum, Vép; Zoltán Szabó vom Királydombi Fehér Kuvasz Zuchtzentrum, Székesfehérvár; Endre Hári vom Jámboházi Kuvasz Zuchtzentrum; Zoltán Varga vom Halasi Pásztor Halasi Pásztor Kuvasz Zuchtzentrum, Tázlár; Enikő Haluskáné Taar vom Dunamenti Jeles Zuchtzentrum, Nyárád; Sándor Bárándi & Sándorné Bárándi vom Harmatok Őrzője Kuvasz Zuchtzentrum, Veresegyház; Gábor Szabó vom Szabóréti Kuvasz Zuchtzentrum, Gyömöre; Zsolt Zsóri vom Lyukó Őre Kuvasz Kennel, Miskolc; und Zoltán Pető vom Fehér Morcos Kuvasz Zuchtzentrum, Kápolna.

Literaturangaben

- Hudák L, Örkény Cs, Gécz I, Hódosi J, Vad L (1996) A kuvasz, Budapest, S. 28 ff. (auf Ungarisch.)
- Márkus M, Szemethy L (2003a) Prehľad výskytov vlka a rysa v Maďarsku. (Überblick über das Vorkommen von Wölfen und Luchsen in Ungarn.) In: Gadó GP, Pacenovský S, Hg. Vlky a rysy v oblasti slovensko-maďarských hraníc. (Wölfe und Luchse in der slowakisch-ungarischen Grenzregion.) WWF Ungarn, Budapest, S. 23–29 (auf Slowakisch).
- Márkus M, Szemethy L (2003b) Ako sa môže stat stabilnou maďarská populácia rysov a vlkov? (Wie kann sich die ungarische Luchs- und Wolfspopulation stabilisieren?) In: Gadó GP, Pacenovský S, Hg. Vlky a rysy v oblasti slovensko-maďarských hraníc. (Wölfe und Luchse in der slowakisch-ungarischen Grenzregion.) WWF Ungarn, Budapest, S. 71–73 (auf Slowakisch).
- Puskás F (2010) Kuvaszok a nagyragadozó védelmében (Kuvaszok schützen vor großen Beutegreifern.) Zöld Horizont, Eger, S. 5 ff. (auf Ungarisch.)
- Puskás F (2013a) Kuvaszok és nagyragadozók, Az eredeti feladatkör kihívásai 2. (Kuvaszok und Raubtiere, Herausforderungen der ursprünglichen Mission 2.) A Kutya, Július-Augusztus, Budapest, S. 82–84 (auf Ungarisch).
- Puskás F (2013b) Kuvaszok és nagyragadozók, Az eredeti feladatkör kihívásai 3. (Kuvaszok und Raubtiere, Herausforderungen der ursprünglichen Mission 3.) A Kutya, December, Budapest, S. 26–28 (auf Ungarisch).
- Szabó A, Gadó GP (2015) Lynx occurrence in northern Hungary. In: Rigg R, Kubala J, Hg. Monitoring the status of Carpathian lynx in Switzerland and Slovakia. Slowakische Wildtiergesellschaft, Liptovský Hrádok, S. 58–59.

ABSTRACTS

WISSENSCHAFTLICHER ARTIKEL

HERDENSCHUTZVERHALTEN VON KANGAL-HUNDEN IN IHREM NATÜRLICHEN HABITAT

Ibrahim Akyazi, Yusuf Ziya Ograk,
Evren Eraslan, Murat Arslan,
Erdal Matur

Applied Animal Behaviour Science:
April 2018

[https://doi.org/10.1016/
j.applanim.2017.12.013](https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.12.013)

Der Kangal-Schäferhund ist eine der einheimischen großen Hunderassen in Anatolien (Türkei). Er wird in verschiedenen Regionen der Türkei sowie in anderen Ländern als Herdenschutzhund gezüchtet. Da er eine der beliebtesten und häufigsten Rassen dafür ist, wurden grundlegende Verhaltensmerkmale und die Wirksamkeit von Kangals in mehreren Studien untersucht. Die meisten Verhaltensdaten stammen jedoch aus Umfragen unter Nutzern von Herdenschutzhunden; deswegen fehlt es in der Literatur an Studien, die sich auf die direkte Beobachtung und Aufzeichnung des Schutzverhaltens von Kangals konzentrieren.

Die vorliegende Studie untersucht zehn Schafherden, die von Kangal-Hunden in ihrem natürlichen Habitat in Sivas (Türkei) bewacht wurden, indem die Bewegungen von Hunden, Schafen und Hirten auf der Weide mit GPS-Geräten aufgezeichnet wurden. Wir sammelten geografische Positions- und Geschwindigkeitsdaten, um zu beurteilen, inwieweit es eine Übereinstimmung dieser Bewegungsdaten mit den in der Literatur vorhandenen Verhaltensdaten über das Herdenschutzverhalten der Kangal-Hunde gibt.

Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Schafe, des Hirten und der Hunde war in der Nacht niedriger als am Tag. Im Mittel blieb der Hirte nachts im Vergleich zu den Hunden dichter bei der Herde. Sowohl der Mensch als auch die Hunde blieben nachts im Vergleich zum Tag dichter bei der Herde. Nachts bewegten sich die Hunde weiter von der Herde weg als der Hirte. Unsere Ergebnisse, die darauf hinweisen, dass Kangal-Hunde im Allgemeinen eine engere Beziehung zum Hirten als zu den Schafen aufgebaut haben, können auf eine anthropogene Störung in einer der drei Verhaltenskomponenten von Herdenschutzhunden hinweisen, nämlich in der Aufmerksamkeit der Kangals.

Die vorliegende Studie ist unseres Wissens nach die erste, die geografische Daten über das Herdenschutzverhalten von Kangal-Hunden in ihrem heimischen Habitat sammelt. Daher werden unsere Ergebnisse und alle zukünftigen Studien zu diesem Thema zu einem besseren Verständnis des Herdenschutzverhaltens der Rassebeitragen und zu effizienteren Zuchtpraktiken und Trainingsprogrammen in dieser Hinsicht führen.

BESCHREIBUNG DES KONFLIKTS ZWISCHEN MENSCHEN UND GROSSKATZEN DER GATTUNG *PANTHERA*: SYSTEMATISCHER ÜBERBLICK ÜBER FORSCHUNGSTRENDS UND MANAGEMENTCHANCEN

Kathleen Krafte Holland, Lincoln R.
Larson, Robert B. Powell

PLoS ONE: September 2018

[https://journals.plos.org/plosone/
article?id=10.1371/
journal.pone.0203877](https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0203877)

Der Erhalt von Eigentlichen Großkatzen (*Panthera*), einer Gattung, zu der Tiger, Löwen, Jaguare, Leoparden und Schneeleoparden gehören, ist eine schwierige Aufgabe. Da sich die menschlichen Populationen in den Ländern mit *Panthera*-Vorkommen weiter ausbreiten, verschärft sich die Konkurrenz um Land und Beute. Konflikte zwischen Mensch und Großkatze sind unvermeidlich. Mithilfe einer systematischen Überprüfung der von 1991 bis 2014 veröffentlichten und im Web of Science und Google Scholar verzeichneten, von Fachleuten geprüften Literatur (186 Artikel), untersuchte unsere Studie den aktuellen Wissensstand über den Mensch-Panthera-Konflikt und mögliche Lösungen. Dabei wurden Faktoren wie die räumliche und zeitliche Forschungsverteilung, die zur Untersuchung von Konflikten verwendeten Methoden, die Auswertung von Interventionen und die Managementempfehlungen berücksichtigt. Unsere Synthese zeigte mehrere wichtige Datenlücken und weiteren Forschungsbedarf auf. Zukünftige Studien könnten verschiedene Datenerhebungsansätze nutzen, um sich sowohl auf den ökologischen als auch auf den soziokulturellen Kontext zu konzentrieren. Darüber hinaus bewerteten nur 21 % der in die Übersicht aufgenommenen Artikel Maßnahmen zur Konfliktminderung, und nur wenige von ihnen brachten schlüssige Ergebnisse hervor. Die Erfolgsquoten deuten darauf hin, dass Entschädigungssysteme und angepasstes Nutztiermanagement wirksamere Instrumente zur Konfliktbewältigung sind als direkte Interventionen (Entnahme oder Umsiedlung von Tieren) oder Aktivitäten in der Gemeinde (z. B. Aufklärung, Ökotourismus, lokales Management). Zukünftige Studien sollten die Wirksamkeit von Konfliktminderungsstrategien systematisch bewerten, denn viele davon werden übereinstimmend empfohlen, ohne dass es empirische Belege für ihre Wirksamkeit gibt. Die Ergebnisse zeigen Trends und Möglichkeiten auf, die für künftige Forschungs- und Managementbemühungen hinsichtlich des Mensch-Panthera-Konflikts genutzt werden können, um letztlich das Potenzial für die Koexistenz zwischen Menschen und Beutegreifern weltweit zu erhöhen.

BEWERTUNG DER WIRKSAMKEIT DER RAUBTIERDEZIMIERUNG IN EINER KONFLIKTTRÄCHTIGEN WELT

Robert J. Lennox, Austin J. Gallagher,
Euan G. Ritchie, Steven J. Cooke

Biological Conservation: Juni 2018

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2018.05.003>

Raubtiere beeinflussen die Struktur und Funktion von Ökosystemen durch ihre direkten und indirekten Auswirkungen auf Beutetiere und durchdringen damit die verschiedenen ökologische Gemeinschaften. Sie werden oft als Konkurrenten oder als Bedrohung für menschliche Werte oder unser Wohlergehen wahrgenommen. Dieser Konflikt hat sich über Jahrhunderte hinweg gehalten, was oft zur Entfernung von Raubtieren (d. h. deren Töten) durch gezielte Entnahme, Fallen, Vergiftung und/oder öffentliche Jagd führte. Die Entnahme von Raubtieren ist nach wie vor eine mögliche Managementstrategie, erfordert jedoch eine wissenschaftliche Evaluation, um die Auswirkungen dieser Maßnahmen abzuschätzen und einen Weg für die Zukunft zu entwickeln in einer Welt, in der sich der Mensch-Raubtier-Konflikt aufgrund der Wiederbesiedelung sowie Auswilderung bei gleichzeitig wachsender menschlicher Population weiter intensivieren könnte. Wir prüften die Literatur zur Raubtierentnahme und haben uns dabei auf die Identifizierung von Erfolgen und Misserfolgen konzentriert. Wir stellten fest, dass das Raubtiermanagement mittels Entnahme im Allgemeinen darauf abzielt, domestizierte Tiere vor Übergriffen zu schützen, Beutetierarten zu erhalten oder die Risiken des direkten menschlichen Konflikts zu mindern, entsprechend der Intervention auf Landwirtschaftsflächen, in freier Wildbahn oder in städtischen Gebieten. Aufgrund der unterschiedlichen Motivationen für die Entnahme von Raubtieren gab es keine konsistente Erfolgsdefinition für Interventionen, so dass wir eine eigene Auffassung entwickelten, mit der wir die von uns überprüften Studien bewerten konnten. Die bisherige Forschung war meist retrospektiv und korrelativ ausgerichtet, und es gab nur wenige kontrollierte experimentelle Ansätze, die beurteilten, ob die Entnahme von Raubtieren unseren definierten Erfolgskriterien entsprach, was eine formale Metaanalyse unmöglich machte. Die Entnahme schien nur kurzfristig wirksam zu sein und scheiterte, wenn es keine nachhaltige Raubtierverdrängung gab. Das bedeutet, dass sie in der Regel ein unwirksamer und kostspieliger Ansatz zur Lösung der Mensch-Raubtier-Konflikte war. Beim Management müssen die Rolle des Raubtiers innerhalb des Ökosystems und die möglichen Folgen der Beseitigung auf Konkurrenten und Beutetiere berücksichtigt werden. Es können vor der Entnahme von Raubtieren Simulationen durchgeführt oder Modelle erstellt werden, um mögliche Konsequenzen vorherzusagen. Außerdem schlagen wir vor, dass Alternativen zur Entnahme von Raubtieren weiterentwickelt und erforscht werden. Letztendlich müssen Menschen mit Raubtieren koexistieren und die Erkenntnis, wie sich das am besten bewerkstelligen lässt, könnte viele Konflikte lösen.

NICHT-TÖDLICHE VERTEIDIGUNG VON NUTZTIEREN GEGEN RAUBTIERE: BLINKLICHTER VERHINDERN PUMA-ANGRIFFE IN CHILE

Omar Ohrens, Cristian Bonacic, Adrian
Treves

*Frontiers in Ecology and the
Environment: Februar 2019*

<https://doi.org/10.1002/fee.1952>

Die anthropogene Mortalität unter den Populationen großer terrestrischer Beutegreifer untergräbt die Gesundheit der Ökosysteme weltweit und steigt im Allgemeinen an, wenn Menschen auf reale oder vermeintliche Bedrohungen von Eigentum, einschließlich ihrer Nutztiere, mit tödlicher Gewalt reagieren. Die Verringerung solcher Gefahren durch den Einsatz nicht-tödlicher Methoden könnte daher sowohl große Raubtiere als auch menschliche Interessen schützen. Aber mangelnde Informationen über die Wirksamkeit von Herdenschutzmaßnahmen verhindern bisher die Entwicklung einer wissenschaftlich fundierten Strategie. Wir stellen die Ergebnisse einer randomisierten, experimentellen Crossover-Untersuchung einer Methode zur Verhinderung von Raubtierangriffen auf Nutztiere vor, der unseres Wissens nach der erste derartige Versuch in Lateinamerika ist. Unter Anwendung eines sogenannten „Goldstandard“-Versuchsaufbaus beurteilten wir die Wirksamkeit von Blinklichtern zur Vergrämung von Raubtieren. Wir fanden heraus, dass Blinklichter Pumas (*Puma concolor*), jedoch keine Andenfüchse (*Lycalopex culpaeus*) davon abhalten, Alpakas (*Vicugna pacos*) und Lamas (*Lama glama*) zu erbeuten, und wir zeigten, dass Goldstandard-Untersuchungen in großen natürlichen Ökosystemen durchführbar sind. Das widerlegt die Annahme, dass Menschen Placebo-Kontrollen ablehnten und solche Systeme zu viele verwirrende Variablen enthielten. Funktionell wirksame, nicht-tödliche Methoden können Wildtiere, Nutztiere und Menschen schützen. Für die Entwicklung einer vernünftigen Strategie in Bezug auf Wildtiermanagement, Nutztierhaltung, Umweltschutz und Biodiversität sind belastbare Schlussfolgerungen unumgänglich.

EINSTELLUNGEN ZUR RÜCKKEHR DER WÖLFE (*CANIS LUPUS*) IN DEUTSCHLAND: EXPOSITION, INFORMATIONQUELLEN UND VERTRAUEN SIND ENTSCHEIDEND

Ugo Arbieu, Marion Mehring, Nils Bunnefeld, Petra Kaczensky, Ilka Reinhardt, Hermann Ansorge, Katrin Böhning-Gaese, Jenny A. Glikman, Gesa Kluth, Carsten Nowak, Thomas Müller

Biological Conservation: April 2019

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.03.027>

Das Verständnis, wie Exposition und Information die öffentliche Haltung gegenüber den wieder heimisch werdenden großen Beutegreifern in Europa beeinflussen, ist entscheidend für die Koexistenz von Mensch und Beutegreifer, insbesondere für die Entwicklung effizienter und deeskalierender Kommunikationsstrategien. Die fortschreitende Wiederansiedlung von Wölfen (*Canis lupus*) in Deutschland bietet eine einzigartige Gelegenheit, die Rolle verschiedener Informationsquellen und das Vertrauen in die Einstellung der Menschen zu Wölfen zu überprüfen. Wir haben eine telefonische Umfrage (n = 1250) durchgeführt und die landesweite Einstellung zu Wölfen mit der in einer spezifischen Region verglichen, in welcher Wölfe sich zuerst wiederangesiedelt haben und seit 2000 präsent sind. Insbesondere untersuchten wir die Beziehung zwischen Informationsquellen, Vertrauen und Einstellungen der Menschen unter Berücksichtigung von Faktoren wie Wissen, Exposition und soziokulturellen Einflussfaktoren der Befragten. Wir fanden entscheidende Unterschiede in der Einstellung und im Wissen über Wölfe sowie in der Nutzung und Häufigkeit der Informationsquellen zwischen den beiden Bevölkerungsgruppen. Höhere Bildung, Informationen aus Büchern und Filmen, wissenschaftlich fundierten Informationen und höheres Vertrauen in Informationsquellen korrelierten mit einer positiven Einstellung zu Wölfen. Im Vergleich dazu wurden Informationen aus der Presse oder aus Fernsehnachrichten mit einer negativeren Einstellung in Verbindung gebracht. Die Bereitstellung von wissenschaftlich fundierten Informationen für die Öffentlichkeit und die Schaffung von Vertrauen in diese dürfte eine Maßnahme sein, um u. a. extreme Einstellungen abzumildern und das Verständnis der Menschen für die Kosten und den Nutzen der Koexistenz von Mensch und Tier zu verbessern. Das Management von Konfliktsituationen, die sich aus der Wiederansiedlung von großen Beutegreifern in Europa und darüber hinaus ergeben, sollte zusätzlich zu den bestehenden Methoden eine Bewertung der Nutzung von und des Vertrauens in Informationen durch die Menschen berücksichtigen, um neue Wege für eine konstruktive Koexistenz zwischen Mensch und Beutegreifer zu ebnet.

ÜBERLEGUNGEN ZUM TIERSCHUTZ BEIM EINSATZ VON GROSSEN BEUTEGREIFERN UND SCHUTZHUNDEN ALS BIOLOGISCHE KONTROLLMETHODEN GEGEN ANDERE TIERE

Benjamin L. Allen, Lee R. Allen, Guy Ballard, Marine Drouilly, Peter J. S. Fleming, Jordan O. Hampton, Matthew W. Hayward, Graham I. H. Kerley, Paul D. Meek, Liaan Minnie, M. Justin O'Rian, Daniel M. Parker, Michael J. Somers

Biological Conservation: April 2019

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.02.019>

Die Einführung von konsum- und nicht-konsumabhängigen Effekten in die Nahrungsnetze kann tiefgreifende Auswirkungen auf Individuen, Populationen und Gemeinschaften haben. Dieses Wissen hat dazu geführt, dass Prädation und/oder die Angst davor als neue Technik zur Kontrolle von Wildtieren immer häufiger gezielt eingesetzt wird. Viele befürworten nun den absichtlichen Einsatz von großen Beutegreifern und Herdenschutzhunden als wünschenswerte Alternativen zu traditionellen Methoden der Wildtierkontrolle wie Zäune, Jagd, Fallen oder Vergiften. Allerdings wurde bisher sehr wenig über die Konsequenzen für den Tierschutz nachgedacht, wenn Prädation gezielt als Maßnahme zum Wildtiermanagement eingesetzt wird. Wir bewerten die tierschutzrelevanten Auswirkungen des Einsatzes von Dingos, Leoparden und Herdenschutzhunden als biologische Kontrollmethode für Wildtiere in Australien und Südafrika nach dem „Five Domains“-Modell, das üblicherweise zur Bewertung anderer Wildtiermanagementmethoden verwendet wird. Die Anwendung dieses Modells zeigt, dass große Beutegreifer und Herdenschutzhunde erhebliche tödliche und nicht-tödliche Auswirkungen auf das Tierwohl der einzelnen Individuen haben, die sie kontrollieren sollen. Diese Einflüsse sind wahrscheinlich bei verschiedenen Raubtier-Beute-Systemen ähnlich, hängen aber von bestimmten Raubtier-Beute-Kombinationen ab. Kombinationen, die zu kurzen Verfolgungsjagden und schnellen Tötungen führen werden als weniger schädlich eingestuft als solche, die zu langen Verfolgungsjagden und langwierigen Tötungen führen. Darüber hinaus werden diese Auswirkungen in der Regel als erheblicher eingestuft als diejenigen, die durch traditionelle Techniken zur Kontrolle von Wildtieren verursacht werden. Die absichtlichen tödlichen und nicht-tödlichen Schäden, die von großen Beutegreifern und Herdenschutzhunden verursacht werden, sollten nicht ignoriert oder bewusst als unwesentlich abgetan werden. Für ein besseres Verständnis der von ihnen verursachten Einflüsse würden empirische Studien über die tierschutzrelevanten Konsequenzen benötigt, die sich aus ihrem Einsatz in verschiedenen Kontexten ergeben.

ÜBERSICHT DER WIRKSAMSTEN METHODEN ZUM SCHUTZ MENSCHLICHER GÜTER VOR RAUBTIEREN

Igor Khorozyan, Matthias Waltert

Human Dimensions of Wildlife:
Mai 2019

DOI: 10.1080/10871209.2019.1619883

Weitverbreitete Schäden, die große Raubsäuger an menschlichem Vermögen (z. B. Nutztiere, Ernten, Sicherheit des Wohnorts) verursachen, erfordern die Anwendung nicht-invasiver (d. h. ohne direkten Kontakt zu den Raubtieren) und gezielter Interventionen, um den Erhalt der Raubtiere und der lokalen Lebensgrundlagen zu fördern. Wir haben 117 Fälle aus 23 Ländern zusammengestellt, die die Wirksamkeit von zwölf Maßnahmen zum Schutz menschlicher Güter vor 21 Raubtieren beschreiben. Unsere Ergebnisse: (a) Die wirksamsten Interventionen waren Elektrozäune, Herdenschutztiere, Abkalbungskontrolle und physische Vergrämung (Schutzhalsbänder und Schockgeräte); (b) das am wirksamsten geschützte Gut waren Nutztiere; und (c) am effektivsten war der Schutz vor Geparden (*Acinonyx jubatus*), eurasischen Luchsen (*Lynx lynx*), Grauwölfen (*Canis lupus*) und Löwen (*Panthera leo*). In all diesen Fällen wurde das relative Schadensrisiko um 50 – 100 % reduziert. Wir haben diese Ergebnisse in einer neuartigen Übersicht der effektivsten Methoden zusammengefasst und ihre Struktur, Umsetzbarkeit und zukünftige Anwendungsmöglichkeiten diskutiert.

DIE NAHRUNGSSUCHTHEORIE BIETET EINEN NÜTZLICHEN RAHMEN FÜR DAS PRÄDATIONSMANAGEMENT VON NUTZTIEREN

Haswell PM, Shepherd EA, Stone SA,
Purcell B, Hayward MW

Journal for Nature Conservation:
Juni 2019

<https://doi.org/10.1016/j.jnc.2019.03.004>

Eine Verlagerung hin zu einer vorwiegend pflanzlichen Ernährung der Gesellschaft und eine Reduzierung der Nutztierhaltung könnte umfassende soziale, ökologische und naturschutzrelevante Vorteile haben. Die Nutztierhaltung kann jedoch eine reiche Kulturgeschichte, starke Unterstützung und hohe Nachfrage vorweisen. Sie wird daher wahrscheinlich weiterhin ein wichtiges Thema für die Landnutzung und den Schutz von Raubtieren sein. Aus der Sicht eines Produzenten sind die primären Ziele des Herdenschutzes die Maximierung oder zumindest die Aufrechterhaltung der Produktion durch eine Minimierung der Verluste und eine Reduktion der Beeinträchtigung des Tierwohls. Die tödliche Entnahme von Raubtieren ist nach wie vor eine verbreitete Lösung. Solche Managementmethoden sind fragwürdig, da sie Bedenken hinsichtlich des Tierwohls und des Tierschutzes aufwerfen, möglicherweise ökologische Prozesse behindern, oft teuer sind und unter Umständen die Prädationsproblematik hinsichtlich der Nutztiere noch verschärfen. Nicht-tödliche Alternativen können die Koexistenz zwischen Nutztierhalter/-innen und Raubtieren erleichtern, im Idealfall die ökologischen Auswirkungen der Weidewirtschaft verringern und zu den Tierschutzziele beitragen. Die Notwendigkeit einer strengen Untersuchung nicht-tödlicher Ansätze wurde kürzlich hervorgehoben. Die Instrumente und Methoden des Herdenschutzes sowie die theoretische Grundlage dafür, wie wir dieses Problem wahrnehmen und handhaben, müssen noch eingehender analysiert werden. Nicht-tödliche Ansätze erfordern eine sachkundige Umsetzung, und ein wirksames Entscheidungssystem ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung. Die Nutztierprädation und ihre Prävention werden grundlegend von den zugrundeliegenden Prinzipien der Nahrungssuche und der Risikotheorie beeinflusst. Wir argumentieren, dass die Adaption von Elementen des Brown'schen Nahrungssuchemodells (1988) einen nützlichen konzeptuellen Rahmen für die Reduzierung der Nutztierprädation und die Förderung der Koexistenz bietet.

METHODEN FÜR DIE KOEXISTENZ: FLADRY-PFERCHE HALTEN WILDE WÖLFE (*CANIS LUPUS*) WIRKSAM VON KÖDERSTELLEN AB

Yorgos Iliopoulos, Christos Astaras,
Yorgos Lazarou, Maria Petridou,
Savas Kazantzidis, Matthias Waltert

Wildlife Research: August 2019

DOI: [10.1071/WR18146](https://doi.org/10.1071/WR18146)

Kontext: Die Entschärfung des Konfliktes zwischen Wolf und Nutztieren ist sowohl für den Erhalt der Wolfspopulation (*Canis lupus*) als auch für die Weidetierhaltung von entscheidender Bedeutung. Angriffe von Wölfen auf Nutztiersammelgebiete (z.B. Nachtpferche, Übernachtungsplätze) führen oft zu mehrfachen Tötungen, schweren wirtschaftlichen Verlusten und emotionaler Not für die Landwirte, sowie zu finanziellen Ansprüchen an Entschädigungsfonds. Sie können auch in Vergeltungsmaßnahmen für die Wölfe in Form von Entnahmen resultieren. Eine Methode, um Angriffe auf versammelte Nutztiere zu reduzieren, ist der Fladryzaun, eine primäre Schutzmethode, die auf der Neophobie der Wölfe basiert. Die Fladry-Methode, die hauptsächlich in Nordamerika angewandt wird, ist in Südeuropa noch weitgehend unerprobt. Ziele: Prüfung der Wirksamkeit von Fladry-Pferchen, um wilde Wölfe von Versuchsfutterstätten abzuhalten, und Erörterung ihres Potenzials zum Schutz der Nutztiere in von Menschen geprägten Landschaften. Methoden: Wir testeten die Vergrämungswirkung von Fladry-Pferchen an sechs Standorten, die sich in der Nähe von drei Wolfsrudeln in Zentralnordgriechenland befanden. Als Köder wurden Nutztierkadaver eingesetzt. Mit Infrarotkameras zeichneten wir vor und nach dem Fladry-Einsatz die Annäherungs- und Fressraten von Wölfen, Braunbären und Wildschweinen auf, die von den Ködern angelockt wurden. Wesentliche Ergebnisse: Die Fressrate aller Wolfsrudel reduzierte sich während des Fladry-Einsatzes auf Null. Die effektive Vergrämung dauerte 23 bis 157 Tage und endete mit der Fladry-Entfernung. Die Wolfsannäherungen gingen ebenso um 75 % zurück. Die Modellierung der Wolfsannäherungen zeigte, dass die Fladrywirkung bei Verwendung eines weniger attraktiven Köders stärker war und abgeschwächt wurde, je mehr die Vorköderzeit und die Vorexposition der Wölfe gegenüber dem Fladry anstieg. Fladry reduzierte auch die Gesamtfressrate der Wildschweine signifikant, während die Vergrämung von Braunbären schlecht funktionierte. Wichtigste Schlussfolgerungen: Fladry kann ein kosteneffektives Mittel sein, um Wölfe für Wochen oder Monate von kleinen Pferchen fernzuhalten. Es dient auch zur Vergrämung von Wildschweinen. Wir empfehlen weitere Untersuchungen mit lebenden Beutetieren auf regionaler Ebene mit standardisierten Protokollen. Auswirkungen: Beim Einsatz von Fladry in landwirtschaftlichen Betrieben sollten die Attraktivität der Nutztiere und die Gewöhnung der Wölfe berücksichtigt werden. Die Wirksamkeit und Vergrämungsdauer der Methode kann verbessert werden, wenn sie mit anderen Herdenschutzmaßnahmen kombiniert wird. Die Gewöhnung der Wölfe an das Fladry kann verringert werden, indem es vor allem in stark angriffsgefährdeten Gebieten eingesetzt wird. Darüber hinaus könnte der Einsatz kurz nach einer Attacke verhindern, dass Wölfe bestimmte Höfe mit Beutequellen in Verbindung bringen.

WIE LANGE BLEIBEN HERDENSCHUTZMASSNAHMEN WIRKSAM? MUSTER, SCHWELLENWERTE UND UNSICHERHEIT

Igor Khorozyan, Matthias Waltert

Royal Society Open Science: September 2019

<https://doi.org/10.1098/rsos.190826>

Konflikte zwischen Menschen und Raubtieren sind global weit verbreitet und wirksame Interventionen sind wichtig, um menschliche Güter vor Raubtierangriffen zu schützen. Da die Wirksamkeit auch eine zeitliche Dimension hat, ist es wichtig zu wissen, wie lange Maßnahmen am effektivsten bleiben und Zeitpunkte zu bestimmen, von denen an die Wirkung nachlässt. Um dieses Problem anzugehen, haben wir eine systematische Übersicht der zeitlichen Veränderungen der Wirksamkeit nicht-invasiver Interventionen gegen terrestrische Raubsäugetiere erarbeitet und für jeden veröffentlichten Fall eine zeitliche Trendlinie der Wirksamkeit definiert. Wir fanden lediglich 26 Fälle aus 14 Publikationen, die sich hauptsächlich auf Elektrozäune ($n = 7$ Fälle) und Vergrämungsmittel ($n = 7$ Fälle) bezogen. Wir stellten fest, dass Elektrozäune und Abkalbungskontrolle am längsten wirksam bleiben und die Schäden für Zeiträume zwischen drei Monaten und drei Jahren um 100 % reduzieren. Die Wirksamkeit von akustischen und Licht-Vergrämungsmitteln sowie von Herdenschutzhunden endete recht schnell nach ein bis fünf Monaten. Eine ergänzende Fütterung von Raubtieren wurde als kontraproduktiv beurteilt, da der Schaden mit der Zeit zu- anstatt abnahm. Wir betonen, dass es von entscheidender Bedeutung ist, die Routineanforderung für alle Interventionsmethoden zu überwachen und schlagen vor, die Zeiträume zu standardisieren, über die das Monitoring aussagekräftige und finanziell tragbare Informationen liefern kann.

SCHWANZWEDELNDE HUNDE: POSITIVE EINSTELLUNGEN ZU HERDENSCHUTZHUNDEN VERBESSERN NICHT DIE MEINUNGEN VON HIRTEN ZU WÖLFEN ODER GRIZZLYBÄREN

Daniel Kinka, Julie K. Young

Palgrave Communications:
Oktober 2019

<https://doi.org/10.1057/s41599-019-0325-7>

Während die Wiederansiedlung von Grizzlybären (*Ursus arctos*) und Wölfen (*Canis lupus*) im amerikanischen Westen ein Erfolg für den Naturschutz ist, ist sie unter den Hirt/-innen umstritten. Zufälligerweise werden in den Vereinigten Staaten von den Züchter/-innen von Hausschafen (*Ovis aries*) weithin Herdenschutz Hunde (*Canis familiaris*) eingesetzt, um die Übergriffe an Nutztieren durch wilde Beutegreifer zu reduzieren. Wir haben Hirt/-innen befragt, um zu messen, wie die Erfahrungen mit und die Einstellung zu Herdenschutz Hunden mit der Einstellung zu Raubtieren in der Weidetierhaltung zusammenhängen, und fanden positive Reaktionen auf Herdenschutz Hunde und negative Reaktionen auf Wölfe und Grizzlybären. Je mehr die Befragten zustimmten, dass Herdenschutz Hunde die Notwendigkeit einer tödlichen Intervention reduzieren ($p < 0,01$) und die Verbreitung von Krankheiten verhindern ($p < 0,05$), desto positiver war ihre Meinung über Wölfe in freier Wildbahn. In Bezug auf Wölfe und Nutztiere äußerten die Befragten, die den Aussagen „Herdenschutz Hunde schaden mehr als sie nützen“ ($p < 0,05$) oder „Sie reduzieren die Notwendigkeit einer tödlichen Intervention“ ($p < 0,001$) nicht zustimmten, eher eine negative Meinung über Wölfe. Obwohl die Ergebnisse bezüglich eines reduzierten Bedarfs an tödlichen Eingriffen darauf hindeuten können, dass Herdenschutz Hunde eine gewisse Fähigkeit haben, die Toleranz gegenüber Wölfen zu erhöhen, ist die kausale Reihenfolge dieser Effekte schwer zu erkennen. Eine von Anfang an positivere Einstellung zu Wölfen könnte eine optimistischere Einstellung zur Fähigkeit von Herdenschutz Hunden voraussetzen, Konflikte zwischen Menschen und Wildtieren zu reduzieren. Wir fanden fast keine Zustimmung zu der Aussage, dass Herdenschutz Hunde mehr Schaden als Nutzen anrichten, obwohl die Einstellung gegenüber Wölfen im Allgemeinen negativ ist. Befragte mit bis zu zehn Jahren Erfahrung mit Herdenschutz Hunden hatten eine negativere Einstellung gegenüber Grizzlybären ($p < 0,01$) und Befragte mit mehr als zehn Jahren Erfahrung mit Herdenschutz Hunden hatten den negativste Standpunkt gegenüber Grizzlybären ($p < 0,001$). Während also die Erfahrung der größte Prädiktor für die Einstellung gegenüber Grizzlybären war, korrelierten die Einstellungen gegenüber Wölfen am stärksten mit der Überzeugung, dass Herdenschutz Hunde der Notwendigkeit einer Entnahme von Beutegreifern entgegenwirken. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Einsatz von Herdenschutz Hunden in den Vereinigten Staaten nicht zu einer positiveren Sichtweise auf Raubtieren in der Weidetierhaltung geführt zu haben scheint.

EVALUIERUNG DES ÜBERLEBENS VON HAUSSCHAFEN MIT UNTERSCHIEDLICHEN RASSEN VON HERDENSCHUTZHUNDEN

Daniel Kinka, Julie K. Young

Rangeland Ecology & Management:
November 2019

<https://doi.org/10.1016/j.rama.2019.07.002>

Herdenschutz Hunde (*Canis familiaris*) werden von Züchtern von Hausschafen (*Ovis aries*) weithin eingesetzt, um Übergriffe durch wilde Beutegreifer zu reduzieren. Herdenschutz Hunde wurden in den Vereinigten Staaten ursprünglich eingesetzt, um Angriffe von Kojoten (*Canis latrans*) zu reduzieren, aber ihre Wirksamkeit gegen eine Reihe großer Beutegreifer, darunter Wölfe (*Canis lupus*), Braunbären (*Ursus arctos*), Schwarzbären (*Ursus americanus*) und Pumas (*Puma concolor*), und die Frage, ob bestimmte Rassen besser als andere arbeiten, bleibt unklar. Um die rassespezifische Wirksamkeit bei der Verringerung der Übergriffe auf Nutztiere durch eine Reihe von Beutegreifern zu bewerten, verglichen wir die Überlebensraten von Schafen, die durch verschiedene Rassen von Herdenschutz Hunden geschützt wurden. Darunter befanden sich drei Rassen aus Europa (Türkischer Kangal, Bulgarischer Karakachan und Portugiesischer Cão de Gado Transmontano) und Mischlinge, sogenannte „Whitedogs“, die in den Vereinigten Staaten häufig vorkommen. Mit Hilfe der teilnehmenden Schafzüchter haben wir zwischen 2013 und 2016 ursachenspezifische Mortalitätsdaten von Hausschafen in Idaho, Montana, Oregon und Wyoming gesammelt. Alle drei getesteten neuartigen Rassen von Herdenschutz Hunden korrelierten mit einer Gesamtreduzierung der Angriffe auf Schafe im Vergleich zu den Whitedogs, mit Werten zwischen 61 % und 95 % ($P < 0,05$). In Bezug auf raubtierspezifische Wirksamkeit ging der türkische Kangal mit einer Reduzierung der Angriffe von Pumas ($e^b = 0,31$, 95 % CI = 0,10–0,94, $P = 0,04$), Schwarzbären ($e^b = 0,33$, 95 % CI = 0,28–0,37, $P < 0,01$) und Kojoten ($e^b = 0,56$, 95 % CI = 0,35–0,90, $P = 0,02$) einer. Der bulgarische Karakachan korrelierte mit einer Reduzierung der Angriffe von Kojoten ($e^b = 0,07$, 95 % CI = 0,01–0,49, $P < 0,01$). Der portugiesische Transmontano führte nicht zu einer signifikanten Verringerung der Übergriffgefahr für bestimmte Raubtiere. Obwohl die Unterschiede in der rassespezifischen Wirksamkeit subtil und nuanciert waren, werden diese Ergebnisse den Nutztierhaltern und Wildtiermanagern helfen, maßgeschneiderte Entscheidungen darüber zu treffen, wie die verschiedenen Rassen von Herdenschutz Hunden am besten in die Schafbeweidung integriert werden können.

DIE WIRKSAMKEIT VON HERDENSCHUTZMASSNAHMEN GEGEN WÖLFE (*CANIS LUPUS*) UND AUSWIRKUNGEN FÜR IHRE KOEXISTENZ MIT MENSCHEN

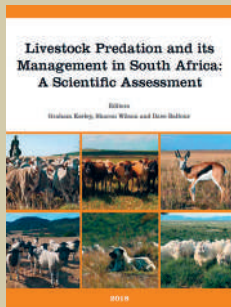
Antonia Bruns, Matthias Waltert,
Igor Khorozyan

Global Ecology and Conservation,
März 2020

<https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00868>

Wölfe (*Canis lupus*) können Nutztiere reißen, was zu intensiven Konflikten mit Menschen führt. Die Nutztierschäden sollten reduziert werden, um die Koexistenz zwischen Mensch und Wolf zu erleichtern und positive Ergebnisse der Naturschutzbemühungen zu gewährleisten. Das derzeitige Wissen über die Wirksamkeit von Herdenschutzmaßnahmen vor Wolfsangriffen ist begrenzt und in der Literatur fragmentiert. In dieser Studie stellten wir einen Datensatz von 30 Fällen zusammen, der die Anwendung von elf Maßnahmen zum Schutz von Kühen und kleineren Nutztieren vor Wölfen beschreibt, ihre Wirksamkeit als ein relatives Schadensrisiko abschätzt und die besten Instrumente zur Schadensminderung identifiziert. Wir kamen zu folgenden Ergebnissen: (1) Tödliche Interventionen und Umsiedelungen waren weniger wirksam als andere Maßnahmen, (2) Vergrämungsmaßnahmen, insbesondere Fladry (ein Zaun mit Seilen, an denen farbige Fähnchen hängen, welche im Wind schwingen und ein visuelles Warnsignal geben) waren wirksamer als Herdenschutzhunde; (3) Vergrämung, Umzäunung, Abkalbungskontrolle und Hütung waren sehr wirksam, aber für die letzten beiden Maßnahmen gab es jeweils nur einen Fall; und (4) der Schutz von Kühen war wirksamer als der von Kleinvieh (Schafe und Ziegen oder nur Schafe) und gemischten Herden mit. In allen diesen Fällen wurde das relative Schadensrisiko um 50 – 100 % reduziert. Am Beispiel Deutschlands, eines Landes mit einer sich erholenden Wolfspopulation und eskalierenden Mensch-Wolf-Konflikten, schlagen wir Elektrozaune und elektrifizierte Fladry als die vielversprechendsten Maßnahmen vor, die unter geeigneten Bedingungen durch gut ausgebildete Herdenschutzhunde und den vorübergehenden Einsatz von Vergrämungsmitteln in kritischen Zeiten wie der Abkalbungs- und Ablammsaison ergänzt werden können. Weitere Forschung auf diesem Gebiet ist von größter Bedeutung, um Mensch-Wolf-Konflikte wirksam zu verringern.

BOOKS



Livestock Predation and its Management in South Africa: A Scientific Assessment

Herausgeber: *Graham I. H. Kerley, Sharon L. Wilson, Dave Balfour*
Herausgegeben von: *Centre for African Conservation Ecology*, 2018
Sprache: *Englisch*
ISBN: *978-0-620-78763-5*

Vorwort

Die Gesellschaft greift zunehmend auf formale wissenschaftliche Beurteilungen zurück, um Ansätze zu entwickeln und Lösungen für komplexe Probleme zu finden. Prädation an Nutztieren stellt ein solches Problem dar, da sie eine Reihe von sozialen, wirtschaftlichen, rechtlichen, ethischen und Management-Herausforderungen für eine breite Palette von Akteuren (u. a. Nutztierhalter, politische Entscheidungsträger, Naturschützer) beinhaltet und sich in natürlichen Ökosystemen abspielt, von denen wir nur ein geringes Verständnis haben. Die hier vorgestellte wissenschaftliche Bewertung der Nutztierprädation und des Umgangs damit in Südafrika (PredSA) ist daher ein Versuch, den Akteuren eine kritisch bewertete Zusammenstellung des aktuellen Informationsstandes in den verschiedenen relevanten Disziplinen (von der Ethik bis zur Ökologie) zur Verfügung zu stellen.

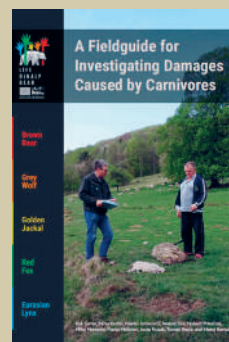
Diese Initiative wird von den entscheidenden Akteuren (betroffene Ministerien und Nutztierbranche) unterstützt und von einem Gremium anerkannter Experten in den verschiedenen Disziplinen getragen. Wichtig ist, dass in diesem Prozess die sich abzeichnende beste Praxis bei der Durchführung wissenschaftlicher Beurteilungen verfolgt wurde, einschließlich der sorgfältigen Leitung des Prozesses durch eine unabhängige Gruppe, und dass Maßnahmen ergriffen wurden, um die Einzigartigkeit, Legitimität und Glaubwürdigkeit der Beurteilung zu fördern. Im Allgemeinen basieren die Einschätzungen auf den derzeit bekannten (veröffentlichten) Informationen.

Ein ungewöhnlicher und bahnbrechender Schritt, der hier unternommen wurde, war der Versuch, Informationsdefizite zu beheben, die schon früh in diesem Prozess festgestellt wurden. Dies betraf insbesondere die Erkenntnis, dass es einen Mangel an veröffentlichten Informationen über die Probleme im Zusammenhang mit der Nutztierprädation in den gemeinschaftlich genutzten landwirtschaftlichen Gebieten Südafrikas gibt. Dementsprechend wurde eine unabhängige Forschungsgruppe beauftragt, eine Studie zu diesem Thema durchzuführen, deren Ergebnisse später in diese Beurteilung einfließen.

Diese wissenschaftliche Bewertung gibt einen Überblick über das aktuelle Verständnis der Herausforderungen und des Umgangs mit der Nutztierprädation in Südafrika. Angesichts des globalen Charakters dieses Problems stützt sich die Bewertung auch auf internationale Erfahrungen und Lehren. Der zeitliche Rahmen des enthaltenen Materials reicht von der Frühgeschichte bis hin zu Publikationen, die zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Studie selbst noch im Erscheinen waren. Letzteres hebt einen für die wissenschaftliche Beurteilung relevanten Schlüsselaspekt hervor, nämlich den rasch wachsenden wissenschaftlichen Wissensvorsprung und den ständigen ge-

sellschaftlichen Wandel. Eine Konsequenz daraus ist, dass sich auch unser Verständnis und damit unsere Herangehensweise an Themen wie dem Umgang mit Nutztierprädation ändern muss. Während diese wissenschaftliche Einschätzung der Nutztierprädation und des Umgangs damit in Südafrika eine weltweite Premiere darstellt, was den neuartigen Ansatz betrifft, die Beschaffung von Material in Auftrag zu geben, um festgestellte Informationslücken zu füllen, und dies auch weltweit die erste Beurteilung ist, die sich mit diesem Thema auf nationaler Ebene befasst, ist auch klar, dass dies nicht das letzte Wort hinsichtlich der Thematik ist. Wissenschaftliche Beurteilungen sind fortdauernde Unternehmungen, die in angemessenen Abständen überarbeitet und aktualisiert werden müssen, wenn sich die verfügbaren Informationen und das Verständnis des jeweiligen Themas weiterentwickeln. Es ist daher zwar beabsichtigt, dass die hier zusammengestellten Informationen von unmittelbarem und relevantem Wert für politische Entscheidungsträger, Manager und Wissenschaftler sein sollen. Dennoch sollte der nächste Schritt in diesem Prozess die Assimilierung der gelernten Lektionen und der weitere Beitrag der sich entwickelnden Wissenschaft sein, um die südafrikanische Gesellschaft bei der Bewältigung der Herausforderungen im Zusammenhang mit der Nutztierprädation zu unterstützen.

<https://predsa.mandela.ac.za/predsa/media/Store/documents/PREDSA-eBook-2018.pdf>



A Fieldguide for Investigating Damages Caused by Carnivores *Brown Bear, Grey Wolf, Golden Jackal, Red Fox, Eurasian Lynx*

Herausgeber: *Matej Barto* Autoren: *R. Černe, M. Krofel, M. Jonozovič, A. Sila, H. Potočník, M. Marenče, P. Molinari, J. Kusak, T. Berce, M. Bartol* Verlag: *Slovenia Forest Service*, 2019
Sprache: *Englisch*
ISBN: *978-961-6605-39*

Beschreibung des Verlags

Der Zweck dieses praktischen Leitfadens besteht darin, den Forschern vor Ort detaillierte Informationen zur Verfügung zu stellen, um die Ursache für den Tod von Nutztieren zu ermitteln, wenn der Verdacht besteht, dass sie von Beutegreifern angegriffen wurden. Sein Ziel ist es, Schadensinspektoren, landwirtschaftliche Berater und andere bei der Bestimmung der Wildtierarten, die den Schaden verursacht haben, zu unterstützen.

Der Leitfaden wurde ursprünglich im Rahmen des LIFE+ Slo-Wolf-Projekts erstellt und ist nun im Rahmen des DinAlp-Bear-Projekts aktualisiert worden. Es wurden neue Kapitel hinzugefügt, und der Leitfaden in mehrere Sprachen übersetzt.

<https://dinalpbear.eu/a-fieldguide-for-investigating-damages-caused-by-carnivores/>

VERANSTALTUNGEN

29. Wirbeltier-Schädlings-Konferenz

2. - 5. März 2020 in Santa Barbara, Kalifornien, USA

Details unter: www.vpconference.org

Der Mensch-Wildtier-Konflikt und die Koexistenz

1. - 3. April 2020 in Oxford, Großbritannien

Details unter: www.hwconference.org

Pathways Europe 2020: Konferenz und Schulung zu den menschlichen Dimensionen der Wildtiere

20. - 23. September 2020 in Wageningen, Niederlande

Das Programm ist darauf ausgerichtet, die unzähligen Probleme zu diskutieren, die entstehen, wenn Menschen und Wildtiere um eine nachhaltige und gesunde Koexistenz ringen. Die Konferenz wird von der Colorado State University und der Universität Wageningen ausgerichtet.

Details unter: <https://sites.warnercnr.colostate.edu/pathways-europe/>

27. Konferenz der International Bear Association

21. - 25. September 2020 in Kalispell, Montana, USA

Details unter: www.iba2020mt.com

Wir begrüßen
die Übersetzung,
den Nachdruck und die
weitere Verbreitung der in den
CDPnews veröffentlichten Beiträgen
unter Angabe der Quelle.
Die Verantwortung für alle
veröffentlichten Daten
und Meinungen liegt allein
bei den jeweiligen
Autoren.

NÄCHSTE AUSGABE

Wir freuen uns über Ihr Feedback und Ihre Vorschläge sowie
über Nachrichten, Artikel und Informationen aus der ganzen Welt.

Um uns zu kontaktieren oder in unsere Mailingliste aufgenommen zu
werden, schreiben Sie bitte an:

info@cdpnews.net

Frühere Ausgaben der *CDPnews* und unsere Richtlinien für Autoren
können Sie hier abrufen:

www.cdpnews.net

Die nächste Ausgabe der *CDPnews* erscheint
im Sommer 2020.

IHR REDAKTIONSTEAM



Robin Rigg ist Zoologe und hat sich auf das Management großer Beutegreifer, deren Ökologie und die Koexistenz mit Menschen konzentriert. Er verfügt über mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Umsetzung und Bewertung von Präventionsmaßnahmen. Er ist Mitglied des Expertenteams für Mensch-Bär-Konflikte der IUCN Bear Specialist Group, der Large Carnivore Initiative for Europe und der Slowakischen Gesellschaft für Wildtiere. Er hat an den Universitäten von Cambridge, Aberdeen und Ljubljana studiert und seine Masterarbeit über Herdenschutz Hunde geschrieben.

Daniel Mettler hat Philosophie und Wirtschaft studiert. Er arbeitete mehrere Jahre als Hirte und gründete bei AGRIDEA das Zentrum für Herdenschutz für die Schweiz. Er hat mehrere Beiträge, Fachartikel und Richtlinien über Schutzmaßnahmen veröffentlicht. Zurzeit ist er für eine Vielzahl von Themen verantwortlich, darunter die Regionalentwicklung in Berggebieten und die Bewirtschaftung von Almweiden.



Silvia Ribeiro ist Biologin bei Grupo Lobo, Portugal, und verfügt über umfassende Erfahrung in der Konfliktminderung, insbesondere im Einsatz von Herdenschutz Hunden, um Schäden durch Wölfe zu verhindern. Sie hat eine Ausbildung im Bereich Tierschutz absolviert und ihren Master in Verhaltensforschung mit dem Schwerpunkt auf der Ontogenese sozialer Präferenzen bei Herdenschutz Hunden abgeschlossen. Zurzeit arbeitet sie an ihrer Promotion über physiologische Aspekte der sozialen Bindung von Hunden.

Micha Herdtfelder ist ausgebildeter Mediator und Spezialist für die menschliche Dimension von Wildtieren. Er ist Leiter der Arbeitsgruppe Große Beutegreifer an der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt in Baden-Württemberg, Deutschland. Er fördert eine sachliche, vertrauensbildende Kommunikation zwischen den Interessengruppen, um tragfähige Lösungen für die Koexistenz mit Beutegreifern zu finden, einschließlich der Schadensprävention. Er hat in Karlsruhe Geoökologie mit Schwerpunkt Wildtierökologie und Jagdtechniken studiert und seine Doktorarbeit über den Eurasischen Luchs geschrieben.



Valeria Salvatori ist Naturschutzbiologin, die sich seit 20 Jahren auf die Ökologie und das Management von Beutegreifern konzentriert. Sie ist Mitglied der Large Carnivore Initiative for Europe und hat LIFE-Projekte geleitet, die darauf abzielen, die Auswirkungen von großen Beutegreifern auf die landwirtschaftliche Produktion zu mindern. Sie erwarb ihren Master-Abschluss an der Sapienza-Universität in Rom über die Ökologie der südamerikanischen Füchse und promovierte an der Universität Southampton über die Bewertung der Habitatnutzung für Wölfe, Bären und Luchse in den Karpaten.

