

# CDP **news** Carnivore Damage Prevention

Ausgabe 23 / HERBST 2021



**WOLFSPRÄDATION AN PFERDEN: EINE GLOBALE ÜBERSICHT**  
**WÖLFE UND FREILAUFENDE PFERDE IN IBERIEN**  
**SCHUTZ VON PFERDEN VOR WÖLFEN IN DEUTSCHLAND**



1	PFERDE ALS WOLFSBEUTE: GLOBALE MUSTER UND AUSWIRKUNGEN FÜR IHR MANAGEMENT
12	SCHUTZ VON PFERDEN VOR WÖLFEN IN DEUTSCHLAND
20	EINSATZ VON HUNDEN ZUR VERHINDERUNG VON WOLFSANGRIFFEN AUF FREILAUFENDE PONYS IN NORDWEST-IBERIEN
28	WILD UND FREI INTERVIEW MIT EINEM PFERDEZÜCHTER IN PORTUGAL
32	WOLFSABWEISENDE ZÄUNE FÜR PFERDE: BEWÄHRTE METHODEN IN NIEDERSACHSEN
37	WIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN DER WOLFSPRÄDATION AN FREILAUFENDEN PFERDEN IN PORTUGAL
48	ABSTRACTS
53	VIDEOS
54	NACHRICHTENÜBERBLICK
55	BÜCHER
56	VERANSTALTUNGEN

#### 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 di Ecologia Applicata (IEA), Rom, 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

#### Bildnachweis

Titelbild: **Pedro Alcarcao**  
Hefrückseite: **Francisco Javier Lema**

#### E-Mail

info@cdpnews.net

#### Verfügbar unter

www.cdpnews.net  
www.protectiondestroupeaux.ch



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

Wir Menschen haben eine besondere Beziehung zu Pferden. In den meisten Kulturen sind domestizierte Pferde viel mehr als nur Arbeits- oder Nutztiere. Besonders in der westlichen Welt sind viele Tiere Partner und werden von ihren Besitzern als Haustiere und Teil der Familie betrachtet. Schau- und Rennpferde sorgen für Geld und Ansehen. Pferde sind Symbole lokaler Kultur und Identität.

Die enge Beziehung, die viele Besitzer zu ihren Pferden pflegen, und deren relativ hoher Wert machen Prädation zu einem hochemotionalen Thema. Pferde gelten als intelligent und freundlich; der Gedanke, dass sie von Beutegreifern gerissen werden, macht Menschen traurig und wütend. Dass ein solch großes und starkes Tier getötet werden kann, macht außerdem Angst.

Die meisten Menschen wissen nicht, dass Wildpferde und ihre engen Verwandten, die asiatischen Wildesel, früher in den offenen Ebenen Europas eine wichtige Beutepopulation für Wölfe waren, so wie sie es in asiatischen Graslandschaften und Wüsten heute noch sind. Seit in der Mongolei wieder Wölfe leben, reißen sie dort Przewalski-Pferde. Obwohl dies in der Frühphase einer Wiederansiedlung ein Problem sein kann, haben sich die beiden Arten gleichzeitig entwickelt, und wegen dieser gemeinsamen Geschichte sehen Pferde heute so aus wie sie aussehen und verhalten sich auf ihre typische Art und Weise.

Wölfe reißen auch domestizierte Pferde, vor allem wenn diese unbewacht sind, zum Beispiel in Zentralasien und im tibetischen Hochland. In Nordamerika kommt es selten zu Prädation durch Wölfe an wilden Mustangs und an Wildeseln, aber vor allem deswegen, weil sich die aktuellen Lebensräume wenig überlappen. Domestizierte Pferde machen weniger als zwei Prozent der von Wölfen gerissenen Nutztiere in den meisten europäischen Ländern aus, wo sie meist dicht an den Höfen gehalten und regelmäßig überwacht werden, wodurch das Prädationsrisiko erheblich sinkt. Ausnahmen sind Länder mit freilaufenden domestizierten Pferden wie Portugal (Seite 37), Spanien (Seite 20) und Italien.

Pferde auf eingezäunten Koppeln zu schützen ist relativ einfach und kann mithilfe von Elektrozäunen geschehen. Um simple Zäune, die Nutztiere lediglich am Weglaufen hindern sollen, in wolfsichere Zäune umzubauen, fallen zusätzliche Kosten für das Material und den Mehraufwand an (Seite 32). Die Prädation an freilaufenden Pferden zu reduzieren ist eine weit größere Herausforderung und hängt vom jeweiligen lokalen Kontext ab. Sicherlich gelten hier einige Regeln, die auch für andere größere Nutztiere angewandt werden, insbesondere dass Stuten auf dem Hof gebären sollten und dass die Selbstverteidigung von Pferdegruppen durch angepasstes Herdenmanagement gefördert wird. Trotzdem wird ein gewisses Prädationsrisiko bleiben. Damit dies für die Besitzer erträglich bleibt, braucht es einen Dialog, wie ihr Problem anerkannt und gemildert werden kann.

Auch wenn der ökonomische Schaden der Wolfsprädation an Pferden insgesamt niedrig ist, kann sie in bestimmten Situationen (Seite 28) große Auswirkungen haben, weshalb das Thema definitiv eine höhere Aufmerksamkeit verdient hat. Pferdebesitzer müssen als wichtige Interessengruppe anerkannt werden. Interaktionen zwischen Pferden und Wölfen sollten stärker untersucht werden und an Orten, wo Pferde als Teil der lokalen Kultur und Wirtschaft traditionell freilaufend gehalten werden, sollten mögliche Schutzmaßnahmen getestet werden.

Dr. Petra Kaczensky

Abteilung für Forstwirtschaft und Wildtiermanagement,

Inland-Fachhochschule, Norwegen,

und Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie, Wien, Österreich

# PFERDE ALS WOLFSBEUTE: GLOBALE MUSTER UND AUSWIRKUNGEN FÜR IHR MANAGEMENT

Joana Freitas<sup>1,2</sup>, Laura Lagos<sup>3</sup>, Francisco Álvares<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> CIBIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, InBIO Laboratório Associado, Campus de Vairão, Universidade do Porto, 4485-661 Vairão, Portugal. Kontakt: falvares@cibio.up.pt

<sup>2</sup> BIOPOLIS Program in Genomics, Biodiversity and Land Planning, CIBIO, Campus de Vairão, 4485-661 Vairão, Portugal

<sup>3</sup> CICA, Centre for Advanced Scientific Research, University of A Coruña, As Carballeiras s/n, Campus de Elviña, 15071 A Coruña, Spanien

<https://cibio.up.pt>

## 1. Einleitung

Die jahrtausendealte Beziehung zwischen Pferden und Wölfen zeigt sich in den Fossilfunden aus Eurasien und Nordamerika, wo seit dem frühen Pleistozän vor 0,8 bis 2,6 Millionen Jahren Wildpferde mit wolfähnlichen Caniden gemeinsam vorkommen (Flower und Schreve, 2014; Warmuth et al., 2012). Wölfe (*Canis lupus*) jagen vor allem große Pflanzenfresser, und Pferde haben eine ähnliche Körpergröße und zeigen ein anti-prädatorisches Verhalten wie auch andere von Wölfen bevorzugte Beutearten wie zum Beispiel Rotwild (*Cervus elaphus*) (Llaneza und López-Bao, 2015; Mech und Peterson, 2003). Somit haben Wölfe möglicherweise eine trophische Spezialisierung entwickelt aufgrund ihrer Jahrtausende langen Koexistenz mit Pferden.

Die Domestizierung von Pferden begann ca. 4.000 Jahre v. Chr. in den eurasischen Steppen (Outram et al., 2009) in einem Prozess, der anscheinend das Weiterbestehen lokaler Wildpferdherden ermöglichte. Auf der iberischen Halbinsel legen Beweise für die genetische Vermischung von Wildpferden und lokal domestizierten Pferden (Warmuth et al., 2011) nahe, dass noch bis vor ein paar tausend Jahren Wildpferdpopulationen existierten und damit die uralte Beziehung zwischen Beutegreifern und Beute erst vor kurzem endete. Die meisten Wildpferdpopulationen starben mit der Zeit aus und domestizierte Pferde, die meist größer sind und als wertvolle Nutztiere gut geschützt

werden (Warmuth et al., 2012), sind für Wölfe selbst dann nicht als Beute verfügbar, wenn sich ihre Lebensräume überlappen.

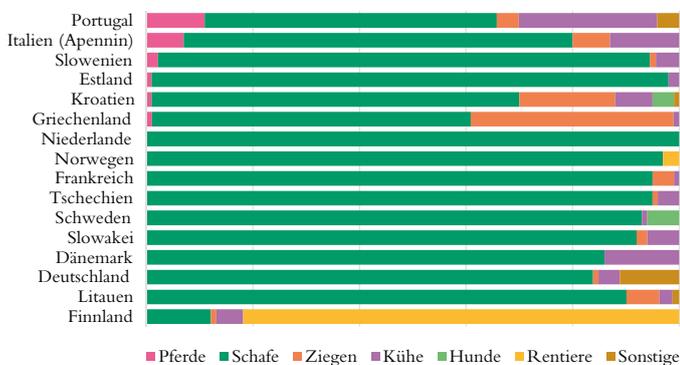
Da domestizierte Pferde häufig dicht an menschlichen Siedlungen gehalten und vor Beutegreifern geschützt werden, gibt es nur wenige Berichte von Prädation an wilden oder freilaufenden Pferden. Ausgehend von 95 Erwähnungen von gefressenen Pferden in der Literatur, die zwischen 1976 und 2021 erschienen ist und die mittels der Suchmaschine Google Scholar zusammengestellt wurde, wurden in 132 Studiengebieten weltweit Pferde von insgesamt elf Arten von Beutegreifern gerissen oder gefressen (Abb. 1).

Der häufigste für Pferde relevante Beutegreifer war in Eurasien und Nordamerika der Wolf. Auch wenn Wolfprädation an Pferden allgemein selten vorkommt, kann es zu einem Problem werden, wenn die Pferde unter extensiven Bedingungen gehalten werden und es nur wenig Wildbeute gibt, wie in Zentralasien (Balajeid Lyngdoh et al., 2020; Hovens et al., 2000; Hovens und Tungalaktuja, 2005) und in Südeuropa (Fico et al., 1993b; Lagos und Bárcena, 2018; Vos, 2000). In diesen Gebieten haben die Übergriffe auf Pferde große Auswirkungen für das Management, da sie häufig wesentliche wirtschaftliche Verluste für Menschen bedeuten, die von der Pferdehaltung leben und die deswegen eine negative Einstellung



**Abb. 1** Weltweite Standorte der 132 Studienggebiete<sup>1</sup> (Kreise) mit Berichten von verschiedenen Beutegreiferarten, die Pferde gefressen haben.

gegenüber Wölfen entwickeln (Álvares, 2011; Hovens et al., 2000). In Europa kommt es seltener und in geringerer Intensität zu Schäden an Pferden im Vergleich zu anderen Nutztierarten wie Schafen, Kühen und Ziegen, obwohl dies auch von der Region abhängt (Linnell und Cretois, 2018). Obwohl durch Wölfe verursachte Schäden an Pferden in den meisten europäischen Ländern vollständig entschädigt werden, gibt es nur in einigen südlichen und baltischen Ländern entsprechende Berichte, mit einer höheren Relevanz in Portugal und Italien (Abb. 2).



**Abb. 2** Nach Land aufgeschlüsselter relativer Anteil (in %) der Nutztierarten, für die eine Entschädigung aufgrund von Wolfsschäden in Europa gezahlt wurde. Quelle: angepasst von Linnell und Cretois (2018)

Nahrungstudien für den Wolf dokumentieren außerdem, dass Pferde als Beute selten vorkommen. In einer vor kurzem durchgeführten Untersuchung von Wolfsnahrung wurde festgestellt, dass Pferde Wölfen nur gelegentlich als Beute dienen, insbesondere in Nordamerika, wo Nutztierarten einschließlich Pferde nur acht Prozent ihrer Nahrung ausmachten. In Eurasien machten Pferde ca. 17 Prozent

der Wolfsnahrung aus (Newsome et al., 2016). Allerdings befassen sich Studien zu Wolfsnahrung häufig nicht näher mit Gelegenheitsbeute wie Pferden und kategorisieren sie als „sonstige Beute“, die nicht detailliert beschrieben und quantifiziert wird. Deswegen sind die übergreifenden Muster im Hinblick auf Dichte und geografisches Vorkommen von Pferden als Wolfsbeute trotz der möglichen Auswirkungen auf ihr Management nach wie vor relativ unklar.

Neben domestizierten Pferden reißen Wölfe auch gefährdete Wildpferdarten, was für das Ergreifen von Schutzmaßnahmen von großer Bedeutung ist, da Wachstum und Erholung dieser Populationen behindert werden können (van Duyne et al., 2009). Dies gilt für Przewalski-Pferde und mongolische Kulan-Esel in Zentralasien (Abb. 3), wo sich Wolfsangriffe auf die Populationsgröße auswirken und zu Verhaltensänderungen wie Gruppengröße und -struktur geführt haben (van Duyne et al., 2009; Feh et al., 1994). Bemühungen zur Wiederansiedlung von Przewalski-Pferden im Hustai-Nationalpark in der Zentralmongolei litten stark unter der Wolfspräsenz: Jedes Jahr wurden 40 Prozent der geborenen Fohlen von Wölfen gerissen, obwohl Przewalski-Pferde in dem Gebiet nur einen kleinen Teil der Wolfsnahrung ausmachen (van Duyne et al., 2009). Es wurde die Hypothese aufgestellt, dass die soziale Organisation der Kulan-Esel einschließlich der Gründung von Familienverbänden zwischen männlichen und weiblichen Tieren und einer größeren Gruppengröße im Winter eine Anpassung an das Prädationsrisiko durch Wölfe darstellt, wodurch die Jungtiere besser geschützt werden können (Feh et al., 1994).

<sup>1</sup> Die Studienggebiete lagen in Portugal (27), Spanien (22), der Mongolei (12), Nepal (11), Italien (8), den USA (7), China (7), Äthiopien (6), Kanada (5), Botswana (4), Indien (4), Argentinien (2), Australien (2), Guatemala (2), Kenia (2), Polen (2), Bhutan (1), Brasilien (1) Bulgarien (1), Pakistan (1), Namibia (1), Nordeuropa (1), Russland (1), Tadschikistan (1) und der Türkei (1).



**Abb. 3** Wildpferdarten sind Berichten zufolge regelmäßige Beute für Wölfe in Zentralasien. Links: Kulan (*Equus hemionus kulan*). Rechts: Przewalski-Pferd (*Equus ferus przewalskii*) (Fotos: Petra Kaczensky für den Kulan; Patricia Moehlman für das Przewalski-Pferd)

Auch wenn dieser Aspekt noch wenig untersucht ist, könnte der Prädationsdruck durch Wölfe auf domestizierte Pferde zu ähnlichen Populationseffekten oder sozialen Verhaltensweisen führen wie bei Wildpferdarten. In Galizien in Nordwestspanien können freilaufende Bergponys, insbesondere Fohlen, an bestimmten Orten fast 95 Prozent der Wolfsnahrung ausmachen (López-Bao et al., 2013), wobei 59 Prozent aller in einem Jahr geborenen Fohlen von Wölfen gefressen werden (Lagos, 2013). Dasselbe Muster zeigt sich in Nordportugal, wo freilaufende Bergponys Berichten zufolge über 80 Prozent der Wolfsnahrung ausmachen (Casimiro, 2017; Freitas, 2019). Lagos (2013) beobachtete eine höhere Gefährdung von Fohlen von Stuten mit weniger stabilen sozialen Beziehungen in kleineren Gruppen (< 9 Tiere), die zum Ende der Fortpflanzungsperiode und mit variabler Fellfarbe geboren wurden. Abgesehen von diesen Studien gibt es wenige Informationen zu Mustern und Einflussgrößen in Bezug auf ökologische Interaktionen zwischen Wölfen und domestizierten Pferden.

Um zur Forschung hinsichtlich möglicher Managementmaßnahmen vor allem in Gebieten mit hoher Prädation beizutragen, verfolgen wir mit diesem Artikel folgende Ziele:

1. Durchführung einer weltweiten Untersuchung, wo und wie intensiv Pferde von Wölfen gefressen werden;
2. Bestimmung der wichtigsten geografischen Gebiete und sozio-ökologischen Bedingungen, wo Pferde am häufigsten zu Wolfsbeute werden;
3. Diskussion allgemeiner Muster und ökologischer Aspekte der Wolfsprädation an freilaufenden Pferden;
4. Empfehlungen für Managementmaßnahmen zur Reduktion der Schäden.

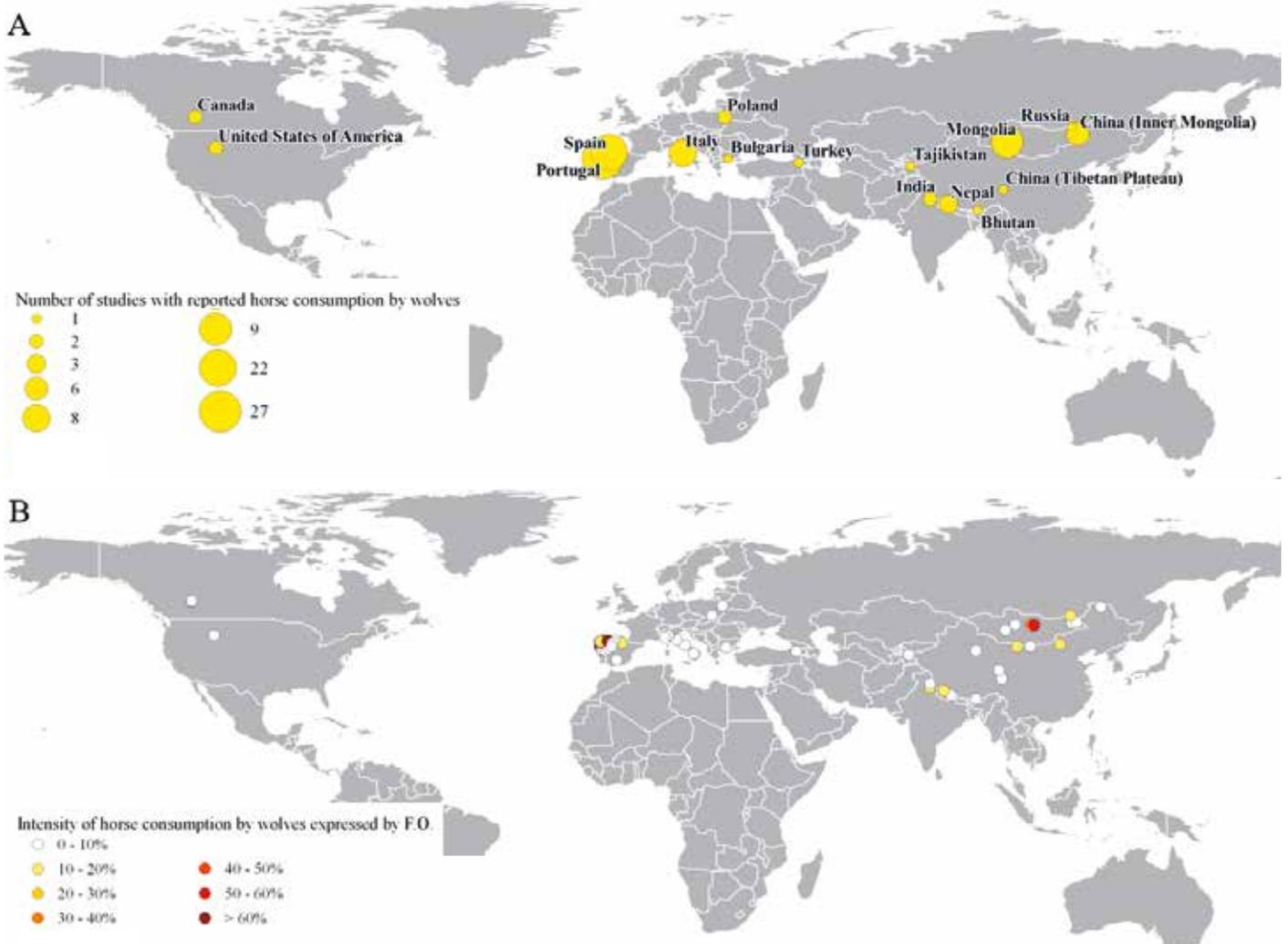
## 2. Von Wölfen gefressene Pferde weltweit

Wir führten eine Literaturprüfung durch und stellten Studien über Wolfsnahrung zusammen, die zwischen 1976 und 2021 veröffentlicht worden waren. Wir gaben hierfür die folgenden Suchwörter in Google Scholar ein: „Wolfsnahrung“, „Ernährungsgewohnheiten von Wölfen“, „Prädation an Pferden“, „Fressen von Pferden“ und „Beuteauswahl von Wölfen“. Räumliche Muster auf globaler Ebene wurden durch die Anzahl von Studien pro Land mit Berichten über gefressene domestizierte, freilaufende oder Wildpferde<sup>2</sup> repräsentiert, einschließlich der Studien ohne Quantifizierung der Pferde als Wolfsbeute, wie zum Beispiel Daten aus Interviews mit Pferdebesitzern, Anteil der gefressenen Biomasse und Häufigkeit des Vorkommens.

Die Intensität des Phänomens wurde mittels der berichteten Häufigkeit des Auftretens von gefressenen Pferden quantifiziert, und wenn für dasselbe Studiengebiet mehr als ein Wert vorlag, schätzten wir den Durchschnittswert. Ausgehend von den berichteten Werten dieser Häufigkeit definierten wir sieben farblich codierte Kategorien: 0–10%; 10–20%; 20–30%; 30–40%; 40–50%; 50–60%; >60%. Außerdem befassten wir uns mit Studien zu berichteten Werten der Beuteauswahl für Pferde auf der Grundlage von Ivlevs Electivity-Index D (Ivlev, 1961). Die geografischen Koordinaten für jede Studie entnehmen wir aus dem betreffenden Artikel oder schätzten sie für das Studiengebiet, falls keine spezifischen Koordinaten vorlagen.

In 70 (55 %) von weltweit 128 Studien zu Wolfsnahrung wurden Pferde als Wolfsbeute genannt; dies betrifft 89 Studiengebiete in 15 Ländern (Abb. 4A). Häufigkeitswerte wurden für 63 (71 %) dieser Orte berichtet, wodurch eine Quantifizierung der Intensität des Phänomens

<sup>2</sup> Es muss erwähnt werden, dass in vielen Studien nicht zwischen Prädation und dem Fressen von Aas unterschieden wird.



**Abb. 4** Orte von 89 Studiengemeinden weltweit, an denen von Wölfen gefressene Pferde gemeldet wurden, jeweils mit Angabe der Anzahl der Studiengemeinden pro Land<sup>3</sup> (A) und der berichteten Häufigkeit von Pferden als Wolfsnahrung (B).

möglich wurde (Abb. 4B), auch wenn die Beuteauswahl nur in sieben Fällen (8 %) quantifiziert wurde. Von Wölfen gefressene Pferde kamen in osteuropäischen Ländern wie Polen und Bulgarien, in der Türkei und in der Himalaya-Region in Indien, Nepal und Bhutan meist nur gelegentlich vor und wurden mit einer niedrigen Intensität berichtet (< 20 % der Wolfsnahrung). In diesen Gebieten weiden die Pferde tagsüber extensiv und verbringen die Nächte im Pferch oder in der Nähe von Häusern. Gleichmaßen wurden Pferde als Wolfsbeute nur in zwei Studien in Kanada und den USA mit niedriger Häufigkeit berichtet (1 % bzw. 5 %), was möglicherweise an der höheren Verfügbarkeit wilder Beute, der Größe der lokalen Pferderassen, strengen Haltungsmethoden und fehlenden Wildpferden in den Wolfsrevieren liegt. In Nordamerika sind domestizierte Pferde üblicherweise gut bewacht und nachts eingezäunt, was das Risiko für Wolfsangriffe senkt (Musiani et al., 2003). Es gibt nur sehr wenige Populationen von freilaufenden Pferden in den aktuellen Wolfslebensräumen in den USA (Boitani et al., 2018; Bureau of

Land Management, 2014), und selbst dort, wo sich die Lebensräume von Wölfen und freilebenden Pferden überlappen, wurden keine Prädationsfälle gemeldet.

Pferde machten nur in Zentralasien, Italien und auf der iberischen Halbinsel über 30 % der Wolfsnahrung aus, wo kleine Pferde ( $\approx 300$  kg) in freier Weidehaltung gezüchtet werden, die somit für Wölfe als Beute oder Aas zur Verfügung stehen. In einigen Studien machten Pferde über 70 % der Wolfsnahrung aus und wurden anderen Wild- und Nutztieren aktiv vorgezogen, was bedeutet, dass die Wölfe Pferde in höherer Proportion fraßen als diese dort ihrer Anzahl nach lebten. Alle Studien, die die Beuteauswahl dokumentierten, berichteten hohe positive Werte, was eine starke Bevorzugung von Pferden bedeutet, so in Portugal ( $D=0,62$  bis  $0,99$ ; Álvares, 2011; Casimiro, 2017), in Nordspanien ( $D=0,87$  bis  $1,00$ ; Lagos und Bárcena, 2018) und in der Mongolei ( $D=0,12$  bis  $0,86$ ; Balajeid Lyngdoh et al., 2020; van Duyne et al., 2009). Diese positive Auswahl scheint sich auf mehrere Faktoren zu stützen, die die Gefährdung freilaufender Pferde durch Wolfs-

<sup>3</sup> Die Studiengemeinden lagen in Portugal (27), Spanien (22), der Mongolei (9), Italien (8), China – innere Mongolei (6), Nepal (3), Kanada (2), Indien (2), Polen (2), den USA (2), Bhutan (1), Bulgarien (1), China – tibetisches Hochland (1), Russland (1), Tadschikistan (1) und der Türkei (1).



**Abb. 5** Von Wölfen angegriffenes Pferd in der Mongolei, mit einer Bisswunde am Hinterlauf. (Foto: Hovens und Tungalaktuja, 2005)

prädation erhöhen: die kleine Körpergröße und das anti-prädatorische Verhalten lokaler Pferderassen; Spezialisierung auf Beutearten, mit denen Wölfe seit Jahrtausenden zusammenleben, sowie Herdenmanagementmethoden (Freitas, 2019; Hovens und Tungalaktuja, 2005; Lagos, 2013; Mech und Peterson, 2003).

In den Graslandschaften Zentralasiens einschließlich Nordchinas und der Mongolei dokumentieren mehrere Studien einen hohen Anteil domestizierter Pferde an der Wolfsbeute (Balajeid Lyngdoh et al., 2020; Hovens und Tungalaktuja, 2005). In der Mongolei sind domestizierte Pferde eine wichtige Nahrungsquelle für Wölfe (> 40 % der Wolfsnahrung), vor allem gegen Ende des Winters, wenn die Pferdesterblichkeit durch Verhungern am höchsten ist und Wölfe deren Kadaver fressen (Hovens und Tungalaktuja, 2005). Nomadische Hirtenvölker in der Mongolei halten domestizierte Stuten und Fohlen zwischen Juni und Oktober dicht in der Nähe ihrer Lager, um sie zu melken. Deswegen geht in dieser Zeit die Anzahl der von Wölfen gefressenen Pferde zurück

(Hovens und Tungalaktuja, 2005). Trotzdem berichtet fast jede Familie von Wolfsangriffen auf domestizierte Pferde, vor allem im Hustai-Nationalpark, wo die Familien zwischen 30 und 75 Pferde besitzen, von denen jedes Jahr jeweils 5 % gerissen werden. Wegen des hohen Wertes der Pferde entspricht das 70 bis 95 % der jährlichen wirtschaftlichen Verluste durch Wolfsprädation (van Duyne et al., 2009; Abb. 5). Mongolische Hirten sind vollständig von ihren Nutztieren abhängig. Dadurch entsteht ein großer Bedarf, Prädationsverluste zu reduzieren und zu entschädigen (Hovens et al., 2000; van Duyne et al., 2009; siehe auch Lieb und Elfström, 2021 in CDPnews Ausgabe 22).

Auch in Teilen Südeuropas wird lokal von vielen Vorfällen der Prädation an Pferden berichtet. In Italien beschränken sich die Wolfsangriffe auf freilaufende Pferde meist auf bestimmte Gebiete (z. B. den Apennin), wo Pferde an einigen Orten bis zu 40 % der Wolfsnahrung ausmachen können (Fico et al., 1993). Hier kommt es zu Konflikten zwischen den Pferdehaltern und örtlichen Behörden, die für das Management der von Wölfen verursachten Nutztierschäden verantwortlich sind, weil die Pferdehalter häufig mit den angewandten Richtlinien unzufrieden sind (Fico et al., 1993). Solche Konflikte können auf der iberischen Halbinsel noch stärker eskalieren, weil dort der Schaden durch die mangelnde Verfügbarkeit alternativer Beute, den Mangel an effektiven Präventionsmaßnahmen und nur begrenzte Entschädigungen noch höher ist und deswegen vor allem in Portugal zu illegaler Wolfsjagd führt (Álvares, 2011). Die Prädation an Pferden durch Wölfe ist in den Gebirgsregionen Nordspaniens und Portugals recht häufig, wo der Mangel an Wildbeute die Wölfe dazu zwingt, fast ausschließlich freilaufende Pferde und in extensiver Weidehaltung gehaltene Nutztiere wie Kühe, Schafe und Ziegen zu reißen (Lagos und Bárcena, 2018; Pimenta et al., 2018; Abb. 6). Der Verlust von Nutztieren, einschließlich Pferden, stellt einen erheblichen



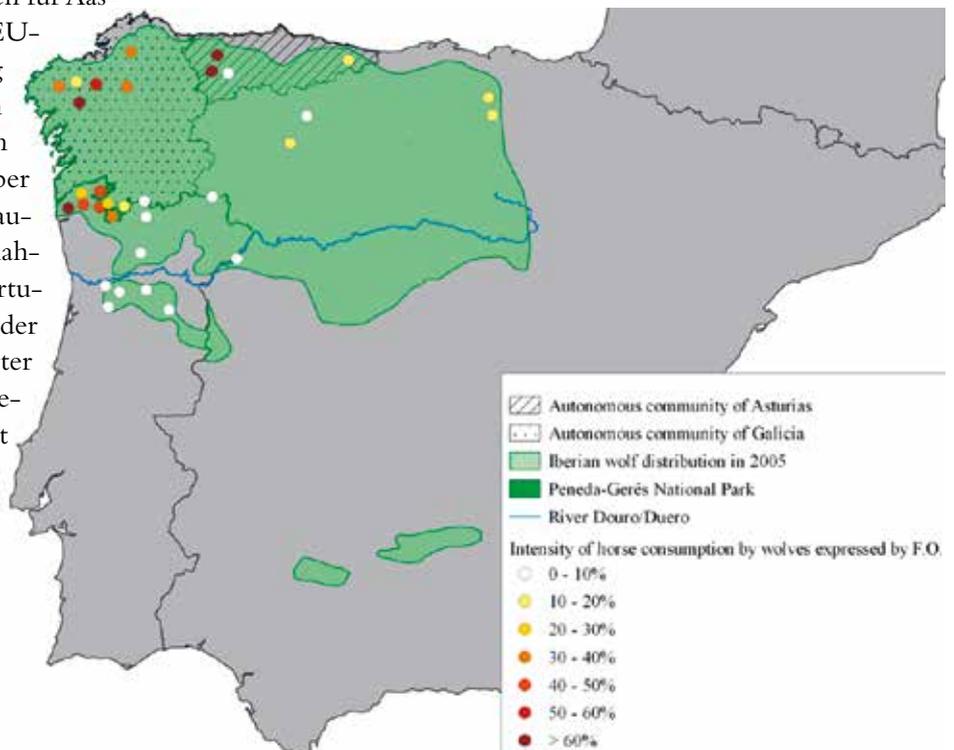
**Abb. 6** Von Wölfen angegriffene Fohlen in Galizien, Centro de la Dorsal Galega (links) und Serra do Xistral (rechts), mit Bisswunden an den Hinterläufen. (Fotos: Laura Lagos)

wirtschaftlichen Verlust dar (Milheiras und Hodge, 2011), der nicht vollständig entschädigt wird, da die aktuellen Entschädigungssysteme nur bestätigte Tötungen abdecken und den Einsatz von Schutzmaßnahmen wie Herdenschutzhunde und Zäune zur Bedingung machen, die in der Freilandhaltung schwierig umzusetzen sind (Pimenta et al., 2018; siehe die Beiträge von Freitas und Álvares, Lagos und Bárcena sowie Lagos und Blanco in dieser Ausgabe).

### 3. Analyse der Situation auf der iberischen Halbinsel

Für die iberische Halbinsel haben wir mehr Studien zum Thema Wolfsangriffe auf Pferde gefunden als für alle anderen Regionen der Welt. Ausgehend von 35 Veröffentlichungen an insgesamt 49 Studienorten<sup>4</sup> zur Wolfsnahrung, in denen Pferde als Beute erwähnt werden, gibt es hinsichtlich der Intensität der Wolfsangriffe innerhalb der Region geografische Unterschiede (Abb. 7). Mehrere Studien konzentrierten sich auf die Landschaften León in Spanien und Nordost- bzw. Zentralportugal und berichten von einem niedrigen Anteil gefressener Pferde (< 10 % der Wolfsnahrung), der meist auf das Fressen von Aas zurückgelassener toter Pferde zurückgeht; so zum Beispiel im Fall der Wolfspopulation südlich des Douro-Flusses in Portugal (Casimiro, 2017). In einigen Teilen der Region war es früher üblich, die Kadaver von Pferden und anderen Nutztieren in der Landschaft auf Halden für Aasfresser liegen zu lassen. Aufgrund der EU-Hygienerichtlinie für die Entsorgung von Nutztieren wurde dieses Vorgehen 2002 in Portugal und 2003 in Spanien verboten (Lagos und Bárcena, 2015), aber die Entsorgung von verendeten freilaufenden Pferden wurde später als Ausnahme genehmigt und war ab 2011 in Portugal und ab 2016 in Galizien wieder erlaubt. Das Vorkommen domestizierter Pferde als Teil der Wolfsnahrung in vielen Teilen der iberischen Halbinsel ist

**Abb. 7** Orte von Studiengebieten (Kreise) auf der iberischen Halbinsel mit Berichten von Wölfen, die Pferde gefressen haben, in Bezug zur für 2005 geschätzten Wolfsverbreitung (Álvares et al., 2005). Die Farben geben an, wie häufig Pferde als Wolfsnahrung dienten.



somit vermutlich eher auf Aasfresser zurückzuführen als auf Prädationsvorfälle (Casimiro, 2017; Llaneza und López-Bao, 2015). Allerdings werden in mehreren Studien höhere Anteile (> 40 %) von Pferden als Wolfsnahrung und aktive Wolfsprädation gemeldet. Diese Studien wurden im Peneda-Gerês-Nationalpark in Nordwestportugal und in den spanischen autonomen Gebieten Galizien und Asturien durchgeführt (Casimiro 2017; López-Bao et al., 2013).

Im Norden der Halbinsel gibt es häufige Berichte von Wolfsprädation an einheimischen Ponys, die zwischen 250 und 350 kg wiegen. Diese werden traditionell das ganze Jahr über freilaufend in den Bergen gehalten (z. B. Lagos, 2013; Pereira, 2018) und werden von Wölfen bevorzugt ausgewählt (Álvares, 2011; Casimiro, 2017; Lagos und Bárcena 2018). In vielen dieser Gebiete gibt es mehr Pferde als Wildhuftiere, die dort selten sind (Vingada et al., 2010). Freilaufende Pferde sind leichter verfügbar als andere Nutztiere, die nachts eingezäunt sind, obwohl eine äußerst trophische Auswahl von Ponys durch die Wölfe selbst in Bereichen beobachtet wurde, wo Kühe extensiv gehalten werden und Kälber auch nachts verfügbar sind (Álvares, 2011; Lagos und Bárcena 2018). Dies legt eine evolutionäre Anpassung der Wölfe nahe. Iberische Gebirgsponys scheinen sich mit Wölfen in einer Beutegreifer-Beute-Beziehung gemeinsam entwickelt zu haben, wie man aus Felszeichnungen von vor ca. 40.000 Jahren schließen kann,

<sup>4</sup> Portugal: 27 Studienorte in Arga, Paredes de Coura, Nationalpark Peneda-Gerês, Vez/Soajo, Gerês, Pitões das Júnias, Larouco, Leiranco, Naturpark Alvão, Arada, Trancoso, Montemuro, Lapa und Leomil. Spanien: 22 Studienorte in Galizien, im Baskenland, in Nordostspanien, im Nordwesten und Südwesten von Asturien und León.

in denen Wildpferde abgebildet sind, die den heutigen Ponys dieser Gegend morphologisch ähneln (Pereira, 2018).

Überall, wo sie vorkommen, werden freilaufende Pferde häufig Beute von iberischen Wölfen (*C. l. signatus*) und können an bestimmten Orten oder zu bestimmten Jahreszeiten die Hauptnahrungsgrundlage der Wölfe sein (z. B. Álvares 2011; Lagos und Bárcena, 2018). In vielen Teilen der iberischen Halbinsel gibt es seit den 1970er Jahren eine Verschiebung der Wolfsnahrung von einer breiter gefächerten Auswahl mittelgroßer Haustierarten (wie Ziegen und Schafe) zu einer einseitigeren Nahrung, die weitgehend aus großen domestizierten Wildhuftieren besteht, welche wie Kühe und Pferde in extensiver Beweidung gehalten werden (Llaneza und López-Bao, 2015). Dieser Trend resultierte anscheinend aus Veränderungen in der Anzahl der Nutztiere und der Tierhaltungsformen sowie Hygienevorschriften zur Entsorgung von Nutztierkadavern, was sich wiederum auf die Verfügbarkeit unterschiedlicher Nahrungsressourcen auswirkte (Llaneza und López-Bao, 2015). Eine stärkere Prädation bei Pferden in den letzten Jahrzehnten hat wichtige Konsequenzen für deren Management, besonders wenn Wolfsangriffe den Bestand einheimischer Arten wie Asturcón in Asturien, Losino in Burgos, Pottoka im Baskenland, Cabalo de Pura Raza Galega oder Facó Galego in Galizien und Garrana in Portugal gefährden (Caetano, 2011; Royo et al., 2005; Abb. 8, Fotos 1–5).

#### 4. Allgemeine Muster und ökologische Aspekte

Der Hauptfaktor, der Pferde häufig zur Beute von Wölfen werden lässt, ist die freie Weidehaltung. Allerdings scheinen sich auch andere intrinsische und extrinsische Faktoren auf das Prädationsniveau auszuwirken, wie es besonders für die iberische Halbinsel dokumentiert ist. Fohlen sind vor allem in ihren ersten Lebensmonaten sehr gefährdet, und zwar trotz des Schutzes ihrer Gruppe, was mit höheren Prädationszahlen im Sommer zusammenhängt (Lagos, 2013). Auch erwachsene Pferde werden immer wieder von Wölfen gefressen, insbesondere im Winter, wenn die Pferde wegen des schlechten Wetters und mangelnder verfügbarer Nahrung in einem schlechten körperlichen Zustand sind. Dies führt zu einer höheren Sterblichkeit mit Prädationsvorfällen auf schwächere Tiere und/

**Abb.8** Einheimische Arten von Gebirgsponys auf der iberischen Halbinsel, die Beute von Wölfen werden: (Fotos 1–3) Garrana, Losino, Asturcón, (Fotos 4–5) Pottoka und Cabalo de Pura Raza Galega.

(Fotos: Joana Freitas für Garrana; Ricardo de Juana für Losino; Gema Sánchez für Asturcón; Dave Walsh für Pottoka; Laura Lagos für Cabalo de Pura Raza Galega)



oder dem Fressen von Pferdekadavern durch die Wölfe (Hovens und Tungalakutja, 2005; Llana und López-Bao, 2015). In diesem Kontext kann die natürliche Mortalität freilaufender Pferde aufgrund von Krankheit oder Umweltbedingungen Wölfen in Zeiten reduzierter Beuteverfügbarkeit große Mengen an Biomasse als Nahrung liefern (Lagos und Bárcena, 2015).

Die Prädation der Wölfe kann sich auf die Geschlechter unterschiedlich auswirken, da männliche Tiere durch ihren aktiveren Stoffwechsel und höhere Wachstumsraten einen höheren Energie- und Nahrungsbedarf haben. Dazu kommt ein höheres Verletzungsrisiko in der Paarungszeit und bei der Verteidigung der Gruppe, was wiederum das Risiko der Wolfsprädation erhöht (Garrott, 1991; Lagos, 2013). Auf der anderen Seite sind trächtige und laktierende Stuten wegen der geringen Qualität und Verfügbarkeit von Nahrung im Winter meist in einem schlechteren Zustand, was ebenfalls zu höheren Sterblichkeitsraten beiträgt (Garrott, 1991).

Der weltweit anhaltende Trend zur Aufgabe ländlicher Gebiete und landwirtschaftlich genutzter Flächen kann zu einem Rückgang der traditionellen Pferdehaltungssysteme mit extensiver Beweidung beitragen. Dies hat wiederum bereits genannte wichtige ökologische Konsequenzen, vor allem auf der iberischen Halbinsel (López-Bao et al., 2013). Freilaufende Pferde sind aus folgenden Gründen für das iberische Ökosystem von entscheidender Bedeutung:

1. Sie beeinflussen die Landschaft stark, indem sie die Pflanzenbiomasse und den Buschbewuchs durch Beweidung kontrollieren, wodurch das Brandrisiko sinkt;
2. Sie erhalten offenes Heideland einschließlich geschützter Lebensräume; und
3. Sie steigern die Diversität der Flora, die Verbreitung von Samen und die Vielfalt der Gliederfüßer im Heideland (López-Bao et al., 2013).

Freilaufende Pferde bieten außerdem eine stabile Nahrungsquelle für Wölfe, was die Wolfsangriffe auf wirtschaftlich wertvollere Nutztierarten wie Kühe und Ziegen reduziert (Lagos und Bárcena, 2018; López-Bao et al., 2013). In

diesem ökologischen Kontext spielen die Interaktionen zwischen Wölfen und Pferden eine wichtige Rolle für trophische Netze und ein funktionierendes Ökosystem. Die Wolfsprädation kontrolliert die Anzahl der Pferde, fördert die Heterogenität der Lebensräume und schützt die Vielfalt von Pflanzen und Tierarten, wie es bereits für andere Systeme von Beutegreifern und deren Beute gezeigt wurde (Ripple et al., 2014). Zusätzlich sind freilaufende Pferde im Winter für verschiedene Arten ein wichtiger Aaslieferant. Zu dieser Jahreszeit ist die Sterblichkeit der Pferde aufgrund der Umweltbedingungen und einer geringen Verfügbarkeit von Nahrung erhöht (Llana und López-Bao, 2015).

## 5. Empfehlungen zum Management und zur Schadensreduktion

Wolfsprädation an domestizierten Pferden bedeutet immer einen wirtschaftlichen Schaden für die Besitzer, die häufig in einer schwierigen finanziellen Situation sind (Hovens et al., 2000; Milheiras und Hodge, 2011). Um die Auswirkungen auf freilaufende Pferde zu reduzieren und Verluste für die Besitzer zu mildern, sollten effektive Managementmethoden umgesetzt werden. Dazu gehören: i) Erhöhung der Anzahl und Vielfalt von Wildhufttieren, um den Prädationsdruck durch Wölfe vor allem auf Fohlen zu senken; ii) keine Entfernung von verendeten Pferden, die an natürlichen Ursachen gestorben sind, damit Wölfe deren Kadaver fressen können; iii) Einsatz von Schutzmaßnahmen, die mit freier Weidehaltung kompatibel sind; iv) Anpassung der Entschädigungssysteme an das traditionelle Herdenmanagement, um die sozioökonomischen Kosten der Wolfsprädation zu senken. Hoffentlich werden diese Maßnahmen dazu beitragen, die Auswirkungen der Wolfsprädation auf freilaufende Pferde zu mildern und Pferdehalter dazu ermutigen, die traditionelle Tierhaltung weiterhin zu pflegen, da sie eine wichtige kulturelle und ökologische Rolle spielt.

## Literaturangaben

- Álvares F (2011) Ökologie und Erhalt der Wölfe (*Canis Lupus*, L.) im Nordwesten Portugals. Doktorarbeit, Universität Lissabon, Portugal, 245 S. (auf Portugiesisch).
- Álvares F, Barroso I, Blanco JC, et al. (2005). Wolf status and conservation in the Iberian Peninsula. In: Conference frontiers of wolf recovery: southwestern US and the world, S. 76–77.
- Balajeid Lyngdoh S, Habib B, Shrotriya S (2020) Dietary spectrum in Himalayan wolves: comparative analysis of prey choice in conspecifics across high-elevation rangelands of Asia. J. Z. 310, 24–33.

- Boitani L, Philips M, Jhala Y (2018) *Canis lupus* (Aufgabe mit Druckfehlern, 2020). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T3746A163508960. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T3746A163508960.en>
- Bureau of Land Management (2014) Wild horse and burro mapped by state. Abrufbar unter: <https://www.blm.gov/programs/wild-horse-and-burro/about-the-program/program-maps/maps-by-state>.
- Caetano P (2011) Cavalos selvagens Ibéricos. Ed. Bizâncio, Lisboa, 160 S.

- Casimiro VJG (2017) Wolf predation on livestock in relation to husbandry practices and wild prey availability: regional and temporal patterns. Masterarbeit, Universität Porto, Portugal, 97 S.
- Feh C, Boldskuh T, Tourenq C (1994) Are family groups in equids a response to cooperative hunting by predators? The case of Mongolian kulans (*Equus hemionus luteus* Matschie). *Revue d'Ecologie (la Terre et la Vie)* 49, 11–20.
- Fico R, Morosetti G, Giovannini A (1993) The impact of predators on livestock in the Abruzzo region of Italy. *Revue Scientifique et Technique – Office International des Epizooties* 12, 39.
- Flower LOH, Schreve DC (2014) An investigation of paleodietary variability in European Pleistocene canids. *Quat. Sci. Rev.* 96, 188–203.
- Freitas J (2019) Patterns and behavioral determinants related to wolf predation on free-ranging horses. Masterarbeit, Universität Porto, Portugal, 107 S.
- Garrott RA (1991) Sex ratios and differential survival of feral horses. *J. Anim. Ecol.* 60(3), 929–36.
- Hovens JPM, Tungalakutja KH (2005) Seasonal fluctuations of the wolf diet in the Hustai National Park (Mongolia). *Mamm. Biol.* 70(4), 210–217.
- Hovens JPM, Tungalakutja KH, Todgeril T, Batdorj D (2000) The impact of wolves *Canis lupus* (L., 1758) on wild ungulates and nomadic livestock in and around the Hustain Nuruu Steppe Reserve (Mongolia). *Lutra* 43, 39–50.
- Ivlev VS (1961) *Experimental ecology of the feeding of fishes*. Yale University Press, New Haven.
- Lagos L (2013) *Ecología del lobo, del poni salvaje y del ganado vacuno semiextensivo en Galicia: Interacciones depredador – presa*. Doktorarbeit, Universidade de Santiago de Compostela, Coruña, Spanien, 486 S. (auf Spanisch).
- Lagos L, Bárcena F (2015) EU sanitary regulation on livestock disposal: implications for the diet of wolves. *Environ. Manage.* 56, 890–902.
- Lagos L, Bárcena F (2018) Spatial variability in wolf diet and prey selection in Galicia (NW Spain). *Mammal Res.* 63(2), 125–139.
- Lieb Z, Elfström B (2021) Das mongolische Bankharhundprojekt: Den nomadischen Lebensstil schützen. *Carnivore Damage Prevention News* 22, 1–10.
- Linnell 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, 106 S.
- Llaneza L, López-Bao JV (2015) Indirect effects of changes in environmental and agricultural policies on the diet of wolves. *E. J. Wildl. Res.* 61(6), 895–902.
- López-Bao JV, Sazatornil V, Llaneza L, Rodríguez A (2013) Indirect effects on heathland conservation and wolf persistence of contradictory policies that threaten traditional free-ranging horse husbandry. *Conserv. Lett.* 6(6), 448–455.
- Mech LD, Peterson RO (2003) *Wolf-Prey Relations*. In: Mech LD, Boitani L, editors. *Wolves: Behavior, Ecology and Conservation*. The University of Chicago Press, Chicago, USA, S. 131–160.
- Milheiras S, Hodge I (2011) Attitudes towards compensation for wolf damage to livestock in Viana do Castelo, North of Portugal. *Innov.* 24(3), 333–351.
- Musiani M, Mamo C, Boitani L, et al. (2003) Wolf depredation trends and the use of fladry barriers to protect livestock in western North America. *Conserv. Biol.* 17(6), 1538–1547.
- Newsome TM, Boitani L, Chapron G, et al. (2016) Food habits of the world's grey wolves. *Mamm. Rev.* 46(4), 255–269.
- Outram AK, Stear NA, Bendrey R, et al. (2009) The earliest horse harnessing and milking. *Science* 323(5919), 13329–1335.
- Pereira AA (2018) *Garrano: o bravo cavalo das montanhas*. Câmara Municipal de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal, 71 S. (auf Portugiesisch).
- Pimenta V, Barroso I, Boitani L, Beja P (2018) Risks a la carte: modelling the occurrence and intensity of wolf predation on multiple livestock species. *Biol. Conserv.* 228, 331–342.
- Ripple WJ, Estes JA, Beschta RL, et al. (2014) Status and ecological effects of the world's largest carnivores. *Science*, 343, 1241484.
- Royo LJ, Álvarez I, Beja-Pereira A, et al. (2005) The origins of Iberian horses assessed via mitochondrial DNA. *J. Hered.* 96(6), 663–669.
- van Duyn C, Ras E, de Vos AEW, et al. (2009) Wolf predation among reintroduced Przewalski horses in Hustai National Park, Mongolia. *J. Wildl. Manage.* 73(6), 836–843.
- Vingada J, Fonseca C, Cancela J, Ferreira J, Eira C (2010) Ungulates and their management in Portugal. In: Apollonio M, Andersen R, Putnam RJ, editors. *European ungulates and their management in the 21<sup>st</sup> century*. Cambridge University Press, Cambridge, Großbritannien, S. 392–418.
- Warmuth V, Eriksson A, Bower MA, et al. (2012) Reconstructing the origin and spread of horse domestication in the Eurasian steppe. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109(21), 8202–8206.
- Warmuth V, Eriksson A, Bower MA, et al. (2011) European domestic horses originated in two Holocene refugia. *PloS One* 6(3), e18194.

Literaturangaben: <http://www.protectiondestroupeaux.ch/cdpnews/>

**Tabelle 1** Übersicht der Literatur zu Pferden, die von Beutegreifern gefressen wurden

Land	Region	Beutegreiferart	Literaturangaben
Portugal	Arga	<i>C. lupus</i>	Freitas, 2019
		<i>C. lupus</i>	Ringhofer et al., 2017
	Paredes de Coura (Boulhosa and Cruz Vermelha)	<i>C. lupus</i>	Álvares et al., 2019
		<i>C. lupus</i>	Álvares, 1995
		<i>C. lupus</i>	Petrucci-Fonseca, 1990
	Nationalpark Peneda-Gerês	<i>C. lupus</i>	Álvares et al., 2000
		<i>C. lupus</i>	Álvares, 2011
		<i>C. lupus</i>	Casimiro, 2017
	Vez/Soajo	<i>C. lupus</i>	Ferrão da Costa, 2000 Guerra, 2004
		<i>C. lupus</i>	Guerra, 2004
		<i>C. lupus</i>	Lanços, 1998
	Gerês	<i>C. lupus</i>	Vos, 2000
		<i>C. lupus</i>	Álvares, 2011
	Pitões das Júnias	<i>C. lupus</i>	Roque et al., 2001
	Larouco	<i>C. lupus</i>	Álvares, 2011
	Leiranco	<i>C. lupus</i>	Álvares, 2011
	Naturpark Alvão	<i>C. lupus</i>	Carreira und Petrucci-Fonseca, 2000
		<i>C. lupus</i>	Carreira, 2010
		<i>C. lupus</i>	Passinha, 2018
	Südlicher Douro-Fluss (Arada)	<i>C. lupus</i>	Quaresma, 2002
Südlicher Douro-Fluss (Montemuro, Leomil, Lapa, Trancoso)	<i>C. lupus</i>	Quaresma, 2002	
Naturpark Montesinho	<i>C. lupus</i>	Pimenta, 1998	
Spanien	<i>C. lupus</i>	Bárcena, 1976	
	<i>C. lupus</i>	Gutián et al., 1979	
	<i>C. lupus</i>	Lagos, 2013	
	Galizien	<i>C. lupus</i>	Llaneza und López-Bao, 2015
		<i>C. lupus</i>	Lagos und Bárcena, 2015
		<i>C. lupus</i>	Lagos und Bárcena, 2018
		<i>C. lupus</i>	Llaneza et al., 2012
		<i>C. lupus</i>	López-Bao et al., 2013
	Baskenland	<i>C. lupus</i>	Echegaray et al., 2007
		<i>C. lupus</i>	Echegaray und Vilà, 2010
	Nordspanien (Asturien und Galizien, Westgalizien, kantabrisches Gebirge, Douro Meseta)	<i>C. lupus</i>	Cuesta et al., 1991
		<i>C. lupus</i>	Blanco et al., 1992
	NW-Asturien	<i>C. lupus</i>	Llaneza et al., 1996
	SW-Asturien	<i>C. lupus</i>	Llaneza et al., 1996
	Asturien	<i>C. lupus</i>	Nores et al., 2008
	León	<i>C. lupus</i>	Salvador und Abad, 1987
Iberische Halbinsel (Portugal und Spanien)	nicht spezifizierter Ort	<i>C. lupus</i>	Ransom et al., 2016
Italien	Abruzzen	<i>C. lupus</i>	Fico et al., 1993
		<i>C. lupus</i>	Ciucci und Boitani, 1998
	Nördlicher Apennin	<i>C. lupus</i>	Meriggi et al., 1996
		<i>C. lupus</i>	Milanesi et al., 2012
		<i>C. lupus</i>	Meriggi et al., 2015
	Ligurien	<i>C. lupus</i>	Imbert et al., 2016
	Nationalpark Pollino	<i>C. lupus</i>	Ciucci et al., 2018
<i>C. lupus</i>		Ciucci et al., 2004	
Polen	Białowieża-Urwald	<i>C. lupus</i>	Jerzejewski et al., 2000
	Karpaten	<i>C. lupus</i>	Gula, 2008
Bulgarien	Rhodopen (West und Ost)	<i>C. lupus</i>	Genov et al., 2008
Nordeuropa	nicht spezifizierter Ort	<i>U. arctos</i>	Ransom et al., 2016
Russland	Daursky-Natur-Biosphäre	<i>C. lupus</i>	Kirilyuk und Ke, 2020
Türkei	Kars	<i>C. lupus</i>	Capitani et al., 2016
Pakistan	Nationalpark Machiara	<i>P. pardus</i>	Chattha et al., 2013
Tadschikistan	Pamir (Alai-Tal)	<i>C. lupus</i>	Watanabe et al., 2010

Land	Region	Beutegreiferart	Literaturangaben
<b>Indien</b>	Wildtierschutzgebiet Kibber	<i>C. lupus</i> ; <i>P. uncia</i>	Mishra, 1997
	Wildtierschutzgebiet Gya-Miru (GMWS)	<i>C. lupus</i> ; <i>P. uncia</i>	Namgail et al., 2007
<b>China (Innere Mongolei)</b>	Nationales Naturschutzgebiet Dalai-See	<i>C. lupus</i>	Zhang et al., 2009
		<i>C. lupus</i>	Huashan et al., 2014
	Westliches Daxing'anling-Gebirge	<i>C. lupus</i>	Wakabayashi et al., 2007
	Xinbacrbuvou Banner	<i>C. lupus</i>	Honghai et al., 1998
	Provinz Qinghai	<i>C. lupus</i>	Dai et al., 2020
	Bhijer und Dho-Tal	<i>C. lupus</i>	Subba, 2012
<b>China (tibetisches Hochland)</b>	Region Sanjiangyuan	<i>C. lupus</i>	Li et al., 2013
<b>Mongolei</b>	Nationalpark Hustai	<i>C. lupus</i>	Hovens und Tungalaktuja, 2005
		<i>C. lupus</i>	van Duyne et al., 2009
	Schutzgebiet Berg Bogdkhan	<i>C. lupus</i>	Nakazawa et al., 2008
		<i>C. lupus</i>	Balajeid Lyngdoh et al., 2020
	Mongolische Region	<i>C. lupus</i>	Bandi et al., 2012
	Schutzgebiete Tsagaan Shuvuut und Turgen	<i>P. uncia</i>	Sumiya und Buyantsog, 2002
	Südliche Wüste Gobi	<i>C. lupus</i> ; <i>P. uncia</i>	Mijiddorj et al., 2018
	nicht spezifizierter Ort	<i>C. lupus</i> ; <i>P. uncia</i>	Ransom et al., 2016
<b>Nepal</b>	Schutzgebiet Annapurna-Manaslu	<i>C. lupus</i> ; <i>P. uncia</i>	Chetri et al., 2017
		<i>C. lupus</i>	Pahari et al., 2021
		<i>P. uncia</i>	Jackson et al., 1996
	Schutzgebiet Annapurna	<i>P. uncia</i>	Aryal et al., 2014
		<i>P. uncia</i>	Gurung und Thapa, 2004
	Nationalpark Shey Phoksundo	<i>P. uncia</i>	Devkota und Dhoubhadel, 2010
		<i>P. uncia</i>	Devkota et al., 2013
	Bezirk Humla (Limi-Tal)	<i>C. lupus</i>	Kunwar, 2015
	Samagaun	<i>U. arctos</i>	Chetri, 2013
	Narphu-Tal	<i>P. uncia</i>	Tiwari et al., 2020
<b>Bhutan</b>	Nationalpark Wangchuck (WCNP)	<i>C. lupus</i>	Jamtho, 2017
<b>Kanada</b>		<i>C. lupus</i>	Musiani et al., 2003
	Alberta	<i>C. lupus</i> ; <i>P. concolor</i>	Salter und Hudson, 1978
		<i>P. concolor</i>	Ransom et al., 2016
	British Columbia	<i>P. concolor</i>	Hornocker und Negri, 2009
<b>Vereinigte Staaten von Amerika</b>	Idaho, Montana und Wyoming	<i>C. lupus</i>	Musiani et al., 2003
	Montana	<i>C. lupus</i>	Haney et al., 2007
	Wildpferdgebiet Montgomery Pass (MPWHT)	<i>P. concolor</i>	Turner et al., 1992
	Nevada, Wyoming, Montana	<i>P. concolor</i>	Ransom et al., 2016
	Nevada	<i>P. concolor</i>	Gray et al., 2008
		<i>C. latrans</i>	Berger und Rudman, 1985
	Kalifornien	<i>P. concolor</i>	Weaver und Sitton, 1978
	Florida	<i>P. concolor</i>	Hornocker und Negri, 2009
<b>Guatemala</b>	Bezirk Petén	<i>P. concolor</i> ; <i>P. onca</i>	Soto-Shoender und Giuliano, 2011
<b>Brasilien</b>	Rio Grande do Sul (Schutzgebiete)	<i>P. concolor</i>	Schulz et al., 2014
<b>Argentinien</b>	Provinzpark Ernesto Tornquist	<i>P. concolor</i>	Mills und McDonnell, 2005
<b>Südamerika</b>	nicht spezifizierter Ort	<i>P. onca</i>	Ransom et al., 2016
<b>Äthiopien</b>	Bale-Gebirge (Addis Abeba)	<i>C. crocuta</i>	Atickem et al., 2010
	Hugumburda	<i>C. crocuta</i> ; <i>P. pardus</i>	Yirga et al., 2014
	Bezirk Enderta (Debri)	<i>C. crocuta</i>	Abay et al., 2011
	Bezirk Enderta (Aynalem)	<i>C. crocuta</i>	Abay et al., 2011
<b>Kenia</b>	Schutzgebiet Melako (Unterbezirk Laisamis)	<i>P. leo</i>	Narisha, 2015
<b>Namibia</b>	Nördliche Region	<i>P. pardus</i>	Rust und Marker, 2014
<b>Botswana</b>	Dorf Shorobe	<i>A. jubatus</i> ; <i>P. pardus</i>	Kgathi et al., 2012
<b>Afrika</b>	nicht spezifizierter Ort	<i>A. jubatus</i> ; <i>P. leo</i> ; <i>C. crocuta</i> ; <i>P. pardus</i>	Ransom et al., 2016
<b>Australien</b>	Berg Kosciusko	<i>C. l. dingo</i>	Newsome et al., 1983a
	Gippsland	<i>C. l. dingo</i>	Newsome et al., 1983b

Kurzbericht

# SCHUTZ VON PFERDEN VOR WÖLFEN IN DEUTSCHLAND

Ernst-Hermann Solmsen<sup>1</sup>, Markus Bathen<sup>1</sup>, Theo Grüntjens<sup>1</sup>, Enno Hempel<sup>1</sup>, Moritz Klose<sup>1</sup>, Konstanze Krüger<sup>2</sup>, Hannelore Martin<sup>1</sup>, Anke Meyer<sup>1</sup>, Peter Schütte<sup>1</sup>, Linda Vogel<sup>2</sup>, Sarah Wiezorek<sup>2</sup>, Bärbel Wittor<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Arbeitskreis Pferd und Wolf, Fachbeirat der Pferdeland Niedersachsen GmbH, Deutschland

Kontakt: solmsen@otterzentrum.de

<sup>2</sup> Hochschule für Wirtschaft und Umwelt (HFwu), Neckarsteige 6-10, D-72622 Nürtingen, Deutschland

## 1. Hintergrund

Durch die Rückkehr von Grauwölfen (*Canis lupus*) in Mitteleuropa müssen sich Nutztierhalter neuen Herausforderungen stellen. Da hier über ein Jahrhundert lang keine großen Beutegreifer lebten, gerieten viele Schutztechniken in Vergessenheit. Wölfe reißen in großen Teilen Europas Ziegen und Schafe; ihre Auswirkungen auf Pferde sind jedoch weniger stark und nicht so weit verbreitet, mit Ausnahme von Teilen von Portugal, Griechenland und Italien (Linnell und Cretois, 2018).

In vielen Ländern wird angenommen, dass Pferde keine übliche Beute von Wölfen sind (NABU, 2015), aber in anderen Ländern wie Portugal, Rumänien und der Mongolei gibt es Belege, dass Pferde als Beute bevorzugt werden (Dorj und Namkai, 2013; van Duyne et al., 2009; Vos, 2000). Eine neue Studie aus der Nordmongolei, wo relativ viele Wildhuftiere leben, konnte keine Nachweise für Nutztiere als Teil der Wolfsnahrung finden, selbst in Gegenden, wo es freilaufende Pferde gab (Tiralla et al., 2020). Dies stützt die These, dass Wölfe Wildhuftiere bevorzugen, wenn diese in ausreichender Menge vorhanden sind (z. B. Imbert et al., 2016; Jedrzejewski et al., 2012; Meriggi et al., 2015). Wenn Wölfe in Südeuropa Pferde reißen, sind es häufig ungeschützte Tiere auf offenen Weideflächen (z. B. Fico et al., 1993; López-Bao et al., 2013).

Können diese Ergebnisse auch auf Mitteleuropa angewandt werden? Hier konzentrieren sich die Ängste von Landwirten und Pferdewirten auf zwei Hauptpunkte: dass

Wölfe eventuell Pferde töten und noch wichtiger, dass sie sie in Panik versetzen, was zu schweren Unfällen führen könnte (Grönemann, 2015). Eine Analyse der Nahrung von Wölfen in Deutschland während der ersten acht Jahre des Wiederbesiedlungsprozesses ergab, dass Rehwild (*Capreolus capreolus*), Rotwild (*Cervus elaphus*) und Wildschweine (*Sus scrofa*) die Hauptbeute waren, wohingegen Nutztiere (Schafe) nur 0,6 % der verzehrten Biomasse ausmachten (Wagner et al., 2012). In den Jahren 2000–2014 wurden in Deutschland keine Wolfsangriffe auf Pferde bestätigt (LJN, 2015), obwohl es in dieser Zeit zu vermehrten Angriffen auf kleine Tiere kam.

Die ersten bestätigten Wolfsangriffe auf Pferde in Deutschland wurden im Frühling 2015 in Sachsen-Anhalt gemeldet. In der Oranienbaumer Heide, einem ehemaligen militärischen Trainingsgebiet, das inzwischen ein Naturschutzgebiet ist, teilen sich sogenannte *Koniks* (Abb. 1), halbdomestizierte Pferde, die Landschaft mit einer großen Vielfalt von typischen Wildtieren wie Rehwild, Rotwild, Damwild (*Cervus dama*) und Wildschweinen. Seit 2008 grasen diese kleinen Pferde sowie Heckrinder das ganze Jahr über unüberwacht, um die Heide von Bäumen und Büschen freizuhalten. 2014 bezog eine einzelne Wölfin in diesem Gebiet ihr neues Revier. Im ersten Jahr zeigte sie kein Interesse an den *Koniks*, aber 2015 belegten DNA-Proben von Bisswunden an neugeborenen Fohlen, dass die Wölfin sie verletzt hatte. Im nächsten Jahr kam ein



Abb. 1 Konik im Naturschutzgebiet Oranienbaumer Heide.

(Foto: E.-H. Solmsen)

junger männlicher Wolf aus Sachsen dazu, und gemeinsam töteten sie mehrere Fohlen. Da man nicht wusste, wie Koniks in offener Heidelandschaft geschützt werden könnten, wurden trächtige Stuten vorübergehend umgesiedelt, um weitere Prädation zu vermeiden (S. Caspers, pers. Komm., 2016).

In Niedersachsen, einem Bundesland mit einer hohen Affinität zu Pferdehaltung und Pferdezucht, wurden ebenfalls 2015 die ersten Vorfälle gemeldet, bei denen Pferde angeblich von Wölfen verletzt oder getötet wurden. Insgesamt wurden in Niedersachsen von 2007 bis 2019 43 angebliche Wolfsangriffe auf Pferde registriert (LJN, 2020). Wenigstens in vier Fällen wurde die Wolfsbeteiligung bestätigt (Abb. 2 und 3). 2020 wurden in Niedersachsen 13 angebliche Wolfsangriffe auf Pferde registriert. In sechs Fällen gab es keine Belege für eine Wolfsbeteiligung. Die anderen sieben Vorfälle, bei denen sechs Pferde getötet und vier verletzt wurden, gingen erwiesenermaßen auf das Konto von Wölfen (Nina Kronshage, pers. Komm., 2021). Eine Genanalyse ergab, dass ein ansässiges Wolfspaar, das anscheinend erfahren im Angreifen und Töten von Kühen war, für einige dieser Fälle verantwortlich war (LJN, 2020).

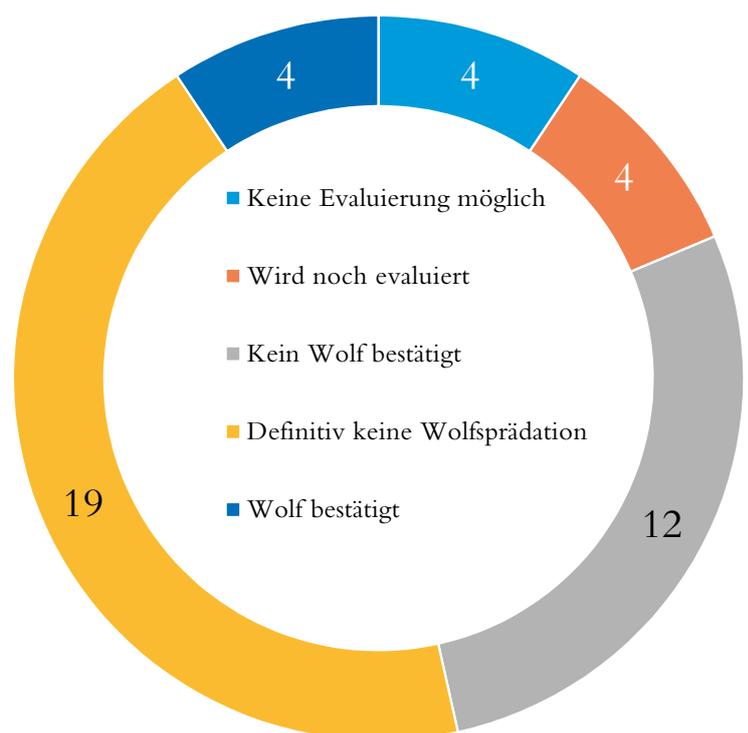


Abb. 2 Ergebnisse der offiziellen Untersuchung von angeblichen Wolfsangriffen auf Pferde in Niedersachsen 2007–2019. Quelle: LJN, 2020.

## 2. Aufbau eines Arbeitskreises

Aufgrund dieser Vorkommnisse schuf die Pferdeland Niedersachsen GmbH 2013–2019 einen Arbeitskreis Pferd und Wolf, dem Pferdebesitzer, Biologen und NGO-Mitglieder in Niedersachsen angehörten. Das Hauptziel bestand in der Entwicklung datenbasierter Empfehlungen, um Landwirten und Pferdehaltern zu helfen, ihre Tierhaltung an die Wolfspräsenz in ihrem Umfeld anzupassen. Ein weiteres Ziel war eine realistische Schätzung des potenziellen Risikos von Pferden, die vor Wölfen fliehen, hinsichtlich der Verletzungen für die Pferde selbst und möglicher Verkehrsunfälle.

Der Arbeitskreis sammelte Informationen und Daten als Grundlage für die Entwicklung nützlicher Hilfsmittel und Geräte, um Wölfe von Angriffen auf Pferde abzuhalten. Um eine festgestellte Wissenslücke zu schließen, suchten wir nach Antworten auf folgende Fragen:

- Wie verhalten sich Pferde, wenn sie in offenem Gelände auf Wölfe treffen?
- Wie verhalten sich Wölfe, wenn sie in offenem Gelände auf Pferde treffen?
- Gibt es besondere Eigenschaften, die Pferde für Wölfe attraktiv machen?
- Was für eine Art anti-prädatorisches Verhalten zeigen Pferde?
- Gibt es Auslöser, die Pferde in Panik fliehen lassen?
- Wann verteidigen sich Pferde aktiv?
- Werden diese Strategien von Herdeneigenschaften beeinflusst?

Bevor wir mit neuer Forschung zur Beantwortung dieser Fragen beginnen konnten, brachten wir den allgemeinen Bedarf an mehr Informationen mit den aktuellen Bedürfnissen der Zielgruppe zusammen. Die Ängste und Anliegen der niedersächsischen Pferdebesitzer und Reiter wurden mit einem Standardfragebogen evaluiert (Groenemann, 2015). Es ergab sich eine große Menge an Spekulationen, beispielsweise dass Pferde Angst vor Wolfsgeruch oder Wolfsgeheul hätten und dass Wölfe Reiter verfolgen würden. Dies unterstrich die Notwendigkeit, Feldforschung zu betreiben um verlässliche Informationen aus der Praxis zu gewinnen.

Eine Durchsicht der verfügbaren Literatur lieferte einen Überblick über den aktuellen Wissensstand zu dem Thema und bot Informationen, um mehrere der genannten Anliegen zu beantworten. Eine Zusammenfassung dieser Ergebnisse wurde als vorläufiger Leitfaden für Reiter und Pferdezüchter veröffentlicht (NABU, 2015).



**Abb. 3** Ein Pferd, das von einem Wolf angegriffen wurde. (Foto: H. Wichmann)

## 3. Feldstudien

### 3.1 Breliendamm

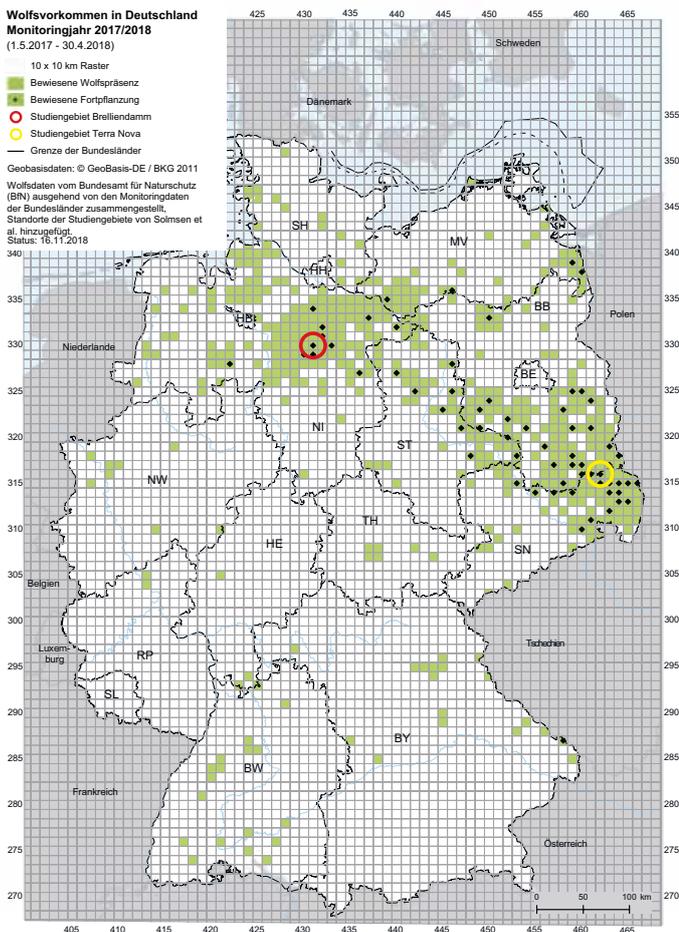
Um Daten zu Interaktionen zwischen Wolf und Pferd in freier Wildbahn zu sammeln, suchten wir nach einem Gebiet, wo Pferde nachts frei herumlaufen und eine ausreichende Wolfspräsenz gegeben war. Nach einem Abgleich von bekannten Wolfsrevieren mit kooperativen Pferdezüchtern entschieden wir uns für Breliendamm in der Nähe von Meißendorf (Abb. 4 und 5). Daraufhin entwarfen wir 2016 eine Methodik, um Informationen zum Verhalten von Wölfen und Pferden im Falle ihres Zusammentreffens zu sammeln, und setzten diese um (Mersmann, 2017).

Um Begegnungen zu beobachten, installierten wir Kamerafallen an den Grenzen zweier Koppeln mit unterschiedlichen Gruppen von Pferden. Die Kameras waren entlang der Koppeln, die durch dreisträngige Elektrozaune geschützt waren, sowohl nach innen als auch nach außen

<sup>1</sup> <https://www.pferdundwolf.de>

gerichtet. Zusätzlich zeichneten GPS-Halsbänder die Bewegungen der Pferde auf, wodurch wir verschiedene Aspekte evaluieren konnten (Bewegung alleine oder in der Gruppe, verschiedene Geschwindigkeiten etc.). Jede Woche wurden GPS-Bewegungsdaten analysiert und mit den Bildern der Kamerafallen abgeglichen. Wenn eine Kamera Wildtiere entdeckte, analysierten wir die GPS-Daten, um synchrone Veränderungen in den Entfernungen der mit Halsbändern versehenen Pferde sowie deren Bewegungsgeschwindigkeiten zu entdecken (Vogel, 2019). Dies bot Einsichten in das Sozialverhalten innerhalb der Herde bei Nacht, vor allem wenn Wildtiere in der Nähe waren.

Es wurden die folgenden Tierarten nachgewiesen: Rehe, Feldhasen (*Lepus europaeus*) Rotfüchse (*Vulpes vulpes*), Dachse (*Meles meles*), Iltisse (*Mustela putorius*) und Marder (*Martes foina*, *M. martes*). Nur 11 % der dokumentierten Wildtierkontakte waren mit messbaren Veränderungen in den Bewegungsmustern der Pferde assoziiert. Leider wurden während dieser Studie keine Wölfe aufgezeichnet, obwohl in der Vorbereitungsphase mehrere Wölfe von zwei Kamerafallen aufgezeichnet wurden (Abb. 6). Damit besteht nach wie vor ein Bedarf an weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen in dieser Sache.



**Abb. 4** Karte der Wolfsvorkommen in Deutschland mit den Studiengbieten in Breliendamm und Terra Nova. Die Wolfsdaten wurden vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) ausgehend von den Monitoringdaten der Bundesländer zusammengestellt.



**Abb. 5** Das Studiengbiet Breliendamm mit den Pferdekoppeln in rot.



**Abb. 6** Wölfe in der Nähe von Meißendorf. (Foto: Kamerafalle von J.-R. Tilk, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben)

### 3.2 Terra Nova

Wir führten eine zweite Studie mit Kamerafallen auf dem Reiterhof Terra Nova in der Nähe von Elsterheide in Sachsen durch (Abb. 4 und 7). Neben Schafen und Kühen hält dieser Hof auch Pferde auf einem ehemaligen Tagebau, der zu einem Savannenlebensraum umgestaltet wurde. Seit 2004 sind in diesem Gebiet auch wieder einige Wölfe ansässig. Nach einigen Anfangsproblemen, die vor allem mit dem Herdenmanagement der Schafe zusammenhingen, die daraufhin mit 1,20 m hohen Elektrozäunen geschützt wurden, wurden alle Nutztiere in Koexistenz mit dem örtlichen Wolfsrudel gehalten. Erwachsene Pferde verschiedener Rassen (z. B. Zugpferde, norwegische Fjordpferde, Mischlinge), Altersgruppen (2-21 Jahre) und beider Geschlechter bildeten heterogene, nicht-reproduktive Herden, die das ganze Jahr draußen verbrachten. Die Herdenzusammensetzung änderte sich mehrmals



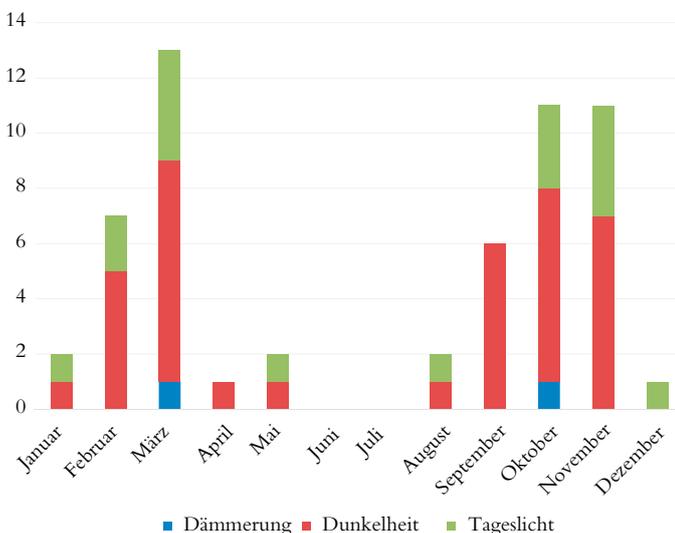
**Abb. 7** Studiengbiet Terra Nova mit den Pferdekoppeln in rot.

während der Studienlaufzeit: Einige Tiere waren die ganze Zeit dabei, andere wurden ausgetauscht.

Von August 2017 bis Dezember 2018 installierten wir neun Kameras an vier verschiedenen Standorten. Dies geschah *ad hoc* ohne festgelegte Protokolle, um Wolfsrouten als Vorbereitung für spätere Forschungsbemühungen festzustellen. Deshalb eignen sich die Ergebnisse nicht für eine statistische Analyse und sollten mit Vorsicht betrachtet werden. Trotzdem erhielten wir insgesamt 242 relevante Bilder, die verschiedene Wölfe zeigen, die Wege entlang der Koppeln benutzen, sowie unterschiedliche Verhaltensmuster von Pferden. Alle Bilder wurden von geschulten Wildtierbeobachtern (T. Grüntjens) und Säugetier-Verhaltensforschern (E.-H. Solmsen) ausgewertet, wobei besonderes Augenmerk auf Kampfverhalten und Anzeichen für den emotionalen Status gelegt wurde. Da diese opportunistischen Schnappschüsse einzelne Teile zu dem unfertigen Puzzle beitragen können, berichten wir hier von unseren anfänglichen Ergebnissen.

Unsere Daten ergaben eine bimodale Verteilung der Wolfspräsenz in der Nähe von Pferdekoppeln während des Jahres. Die Kameras zeichneten in den Monaten April bis August und Dezember bis Januar nur wenige Bilder von Wölfen auf, aber erheblich mehr in den Monaten September bis November und Februar bis März (Abb. 8). Wie erwartet zeigten sich die Wölfe meist bei Nacht und manchmal in der Dämmerung. Allerdings waren sie manchmal auch bei Tag aktiv, vor allem morgens. Die Anzahl der pro Bild aufgezeichneten Tiere reichte von eins bis drei, obwohl der Vergleich aufeinanderfolgender Bilder Rudel von bis zu fünf Tieren ergab, die gemeinsam auf Nahrungssuche waren. Die größten Gruppen wurden im März, August und im November entdeckt (Abb. 9).

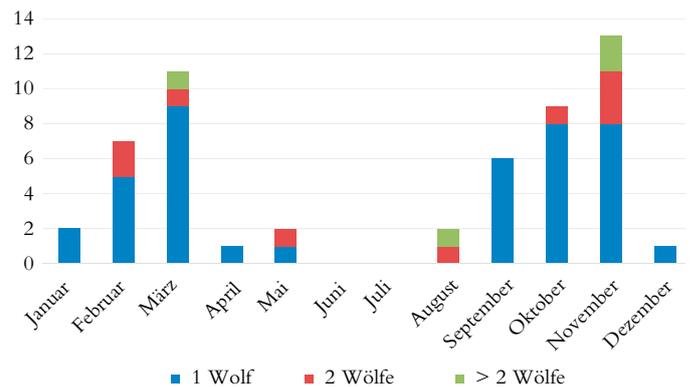
Wölfe, die allein unterwegs waren, schienen meist entspannt und ließen sich anscheinend tagsüber nicht von den Kameras stören. Nachts schauten sie allerdings häufig



**Abb. 8** Von Kamerafallen aufgezeichnete Wölfe in der Nähe von Pferdekoppeln, aufgeschlüsselt nach Monat und Tageszeit.

in die Kamera, weil sie von dem Infrarotblitz alarmiert wurden. Trotzdem setzten sie mit einigen wenigen Ausnahmen (in denen sie umdrehten und zurückgingen) ihren eingeschlagenen Weg fort (Abb. 10).

Wölfe, die bei der Annäherung an eine eingezäunte Pferdekoppel fotografiert wurden, näherten sich stets äußerst vorsichtig und zeigten eine Körperhaltung, die für Wachsamkeit und Verteidigung typisch ist: angewinkelte Beine, nach vorne zeigende oder angelegte Ohren,



**Abb. 9** Gruppengröße der Wölfe, die von den Kamerafallen aufgezeichnet wurden, aufgeschlüsselt nach Monat.

den Schwanz zwischen den Hinterbeinen zusammengerollt (Abb. 11). Wir kennen den Grund für dieses Verhalten nicht. Vielleicht hatten sie Angst vor Zäunen, aber es könnte auch ein Beleg dafür sein, dass sie Angst vor einigen Pferden haben, von denen man weiß, dass sie sich Hunden oder Füchsen auf ihrer Koppel gegenüber aggressiv verhalten. Ein Mitarbeiter von uns (A. Meyer) beobachtete sogar, wie Pferde einen Fuchs töteten.

Einzelne Wölfe, die auf ihrer Nahrungssuche tagsüber Wege entlang von Koppeln benutzten, zeigten kein besonderes Interesse an den Pferden, wohingegen die Pferde eine



**Abb. 10** Zwei Bilder aus den Kamerafallen, die das Verhalten von nahrungssuchenden Wölfen in Terra Nova zeigen. (Fotos: A. Meyer)



Abb. 11 Vier Bilder aus Kamerafallen aus zwei Serien, die einen einzelnen Wolf bei der Annäherung an eine Pferdekoppel zeigen.

(Fotos: A. Meyer)

gewisse Wachsamkeit zeigten und ihre Köpfe in Richtung der vorbeikommenden Wölfe ausrichteten (Abb. 12).

#### 4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Unsere Bemühungen, belastbare Daten zu Begegnungen zwischen Pferden und Wölfen zu gewinnen und zu evaluieren, litten leider unter dem seltenen Vorkommen solcher Begegnungen. An beiden Studienorten kamen nur sehr selten Wölfe an den Koppeln vorbei. Das Prädationsrisiko für Pferde durch ansässige Wölfe scheint niedrig zu sein. Wenn welche entdeckt wurden, liefen die Wölfe lediglich vorbei und zeigten keine sichtbaren Versuche, Pferde anzugreifen. Trotzdem sind Wölfe in bestimmten Umständen in der Lage, Pferde zu töten, wie einige bestätigte Fälle in Niedersachsen zeigen. Es sind weitere Untersuchungen nötig, um mögliche Faktoren zu identifizieren, die diese Fälle begünstigen. Da Wölfe meistens nachts auf Nahrungssuche gehen, sind für weitere Untersuchungen Hilfsmittel wie Nachtsichtgeräte erforderlich, um feststellen zu können, was nachts draußen vor sich geht.

Angesichts dieser Beobachtungen und unserer bisherigen Ergebnisse sprechen wir die folgenden Empfehlungen

aus, um Pferde nicht als Beute für Wölfe attraktiv zu machen:

1. Zäune sollten in gutem Zustand sein (Abb. 13). Bei schlecht gepflegten Zäunen (Abb. 14) können Fohlen



Abb. 12 Bild aus einer Kamerafalle eines einzelnen Wolfes, der einen Weg zwischen Pferdekoppeln entlang geht. Im Hintergrund sieht man drei Pferde, von denen eins (eine weiße Stute) ihren Kopf in Richtung Wolf gedreht hat.

(Foto: A. Meyer)

ihre Mütter verlassen oder Pferde aus der Koppel ausbrechen, wenn sie in Panik geraten. Wenn Wölfe in der Gegend leben, vor allem, wenn diese bekanntermaßen große Nutztiere angreifen, empfehlen wir wolfsichere Elektrozäune<sup>2</sup>, um Pferde in Weidehaltung und vor allem kleinere Rassen zu schützen.

2. Nahrungssuchende Wölfe vermeiden möglicherweise einige Pferde, die ein aggressives oder aktiv defensives Verhalten gegenüber Caniden zeigen, wie beispielsweise ein norwegischer Hengst in Terra Nova. Auf der anderen Seite können Herden mit ruhigen Tieren eventuell weniger leicht in Panik geraten, falls es Bedenken gibt, dass Wölfe Pferde ängstigen könnten (Keeling et al., 2016).
3. Es sollte vermieden werden, dass unbewachte Stuten ihre Fohlen im offenen Gelände gebären. Wenn die Plazenta nicht vom Züchter oder der Stute selbst entfernt wird, kann das verschiedene Aasfresser anziehen, wie z. B. Füchse, Raben und Dachse, aber auch Wölfe. Wenn Wölfe erst einmal Erfahrung darin haben, die Nachgeburt von Pferden zu fressen, versuchen sie möglicherweise auch, Fohlen als Beute anzugreifen.

4. Wo immer möglich empfehlen wir, Pferde in heterogenen natürlichen Gruppen verschiedenen Alters sowie verschiedener Temperamente und beider Geschlechter zu halten, was zur Stärkung ihrer angeborenen Verteidigungsinстинkte beitragen kann.



**Abb. 14** Ein Zaun in einem schlechten Zustand. (Foto: T. Gruentjens)



**Abb. 13** Empfohlener wolfsicherer Zaun.

(Foto: P. Schuette)

<sup>2</sup> Weitere Informationen entnehmen Sie dem Artikel von Schuette in dieser Ausgabe der *CDPnews*.

## Danksagungen

Wir sind folgenden Organisationen zu Dank verpflichtet: der Deutschen Reiterlichen Vereinigung e.V. (FN), Uelzener Tierversicherung, dem niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, dem Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) und dem WWF Deutschland für ihre administrative und finanzielle Unterstützung. Außerdem danke wir Silvia Ribeiro und Micha Herdtfelder für ihr wertvolles Feedback, ihre zusätzliche Fachkompetenz und ihre Erfahrung auf diesem Gebiet.

## Literaturangaben

- Christensen JW, Rundgren M (2008) Predator odour *per se* does not frighten domestic horses. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 112(1–2), 136–145.
- Dorj U, Namkai B (2013) Reproduction and mortality of re-introduced Przewalski's Horse *Equus przewalskii* in Hustai National Park, Mongolia. *Journal of Life Sciences* 7(6), 623–629.
- Fico R, Morosetti G, Giovannini A (1993) The impact of predators on livestock in the Abruzzo region of Italy. *Revue Scientifique et Technique* 12, 39–50.
- Gazzola A, Capitani C, Scandura M, Mattioli L, Appolonio M (2007) Livestock damage and wolf presence, in a rural area of Northeastern Apennines, Tuscany, Italy. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)*, Vol. I, Supp. 2007.
- Grönemann C (2015) Konfliktfeld Pferd und Wolf. Eine Untersuchung zu Einstellungen, Erwartungen und Befürchtungen von Pferdehaltern und Reitsportlern in Niedersachsen. Masterarbeit, Universität Hildesheim.
- Imbert C, Caniglia R, Fabbri E, Milanesi P, Randi E, et al. (2016) Why do wolves eat livestock? Factors influencing wolf diet in northern Italy. *Biol. Conserv.* 195, 156–168.
- Jedrzejewski W, Niedzialkowska M, Hayward MW, Gószczyński J, Jedrzejewska B, et al. (2012) Prey choice and diet of wolves related to ungulate communities and wolf subpopulations in Poland. *Journal of Mammalogy* 93(6), 1480–1492.
- Keeling L, Bøe K, Christensen J, Hyyppä S, Jansson H, et al. (2016) Injury incidence, reactivity and ease of handling of horses kept in groups: A matched case control study in four Nordic countries. *Applied Animal Behaviour Science* 185, 59–65.
- Linnell 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*, 106 S.
- LJN (2015) Wolfsmonitoring, Nutztierrisse 2015. Landesjägerschaft Niedersachsen. Verfügbar unter: <https://www.wolfsmonitoring.com/nutztierrisse>
- LJN (2020) Wolfsmonitoring, Nutztierrisse 2020. Landesjägerschaft Niedersachsen. Verfügbar unter: <https://www.wolfsmonitoring.com/nutztierrisse>
- López-Bao JV, Sazatornil V, Llaneza L, Rodríguez A (2013) Indirect effects on heathland conservation and wolf persistence of contradictory policies that threaten traditional free-ranging horse husbandry. *Conserv. Lett.* 6(6), 448–455.
- Meriggi A, Dagradi V, Dondina O, Perversi M, Milanesi P, et al. (2015) Short term responses of wolf feeding habits to changes of wild and domestic ungulate abundance in northern Italy. *Ethology Ecology & Evolution* 27(4), 389–411.
- Mersmann D (2017) Projektbericht der Voruntersuchung „Nächtliche Weiden“. Arbeitskreis Pferd und Wolf. Fachbericht, 165 S. Verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/347994859\\_Projektbericht\\_der\\_Voruntersuchung\\_Nachtliche\\_Weiden](https://www.researchgate.net/publication/347994859_Projektbericht_der_Voruntersuchung_Nachtliche_Weiden).
- NABU Bundesverband (2015) Pferd und Wolf – Wege zur Koexistenz. NABU-Bundesverband, Berlin, 23 S. Verfügbar unter: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/wolf/150929-leitfaden-pferd-und-wolf.pdf>
- Patalano M, Lovari S (1993) Food habits and trophic niche overlap of the wolf *Canis lupus* L., 1758, and the red fox *Vulpes vulpes* (L., 1758) in a Mediterranean mountain area. *Revue d'Ecologie (la Terre et la Vie)* 48, 279–294.
- Tiralla N, Holzapfel M, Ansoerge H (2020) Feeding ecology of the wolf (*Canis lupus*) in a near-natural ecosystem in Mongolia. *Mammalian Biology* 101, 83–89.
- van Duyn C, Ras E, de Vos AEW, de Boer WF, Usukhjargal D (2009) Wolf predation among reintroduced Przewalski Horses in Hustai National Park, Mongolia. *Journal of Wildlife Management* 73(6), 836–843.
- Vogel L (2019) Untersuchung zur Reaktion von Pferden auf die Anwesenheit von Wildtieren. Bachelorarbeit, HFWU Nürtingen Geislingen, 44 S. Verfügbar unter: <https://www.pferdundwolf.de/wp-content/uploads/2020/10/BA-Untersuchung-zur-Reaktion-von-Pferden-auf-die-Anwesenheit-von-Wildtieren.pdf>
- Vos J (2000) Food habits and livestock depredation of two Iberian wolf packs (*Canis lupus signatus*) in the north of Portugal. *J. Zool.* 251, 457–462.
- Wagner C, Holzapfel M, Kluth G, Reinhardt I, Ansoerge H (2012) Wolf (*Canis lupus*) feeding habits during the first eight years of its occurrence in Germany. *Mammalian Biology* 77(3), 196–203.

# EINSATZ VON HUNDEN ZUR VERHINDERUNG VON WOLFSANGRIFFEN AUF FREILAUFENDE PONYS IN NORDWEST-IBERIEN

Laura Lagos<sup>1</sup>, Pedro Blanco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigaciones Científicas Avanzadas, Universidade da Coruña, A Coruña, Spanien.

Kontakt: [laura.lagos@udc.es](mailto:laura.lagos@udc.es)

<sup>2</sup> Comunidade de Montes en Man Común de Santo Tomé de Recaré, O Valadouro, Lugo, Spanien.

## 1. Einleitung

Der Einsatz von Herdenschutzhunden ist eine der am meisten verbreiteten traditionellen Methoden, um Nutztiere vor Beutegreifern zu schützen. Sie gilt als eine nicht-tödliche, hofbasierte und effektive „umweltfreundliche“ Maßnahme, die eine Koexistenz von Nutztierhaltung und Beutegreifern ermöglicht (Gehring et al., 2010a). Herdenschutzhunde werden eingesetzt, um Nutztiere vor Wölfen (*Canis lupus*) und anderen Beutegreifern zu schützen (Rigg et al., 2011). Allerdings hängt ihre Wirksamkeit von vielen Variablen wie Ausbildung, Pflege, Einsatz und den jeweiligen Rassen ab (Bruns et al., 2020). Mehrere Untersuchungen (z. B. Eklund et al., 2017) haben bereits darauf hingewiesen, wie wenige Feldstudien es bisher für die Quantifizierung ihrer Wirksamkeit gibt. Trotzdem wird in mehreren Studien von einer hohen Anwenderzufriedenheit und erheblich gesunkenen Nutztierverlusten berichtet (z. B. Cortés et al., 2020; Salvatori und Mertens, 2012).

In einigen Teilen Spaniens wie Kastilien und León besteht das traditionelle Herdenmanagementsystem mit Hirten und Herdenschutzhunden schon seit Jahrhunderten. Außerdem ist der Einsatz von Herdenschutzhunden auf der iberischen Halbinsel in den letzten Jahren dank der von der EU finanzierten Programme angestiegen (z. B. Cortés et al., 2020). Zusätzlich wird der Kauf von

Herdenschutzhunden häufig von Regionalregierungen bezuschusst, um deren Einsatz im Herdenschutz zu fördern, so zum Beispiel in Galizien in Nordwestspanien. Der spanische Mastiff, eine einheimische Art der iberischen Halbinsel, wird häufig in Galizien eingesetzt.

Herdenschutzhunde werden am meisten bei Ziegen und Schafen eingesetzt, die meist zusammenstehen und deswegen einfacher zu schützen sind als Kühe (Bruns et al., 2020), obwohl diese auch oft von Herdenschutzhunden bewacht werden (Gehring et al., 2010b). Im Allgemeinen wird ihr Einsatz bei Tieren, die in nicht allzu großen umzäunten Bereichen weiden, als einfacher angesehen als bei unbewachten Nutztieren im offenen Gelände (Hansen und Smith, 1999). Ein wesentlicher Punkt dabei ist eine starke Bindung der Herdenschutzhunde an die von ihnen zu schützenden Tiere. Dieser Sozialisierungsprozess ist Teil des überlieferten Wissens der Hirten und Landwirte in Gebieten, wo es jahrhundertlang auch Wölfe gab. Er wurde formell für Schafe (Hansen und Smith, 1999) und Kühe (Gehring et al., 2010b) beschrieben, aber es gibt nur wenige Informationen über den Einsatz von Herdenschutzhunden bei Pferden.

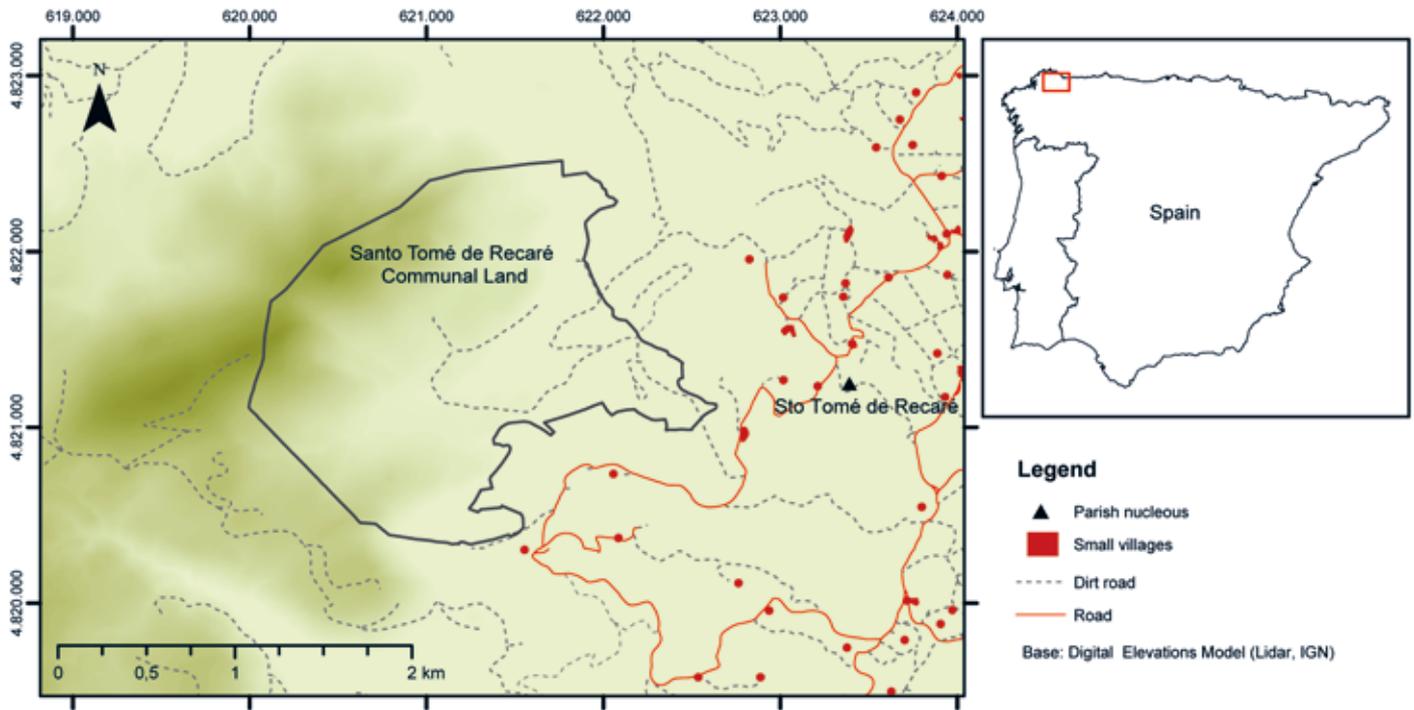


Abb. 1 Gemeinschaftsland Santo Tomé de Recaré, wo der Versuch mit Herdenschutzhunden und galizischen Ponys stattfand.

Wilde Ponys bzw. *Garranos*<sup>1</sup> gibt es in Galizien und Nordportugal, wo sie in einem alten, traditionellen System gehalten werden, das für seinen kulturellen Wert geschätzt wird (Bárcena 2012; Iglesia, 1973; Nuñez et al., 2016). Ein- oder zweimal im Jahr treiben ihre Besitzer (sogenannte *Besteiros*) sie zusammen, um Fohlen zu entnehmen, sie zu brandmarken, ihre Mähnen zu stutzen und sie zu entwurmen (Bárcena 2012; Iglesia, 1973; Lagos, 2013; Lagos et al., 2019). Aber den größten Teil des Jahres leben sie mit sehr geringem menschlichem Einfluss und laufen frei im Gebirge herum. Dort bilden sie stabile Gruppen, von denen jede ein Revier von ca. 400 ha belegt (Lagos et al., 2020), das sich teilweise mit dem angrenzender Gruppen überlappen kann, wie es auch für andere freilaufende Pferde beschrieben wurde (Schoenecker et al., 2016). Ihr Grasens gilt als günstig für den Erhalt des atlantischen nassen Heidelandes (Fagúndez, 2016), bei dem es sich um einen Prioritätslebensraum nach der EU-Habitatrichtlinie 92/43/EEG handelt. Allerdings reißen Wölfe in Galizien bevorzugt Ponys (Lagos und Bárcena, 2018) und töten ca. 60 % aller pro Jahr geborenen Fohlen (Lagos, 2013). Deswegen werden Lösungen benötigt, um die Wolfspredation zu reduzieren und die Populationen dieser freilaufenden Ponys zu erhalten.

Es ist allerdings schwierig, Schutzmaßnahmen umzusetzen, ohne das traditionelle Haltungssystem zu

verändern. Empfohlene Optionen konzentrieren sich darauf, bestimmte Eigenschaften der Gruppen zu erreichen, wie z. B. eine bestimmte Größe oder Stabilität (Lagos, 2013; siehe auch Lagos und Bárcena in dieser Ausgabe). Es gibt bisher keine Tradition, Herdenschutzhunde für *Garrano*-Ponys einzusetzen, und ihre Einführung ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden. In diesem Beitrag berichten wir von den ersten Versuchen, spanische Mastiffs als Schutz für eine Gruppe von Ponys in Nordgalizien einzusetzen. Wir beschreiben den Sozialisierungsprozess, berechnen die Kosten für den Einsatz von Herdenschutzhunden, beurteilen deren Wirksamkeit und diskutieren ihr Potenzial für die Ausweitung ihres Einsatzes.

## 2. Studiengebiet und Tierhaltung

Der Versuch wurde auf Gemeinschaftsland von Santo Tomé de Recaré (325 ha) im Norden der Serra do Xistral in Lugo durchgeführt (Abb. 1). Die Serra do Xistral ist ein Natura-2000-Gebiet und liegt in einer Maximalhöhe von 1.056 m mit Anhöhen von 408–789 m in Recaré. Das Klima ist mit einem jährlichen Niederschlag von 2.000 mm und häufigem Nebel extrem nass. Solche Bedingungen begünstigen nasses Heideland und Moore, zusammen mit anderen Buschformationen und verbesserten Weiden für Kühe (Abb. 2). In der Serra do Xistral

<sup>1</sup> *Garrano* ist der Name der Gebirgsponys in Portugal und gleichzeitig die vorgeschlagene Bezeichnung für alle Ponys, die in den Bergen Nordwest-Iberiens frei herumlaufen (Bárcena, 2012). Die Ponys in Portugal wurden offiziell als einheimische Rasse namens Garrana anerkannt, während die Rasse in Galizien den Namen *Cabalo de Pura Raza Galega* trägt. Diese Rassen beinhalten nur Tiere, die bestimmte morphologische Eigenschaften aufweisen.

gibt es insgesamt schätzungsweise 1.500–2.000 Ponys in einem Gebiet von ca. 113 km<sup>2</sup> (Lagos et al., 2019). Das Gebirge ist in Gemeinschaftsland von jeweils 300–2.000 ha aufgeteilt, von denen einige Gebiete eingezäunt und andere offen sind, in denen jeweils 50–300 oder mehr erwachsene Ponys leben.

Recaré liegt vier Kilometer von den Wohnorten der Eigentümer und Ponybesitzer entfernt. Der Ort ist von einem 30 Jahre alten Zaun umschlossen, der zum Schutz der

dort grasenden Ponys und Kühe gebaut wurde. Etwa 75 Ponys und 175 Kühe werden auf diesem Gemeinschaftsland gehalten. Die Ponys grasen das ganze Jahr über frei auf dem Heideland. Im Winter werden Kuhweiden innerhalb des Gemeinschaftslands offen gelassen, damit sie auch den Ponys zur Verfügung stehen. Die Ponys bilden sechs stabile Gruppen mit jeweils einem Hengst, 6–13 Stuten und ihren Fohlen und Jungtieren (< 2 Jahre alt). Die traditionelle Tierhaltung hat wenig Einfluss auf diese seminatürliche



**Abb. 2** Landschaft im Gemeinschaftsland von Santo Tomé de Recaré. Von oben links bis unten rechts: allgemeine Ansicht, atlantische feuchte Heidelandschaft, verbesserte Weiden für Kühe und mehrere Ansichten von Ponys im Gebirge. (Fotos: Laura Lagos)



Abb. 3 Hengst der Gruppe und weiblicher Herdenschutzhund

(Foto: Laura Lagos)

Sozialstruktur, und es ist unter den *Besteiros* üblich, ihre Ponys in unterschiedlichen Gruppen zu halten.

### 3. Integration von Hunden in eine Ponygruppe

Der zweite Autor dieses Beitrags überwachte die Sozialisation der Mastiffs mit den Ponys und dokumentierte diesen Prozess mit Notizen und Handyfotos. Die Gruppe, in die Hunde integriert wurden, wurde künstlich gebildet und bestand aus fünf Stuten, die bereits unter dem traditionellen System in Recaré lebten. Dazu kamen ein Hengst, acht weitere Stuten und zwei Fohlen aus anderen Gebieten in Galizien, die in den zwei vorausgegangenen Jahren gekauft worden waren. Diese Tiere sind als *Cabalo de Pura Raza Galega* (Abb. 3) klassifiziert, eine offiziell gefährdete galizische Wildponyart (Fernandez et al., 2001). Ihr Wert ist höher als der anderer galizischer Ponys, nicht nur wegen des Marktpreises der Fohlen, sondern auch aufgrund der Zuschüsse für eine geschützte Rasse, die ihre Besitzer aus

der Gemeinsamen Agrarpolitik erhalten.

Im November 2018 wurden zwei spanische Mastiffwelpen gekauft und in die Ponygruppe integriert; es handelt sich hierbei um einen männlichen und einen weiblichen Welpen von Herdenschutzhunden, die für Kühe eingesetzt wurden. Die drei Monate alten Welpen wurden für eine Dauer von 3,5 Monaten mit zwei weiblichen Fohlen im Alter von 8–9 Monaten zusammen in einem Stall untergebracht. Danach wurden die Welpen und Fohlen mit dem Rest der Gruppe für weitere 3,5 Monate auf eine 0,5 ha große Koppel gebracht, die von einem zwei-strängigen Elektrozaun mit 8.000–9.000 Volt umzäunt war. Damit die Welpen nur zu den Ponys Beziehungen aufbauen, wurde ihr Kontakt mit Menschen auf ein Minimum reduziert. Sie wurden täglich von derselben Person gefüttert, die diese Aufgabe möglichst schnell erledigte.

Im Juni 2019 wurde die gesamte Gruppe zusammen mit den Herdenschutzhunden auf das Gemeinschaftsland entlassen (Abb. 4). Es folgten wöchentliche Besuche, um das Wohlergehen der Hunde, ihren Verbleib bei der Gruppe und die Gruppenzusammensetzung zu überprüfen. Außerdem wurden die Geburt von Fohlen und ihr

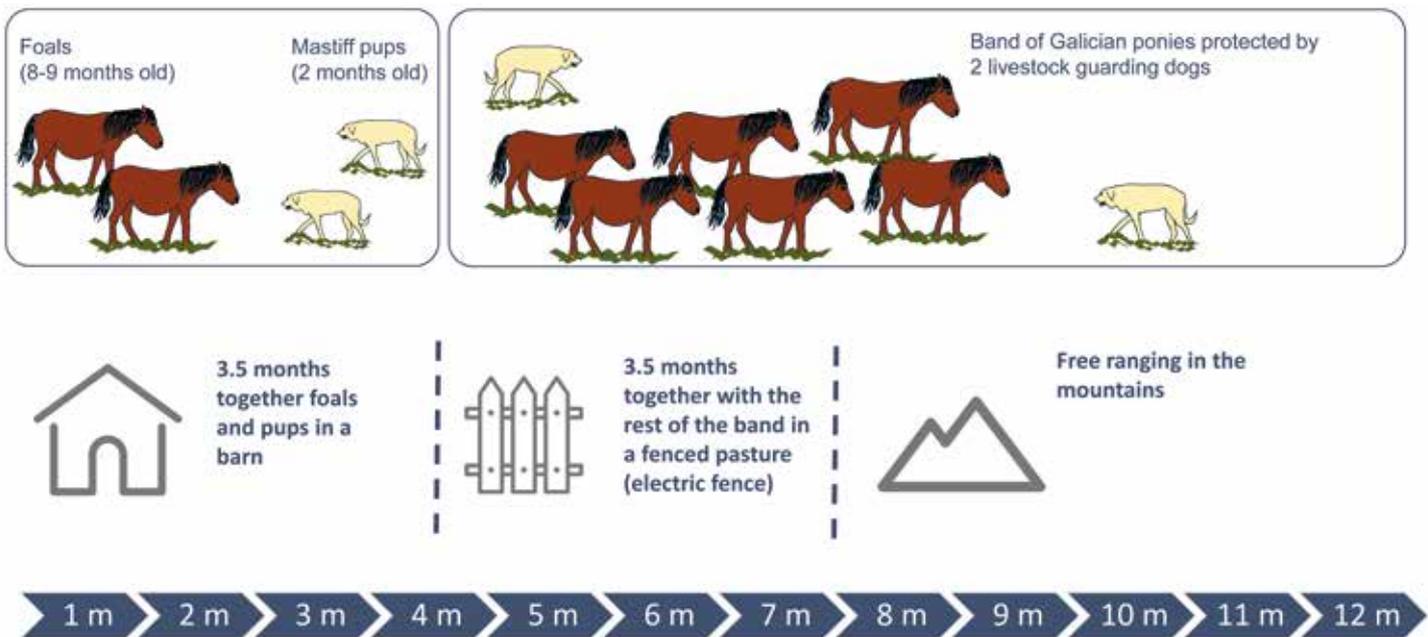


Abb. 4 Integrationsprozess für Herdenschutzhunde mit galizischen Wildponys.

(Grafik von Flaticon.com)

Überleben dokumentiert. Die Ponybesitzer gingen täglich auf das Weideland, um die Hunde zu füttern (Abb. 5), ihre Gesundheit zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie bei den Ponys blieben. Die Hunde erhielten jeden Monat ca. 40 kg gekauftes Hundefutter und dazu Essensreste von zu Hause (Abb. 6). Nach 1,5 Jahren im offenen

Gelände lernten die Hunde, aus einem 16 kg fassenden Futterautomaten zu fressen. Die tierärztliche Behandlung umfasste das anfängliche Entwurmen, die üblichen Impfungen und den Mikrochip; während der ersten zwei Lebensjahre war keine weitere Behandlung nötig.



Abb. 5 Fressende Hunde und Befüllen des Futterautomaten.

(Foto: Pedro Palmeiro)

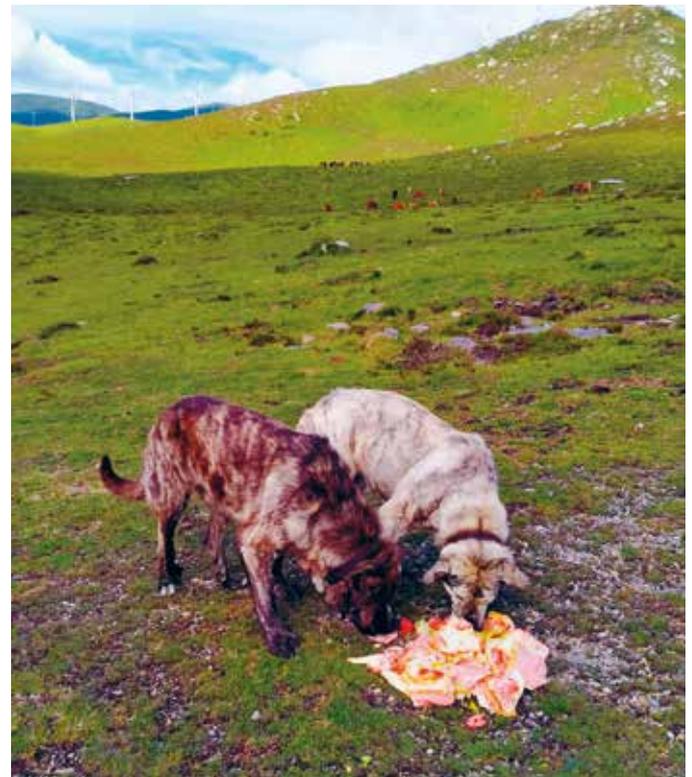


Abb. 6 Fressende Hunde; im Hintergrund zwei unterschiedliche Ponygruppen.

(Foto: Pedro Palmeiro)

## 4. Kosten

Wir haben die durchschnittlichen Kosten für zwei Hunde mit 651 € pro Jahr berechnet (Abb. 7). Diese Rechnung basiert auf dem ursprünglichen Kaufpreis (150 € pro Welpen) zuzüglich Futter, Tierarztkosten und Fahrtkosten über eine erwartete Lebensdauer von 5,5 Jahren, wie es vom Grupo-Lobo-Programm in Portugal festgestellt wurde (S. Ribeiro, pers. Komm.). Die anfänglichen Tierarztkosten für Mikrochip und Impfungen betragen 50 € pro Hund. Dazu schätzten wir einen Betrag in Höhe von 25 € pro Jahr für eine tierärztliche Basisversorgung. Wir haben keine Versicherungskosten für die Hunde berechnet, da diese von der Nutztierversicherung mit abgedeckt waren. Der größte Posten waren die Fahrtkosten, um die Hunde zu füttern und nach ihnen zu sehen (insgesamt 10 km hin und zurück ab dem Zuhause des Ponybesitzers).



**Abb. 7** Aufstellung der Kosten für die zwei im Versuch eingesetzten Herdenschutz Hunde. Der Kaufpreis wurde über eine geschätzte Lebensdauer von 5,5 Jahren angesetzt. Die Tierarztkosten berechnen sich aus der Anfangsbehandlung einschließlich Mikrochip und Impfungen und einer Schätzung der jährlich anfallenden Kosten.

Wir rechneten mit drei Fahrten pro Woche; an den restlichen vier Wochentagen kümmerten sich die Besitzer um die Hunde, wenn sie zu ihren Kühen führen, wodurch keine zusätzlichen Kosten entstanden. Wenn die Ponybesitzer keine Kühe hätten und deswegen jeden Tag extra zu den Hunden fahren müssten, würde das jährliche Kosten von 982 € bedeuten.

## 5. Ergebnisse

Die Hunde blieben in den ersten zwei Jahren durchgehend bei ihrer Ponygruppe (Abb. 8–9). Außerhalb der Fortpflanzungszeit teilte sich die Gruppe in zwei kleinere Gruppen und eine einzelne Stute mit ihren Jungtieren auf. Die Herdenschutz Hunde blieben innerhalb ca. 30 Metern der Gruppe mit den zwei Fohlen, mit denen sie zuerst eine Beziehung aufgebaut hatten. Sie zeigten ein Schutzverhalten gegenüber Kühen und Ponys aus anderen Gruppen. Beispielsweise wurde beobachtet, wie die Hunde einen Hengst aus einer anderen Gruppe, der sich auf der Suche nach einer Stute für die Paarung den Ponys näherte,



**Abb. 8** Wachsame Hunde in der Nähe einer Ponygruppe.

(Foto: Laura Lagos)



**Abb. 9** Die Hunde ruhen sich in der Nähe der Ponys aus, achten aber weiterhin auf ihre Umgebung.

(Foto: Laura Lagos)



**Abb. 10** Interaktion zwischen den Herdenschutz Hunden und einem Hengst aus einer anderen Gruppe, der auf der Suche nach einer Stute zur Paarung war.

(Foto: Laura Lagos)



**Abb. 11** Welpen, die auf dem Gemeinschaftsland und Heideland von Santo Tomé de Recaré geboren wurden.

(Foto: Laura Lagos)

anbellten, bedrohten und belästigten (Abb. 10).

2020 bekamen die Herdenschutzhunde drei Welpen (Abb. 11), die geschützt vor dem Wetter in einer Höhle unter einem Felsen geboren wurden. Sie wurden regelmäßig besucht und ausreichend gepflegt, um ihr Wohlergehen sicherzustellen; außerdem wurden sie mit Menschen sozialisiert, bis sie im Alter von fünf Monaten auf anderen Höfen platziert wurden. In dieser Zeit zeigte ihre Mutter mehr Aufmerksamkeit für ihre Welpen als für die Ponys, aber ihr Vater blieb die meiste Zeit bei der Gruppe. Dies lässt vermuten, dass eine Kastration der Herdenschutzhunde dazu beitragen könnte, ihre Aufmerksamkeit bei den Ponys zu belassen. Auf der anderen Seite sozialisieren sich die in der Gruppe geborenen Welpen schnell mit den Ponys, was der beste Weg sein könnte, dieses Schutzsystem fortbestehen zu lassen.

Die Anwesenheit von Herdenschutzhunden konnte anscheinend mit einem niedrigeren Ausmaß der Wolfsprädation an Fohlen assoziiert werden. Fünf von sieben Fohlen (71 %), die im ersten Jahr in der Gruppe geboren wurden, und drei von vier (75 %) aus dem zweiten Jahr überlebten. Nur ein Fohlen wurde definitiv von Wölfen getötet, aber nicht gefressen; vermutlich, weil die Hunde in der Nähe blieben und den Wölfen den Zugang zum Kadaver verwehrten. Die Überlebensrate der Fohlen auf dem gesamten Gemeinschaftsland in Recaré stieg von 0–9 % in den zwei Jahren vor dem Versuch auf 49–55 % in den zwei Jahren nach Einführung der Herdenschutzhunde. Im Gegensatz dazu berichteten Ponybesitzer auf angrenzendem Gemeinschaftsland eine konstante Überlebensrate ihrer Fohlen von 20–40 % in allen vier Jahren.

## 6. Diskussion und Schlussfolgerungen

Zwei spanische Mastiffs wurden erfolgreich mit den Garrano-Ponys sozialisiert und in die Gruppe integriert.

Die Wolfsprädation an Fohlen war in der Gruppe mit den Herdenschutzhunden niedriger als für galizische Wildponys üblich. Es kam außerdem zu einem beobachteten Rückgang bei dem Verlust von Fohlen anderer Gruppen auf demselben Gemeinschaftsland. Für eine tiefergehende Untersuchung der Wirksamkeit von Herdenschutzhunden sollten weitere Maßnahmen unternommen werden, wie z. B. das Vorkommen von sich nähernden Wölfen und erfolgreiche Prädationsvorfälle im Vergleich zu einer Kontrollgruppe oder einem Kontrollbereich zu untersuchen.

Trotz dieses Erfolgs wurden mehrere mögliche Beschränkungen für den Einsatz dieser Methode festgestellt. Erstens ist es angesichts des momentan niedrigen Wertes der Fohlen schwierig für die *Besteiros*, die zusätzlichen Kosten für die Herdenschutzhunde zu tragen. Unter den spezifischen Bedingungen des Versuchs war der Einsatz von Herdenschutzhunden auch aufgrund der Erreichbarkeit mit dem Auto möglich. An anderen Orten könnten die Fahrtkosten und Fahrzeiten zu den Hunden höher sein. In unseren Berechnungen haben wir keine zusätzliche Zeit für die Fahrt zu den Hunden und das Kümmern um die Hunde angesetzt, die in anderen Systemen vermutlich höher sein wird (vgl. Ribeiro und Petrucci-Fonseca, 2005). Schaf- und Kuhbesitzer sind meist täglich bei ihren Tieren oder sehen bei der extensiven Beweidung wenigstens zwei- bis dreimal pro Woche nach ihnen. Im Gegensatz dazu weiden die Ponys im traditionellen Haltungssystem in den Bergen und werden nicht so häufig besucht. Dadurch wird die Fahrt zu den Hunden, um sie zu füttern und nach ihnen zu sehen, zu einer zusätzlichen Belastung.

In diesem Versuch wurden halbzahme Ponys verwendet. Es könnte schwieriger sein, Hunde mit wilden Ponys zu sozialisieren, obwohl die Tatsache, dass fünf wilde Stuten auf dem Gemeinschaftsland die Hunde akzeptierten und Teil der Gruppe blieben, darauf schließen lässt, dass die Sozialisation sogar ohne gezähmte Ponys möglich sein

könnte. In jedem Fall würde dies erfordern, wilde oder halbwilde Ponys an Menschen zu gewöhnen. Es könnte zu weiteren Problemen kommen, falls die Ponys sich während des Sozialisierungsprozesses an Futter auf nährstoffreichen Weiden oder die Fütterung durch Menschen gewöhnen würden. Sie würden dann eventuell anfangen, in Zeiten geringer Nahrungsverfügbarkeit tiefer gelegene Weiden zu nutzen. Dies ist in ländlichen Gegenden Galiziens eine häufige Konfliktursache, wo Ponys in nicht umzäunten Gebieten frei herumlaufen (Lagos et al., 2020).

Vermutlich können im selben Gebiet nicht mehrere

Herdenschutzhundeteams eingesetzt werden, weil es zu Interaktionen zwischen Hunden unterschiedlicher Gruppen kommen könnte. In entlegenen, offenen Gebirgsregionen könnten Herdenschutzhunde andere Arten der Landnutzung stören, z. B. andere grasende Nutztiere. Deshalb halten wir diese Methode dann für angemessen und wirksam, wenn es darum geht, eine bestimmte Gruppe wertvoller Tiere zu schützen, wie es für die *Cabalo de Pura Raza Galega* zutrifft; allerdings eignet sie sich nicht als Allheilmittel gegen Wolfsprädation an freilaufenden Ponys in allen Gebieten Galiziens und Portugals.

## Danksagungen

Wir danken Francisco Álvares dafür, dass er uns ermutigt hat, von unseren Erfahrungen zu berichten; Antonia Palmeiro für das Füttern und Kümmern um die Hunde; Judith Freita und Jenny Franklin für die Überarbeitung des englischen Textes; und das Redaktionsteam der *CDPnews* für die Hilfe, diesen Artikel noch zu verbessern.

## Literaturangaben

- Bárcena F (2012) Garranos: Os póneis selvagens (*Equus ferus* sp.) do norte da Península Ibérica. In: Livro de Atas, I Congresso Internacional do Garrano, Arcos de Valdevez, 23–25 setembro 2011, pp. 75–96.
- Bruns A, Waltert M, Khorozyan I (2020) The effectiveness of livestock protection measures against wolves (*Canis lupus*) and implications for their co-existence with humans. *Glob. Ecol. Conserv.* 21: e00868.
- Cortés Y, Ribeiro S, Petrucci-Fonseca F, Blanco JC (2020) A decade of use of damage prevention measures in Spain and Portugal. *Carnivore Damage Prevention News* 20, 32–47.
- Eklund A, López-Bao J, Tourani M, et al. (2017) Limited evidence on the effectiveness of interventions to reduce livestock predation by large carnivores. *Scientific Reports*. 7, 2097.
- Fagúndez J (2016) Grazing effects on plant diversity in the endemic *Erica mackayana* heathland community of north-west Spain. *Plant Ecol. Divers.* 9(2), 207–217.
- Fernández M, Rivero G, Alonso M, et al. (2001) Razas autóctonas de Galicia en peligro de extinción. Xunta de Galicia, A Coruña, 243 S.
- Gehring TM, VerCauteren KC, Landry J-M (2010a) Livestock protection dogs in the 21st century: Is an ancient tool relevant to modern conservation challenges? *BioScience* 60(4), 299–308.
- Gehring TM, VerCauteren KC, Provost ML, Cellar AC (2010b) Utility of livestock-protection dogs for deterring wildlife from cattle farms. *Wildl. Res.* 37(8), 715–721.
- Hansen I, Smith ME (1999) Livestock-guarding dogs in Norway. II. Different working regimes. *Journal of Range Management* 52(4), 312–316.
- Iglesia P (1973) Los caballos gallegos explotados en régimen de libertad o caballos salvajes de Galicia. Tesis Doctoral, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 1205 p.
- Lagos L (2013) Ecología del lobo (*Canis lupus*), del poni salvaje (*Equus ferus atlanticus*) y del ganado vacuno semiextensivo (*Bos taurus*) en Galicia: Interacciones depredador-presa. Tesis Doctoral, Universidad de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela, 458 S.
- Lagos L, Muñoz-Barcia C, Fagúndez J (2019) Manejo, problemática y oportunidades de los caballos salvajes de Galicia como herramienta de conservación de hábitats prioritarios en la Red Natura 2000 [Management, Herausforderungen und Chancen für die galizischen Wildponys als ein Schutzinstrument für Prioritätslebensräume im Natura-2000-Netzwerk]. *Galemys* 31, 35–45.
- Lagos L, Bárcena F (2018) Spatial variability in wolf diet and prey selection in Galicia (NW Spain). *Mammal Res.* 63(2), 125–139.
- Lagos L, Bazal H, Crecente S, et al. (2020) Soluciones innovadoras para la gestión y valorización del sistema tradicional de caballos salvajes en Galicia [Innovative Lösungen für die Verbesserung und die Präsentation der traditionellen Managementsysteme für Wildponys in Galizien]. *Journal of Animal Law & Interdisciplinary Animal Welfare Studies* 5, 93–160.
- Nuñez C, Scorolli A, Lagos L, et al. (2016) Management of free-roaming horses. In: Ransom JI, Kaczensky P, editors, *Wild equids: Ecology, management, and conservation*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA, S. 133–148.
- Ribeiro S, Petrucci-Fonseca F (2005) The use of livestock guarding dogs in Portugal. *Carnivore Damage Prevention News*. *Carnivore Damage Prevention News* 9, 27–33.
- Rigg R, Fin d'o S, Wechselberger M, et al. (2011) Mitigating carnivore-livestock conflict in Europe: Lessons from Slovakia. *Oryx* 45(2), 272–280.
- Salvatori V, Mertens AD (2012) Damage prevention methods in Europe: Experiences from LIFE nature projects. *Hystrix Italian Journal of Mammalogy* 23(1), 73–79.
- Schoeneker K, King SRB, Nordquist MK, et al. (2016) Habitat and diet of equids. In: Ransom JI, Kaczensky P, editors, *Wild equids: Ecology, management, and conservation*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA, S. 41–57.

Interview mit Nuno Pereira, einem Pferdezüchter in Nordportugal

# WILD UND FREI

Interview: Silvia Ribeiro. Fotos: Pedro Alarcão

## **Wie sind Sie Pferdezüchter geworden?**

Ich habe damit angefangen, als mein Vater starb – damals war ich zehn Jahre alt! Ich bin mein ganzes Leben lang Landwirt und Nutztierzüchter gewesen, aber ich bin auch im Pferdetourismus ausgebildet. Ich habe die Familientradition fortgesetzt: Mein Vater und mein Großvater hatten schon Pferde. Damals hatte fast jeder im Dorf Pferde, jeder bis zu 20 Stück. Pferde waren wichtig für den Transport und für die Arbeit in der Landwirtschaft; sie transportieren Holz, Gras und Einstreu für andere Nutztiere. Diese Arbeitspferde wurden in einem Stall beim Haus gehalten, aber die anderen Pferde liefen frei im Gebirge herum<sup>1</sup>. Inzwischen wohnen die meisten Leute nicht mehr hier oder sind gestorben, und nur noch wenige halten Pferde.

## **Bitte beschreiben Sie Ihr Herden- und Haltungssystem.**

Ich habe jetzt 150 Pferde, aber früher waren es 220. Die meisten sind im Zuchtbuch verzeichnet. Manche sind Mischlinge, aber meist immer noch mit einem großen Anteil der *Garrana*-Rasse. Sie finden sich in Gruppen von 6–14 Stuten und einem Hengst zusammen. Jede Gruppe lebt in einem bestimmten Gebiet im Gebirge, das vom Sommer zum Winter wechselt, je nach verfügbarer Nahrung, Wetterbedingungen und auch, um Fliegen und Mücken zu entgehen. Ich kenne ihre Gewohnheiten ziemlich gut und weiß, wo jede Gruppe zu einer bestimmten Zeit zu finden ist. Sie grasen auf Gemeinschaftsland, das zum Dorf gehört, und ich sehe ein- oder zweimal pro Woche nach ihnen.

Wenn Fohlen bis August/September überleben, verkaufen wir einige und registrieren den Rest, der bei der Herde bleibt. Wir mischen nie unterschiedliche Gruppen, um Kämpfe zwischen Hengsten zu vermeiden. Früher gab es mehr Menschen, um dabei zu helfen, die Pferde aus dem Gebirge herunter zu holen, aber das ist heute nicht mehr

so. Deswegen benutze ich Metallpaneele und stelle sie in V-Form auf, um die Pferde in einen eingezäunten Bereich zu leiten. Auch wenn es keine neuen Fohlen gibt, müssen wir das trotzdem manchmal machen, um die Pferde zu zählen, damit wir staatliche Zuschüsse bekommen.

## **Was ist Ihre wichtigste Motivation, Pferde zu halten?**

Ich halte nur deswegen Pferde, weil ich sie mag und es mir Spaß macht, sie in ihrem natürlichen Umfeld zu sehen. Es wäre für mich undenkbar, sie auf einer Koppel einzuschließen und sie ihrer Freiheit zu berauben. Ich liebe sie schon immer, und ich liebe auch das Gebirge, in dem ich geboren wurde. Wenn ich jemals mit den Pferden aufhöre, werde ich nicht mehr ins Gebirge gehen, weil das sehr schwierig für mich wäre. Im Gegensatz zu den Touristen kann ich mich nicht für Landschaften ohne Pferde begeistern!

## **Mit welchen Problemen haben Sie als Pferdezüchter zu kämpfen?**

Vor allem unzureichende finanzielle Unterstützung, um die von Wölfen verursachten Schäden und alle wirtschaftlichen Verluste zu kompensieren, und auch teure Vorschriften hinsichtlich Hygiene und Registrierungen. Die GAP-Zuschüsse<sup>2</sup> decken nicht alle Kosten ab: Registrierungen, Mikrochips und alle sonstigen Kosten können pro Pferd bis zu 300–500 € betragen. Die Zuschüsse sind etwas weniger als die Hälfte und die Entschädigungen, falls wir überhaupt welche bekommen, meist nur ein Fünftel der Summe. Ich bekomme Kopfschmerzen von dem ganzen Papierkram, und dann sind da noch die regelmäßigen Kontrollen, die auch viel Einsatz erfordern.

In den letzten Jahren habe ich aufgehört, Entschädigungen vom ICNF<sup>3</sup> zu beantragen. Ich habe viel Zeit dabei verloren, auf Waldhüter zu warten und mit ihnen ins Gebirge zu gehen. Meistens sagen sie, dass es keine Beweise dafür gibt,

<sup>1</sup> Weitere Informationen zur Pferdehaltung in Nordportugal finden Sie im Beitrag von Freitas und Álvares in dieser Ausgabe.

<sup>2</sup> Zuschüsse der Europäischen Union im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik.

<sup>3</sup> Das ICNF, das Institut für Naturschutz und Wälder, ist die zuständige Behörde für Wolfmanagement und Entschädigungen in Portugal.



dass die Tiere von Wölfen getötet wurden, oder dass es Hunde waren, und dann zahlen sie nicht. Aber hier gibt es keine streunenden Hunde. Tatsächlich ist es so, dass Wölfe meistens Hunde aus dem Dorf töten. Dieses Jahr wurden vier Hunde getötet. Ich hatte einen Hund an einer Kette, und die Wölfe haben ihn getötet und gefressen. Es war nur sein Kopf übrig. Wölfe, Geier und Füchse fressen einen ganzen Kadaver in ein oder zwei Tagen auf und lassen nichts übrig, mit dem man beweisen könnte, dass es einen Wolfsangriff gab.

Das ICNF zahlt sehr wenig für Pferde oder Fohlen, die von Wölfen gerissen wurden. Es lohnt sich nicht mehr, Entschädigungen zu beantragen. Ich habe den Eindruck, dass sich niemand mehr für Pferdezüchter oder andere Nutztierhalter interessiert.

### ***Hatten Sie in den letzten Jahren Schäden zu verzeichnen?***

Letztes Jahr wurden alle 120 geborenen Fohlen von Wölfen getötet. Dieses Jahr wurden Mitte Februar fünf Stuten, von denen einige trächtig waren, getötet. Wölfe sind sehr stark, und ihre Rudel werden größer: Ich habe schon bis zu neun erwachsene Wölfe zusammen gesehen. Sie können leicht erwachsene Pferde töten. Sie töten erst alle Fohlen, und wenn keine mehr übrig sind, greifen sie die schwächsten Stuten an, die jüngsten und die ältesten. Stuten, die jünger als drei Jahre alt sind, sind unerfahren, und die im Alter von 10–14 Jahren sind zu alt, um Wölfen davonzulaufen oder sie abzuwehren. Wenn mehrere Wölfe gleichzeitig angreifen, ist es selbst einem erwachsenen Pferd kaum möglich zu entkommen. Es scheint, dass sie Pferdefleisch am liebsten mögen, lieber als andere Nutztiere<sup>4</sup>.

### ***Wie reagieren Ihre Pferde auf Wölfe?***

Normalerweise bleiben sie zusammen und wachsam, sobald sie Wölfe wahrnehmen, während der Hengst die Bewegungen der Wölfe beobachtet. Pferde kennen ihr Revier und wissen, wo sie sich leicht verteidigen können. Manchmal stehen sie mit ihren Köpfen in Richtung einiger Felsen. Ich denke, dass sie sich so sicherer fühlen, weil Wölfe erwachsene Pferde meist am Hals angreifen und sie sich durch das Treten mit ihren Hinterbeinen verteidigen können. Stuten formen manchmal einen Kreis, mit den Köpfen nach innen, und treten nach hinten. Fohlen bleiben in der Mitte des Kreises und Hengste außerhalb, wo sie die Gruppe beschützen und auf die Wölfe losgehen.

### ***Gab es vor kurzem Angriffe?***

Vor ein paar Wochen habe ich gesehen, wie ein Wolf eine meiner Gruppen angriff. Es war morgens um halb neun. Der Wolf versuchte immer wieder, an die Gruppe heranzukommen, aber der Hengst hat ihn davongejagt, mit angelegten Ohren und Nase am Boden. Jedes Mal, wenn der



Wolf davonlief, ging der Hengst zurück zu den Stuten. Ich habe das über 15–20 Minuten vier oder fünf Mal beobachtet; dann hat der Wolf endlich aufgegeben. Manchmal hat er versucht, sich hinter einigen Felsen anzuschleichen. Zwei Stuten waren wachsamer und bekamen mit, was passierte, aber die anderen haben einfach weiter gegrast; vermutlich, weil es nur ein Wolf war und es in der Gruppe keine Fohlen gab.

### ***Mit welchen Methoden haben Sie versucht, Ihre Pferde zu schützen?***

Es ist schwierig, im Freilandssystem Präventionsmaßnahmen anzuwenden. Es ist nicht leicht, die Tierhaltung zu ändern, entweder mit Zäunen oder indem man sie nachts einschließt. Die Pferde geraten in Stress, und es ist schwierig, ihre Gewohnheiten zu ändern. Hunde bei Pferden einzusetzen würde nicht funktionieren: Freilaufende Pferde würden sie nicht akzeptieren, und logistisch ist es auch schwierig, weil man häufiger zu ihnen gehen müsste, um sie zu füttern und nach ihnen zu sehen.

Einmal habe ich alle neugeborenen Fohlen eingesammelt und sie auf einer eingezäunten Weide in der Nähe des Dorfes gehalten, aber als ich sie dann auf die Gebirgsweiden gebracht habe, wurden alle sehr schnell getötet. Das lag daran, dass sie von ihren Müttern isoliert gewesen waren und deswegen nicht gelernt hatten, wie man sich gegen Wölfe verteidigt.

<sup>4</sup> Eine Einschätzung der Auswirkungen von Wölfen auf wilde Ponys finden Sie im Beitrag von Freitas und Álvares, Ausgabe 24.

Vor etwa 15 Jahren habe ich ein weibliches Maultier aus Asturien in Nordspanien gekauft, wo sie häufig bei Pferden eingesetzt werden. Ich hatte sie zwei oder drei Jahre lang, und in dieser Zeit hörten die Wolfsangriffe auf. Aber ich musste sie aus der Herde nehmen, weil sie sich äußerst aggressiv gegenüber Menschen verhalten hat, die sich den Pferden näherten, und meinen Bruder sogar ernsthaft gebissen hat. Sie hatte gute Beziehungen zu den Pferden, kümmerte sich um die Stuten und hatte kein Problem mit dem Hengst. Es war sehr einfach, sie an die Stuten zu gewöhnen. Ich habe sie mit einer von ihnen 15 Tage lang im Stall zusammen gehalten und als ich sie rausließ, hat sie die Stute begleitet und sich gut in die Herde integriert. Aber es ist nicht einfach, Maultiere zu bekommen, sie sind in Portugal und Spanien sehr schwierig zu finden und können sehr teuer sein.

### **Meinen Sie, dass Ihre Erfahrung mit Wölfen typisch ist?**

Sie ist denen anderer Pferdezüchter in der Region sehr ähnlich. Keiner von ihnen überlegt, die vom ICNF vorgeschlagenen Maßnahmen umzusetzen. Nach dem seit 2017 geltenden Recht wird nur dann eine Entschädigung gezahlt, wenn die Pferde behirtet werden und Herdenschutzhunde anwesend sind, oder wenn sie in wolffsicheren Zäunen gehalten werden. Das ist im traditionellen Haltungssystem dieser Pferde nicht umzusetzen. Die Pferdezüchter sind diese Situation leid, und wenn das passiert, verwenden sie am Ende eventuell Gift, das andere Tiere wie Füchse, Raben oder Geier tötet. Wölfe sind aber schlau und nicht so leicht zu töten. Ich denke, dass es nächstes Jahr für uns noch schlimmer wird, wenn der ICNF gar keine Entschädigungen mehr für Pferde zahlt, wenn es keine Präventionsmaßnahmen gibt.

### **Haben Sie Vorschläge, wie man mit diesen Problemen umgehen müsste?**

Ich bin nicht gegen Wölfe, aber es muss etwas geschehen, um die Situation zu kontrollieren, und die Züchter müssen Unterstützung erhalten. Zum Beispiel sollten die Behörden bei den Kosten für die Entwurmung helfen. In der Realität sieht es so aus, dass viele Tierhalter ihre Pferde nicht

registrieren lassen oder nicht entwurmen, weil das sehr teuer ist, und wenn sie von Wölfen gerissen werden, reicht die Entschädigung nicht aus, um alle Kosten zu decken – wenn denn eine Entschädigung gezahlt wird.

Außerdem werden Pferde weiterhin in großer Zahl von Wölfen gerissen, wenn es nicht ausreichend Wildbeute gibt. Es gibt jetzt mehr Bergziegen<sup>5</sup>, aber sie sind für Wölfe keine leichte Beute: Sie entwischen über Felsvorsprünge und bleiben außer Reichweite. Ich finde, Züchter von Pferden und anderen Nutztieren sollten pro Kopf für alle zukünftigen Verluste durch Wölfe entschädigt werden. Das würde dann keine Bestätigung des Schadens mit allen Kosten und dem Aufwand mit Züchtern und Waldhütern erfordern.

### **Welche Vorteile haben freilaufende Pferde?**

Die Pferdezucht kann Menschen und vor allem die junge Generation auf dem Land halten, damit sie nicht aus ihren Dörfern wegziehen, die sowieso schon sehr stark geschrumpft sind. Viele Dorfbewohner denken darüber nach, keine Pferde oder andere Nutztiere mehr zu halten. Manche werden alt, ihre Söhne sind weggezogen und es lohnt sich wirtschaftlich nicht mehr.

Früher oder später wird es keine Pferde mehr geben, weil die Stuten älter werden und es keine Fohlen gibt, um sie zu ersetzen. Viele Züchter werden am Ende die paar Pferde verkaufen, die ihnen noch bleiben. Wenn es keine Pferde mehr im Gebirge gibt, werden sich die Wölfe anderen Nutztieren zuwenden, weil es nicht genug Wildbeute gibt. Pferde sind für Wölfe eine wichtige Ressource. Als in den letzten Jahrzehnten die Anzahl der kleineren Nutztiere zurückging, wurden die Pferde zur am besten verfügbaren Beute, und so nahm die Prädation an Pferden zu.

Außerdem sind Pferde für die Umwelt wichtig: Sie fressen Büsche, kontrollieren die Vegetation und helfen so dabei, Großbrände zu verhindern. Sie können auch eine gute Einkommensquelle sein, wenn man sie im Pferdetourismus einsetzt<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Iberiensteinbock (*Capra pyrenaica*).

<sup>6</sup> Weitere Informationen zum Pferdetourismus erhalten Sie im Video Geschichten der Koexistenz: *Familie Alarcão liebt die Freiheit – für sich selbst und den Wolf* im Abschnitt Videos dieser Ausgabe.



Fokus

# WOLFSABWEISENDE ZÄUNE FÜR PFERDE: BEWÄHRTE METHODEN IN NIEDERSACHSEN

**Peter Schütte**

NABU Niedersachsen, Herdenschutz Niedersachsen, Sunder 1, 29308 Winsen/Aller  
Kontakt: kontakt@herdenschutz-niedersachsen.de

[www.herdenschutz-niedersachsen.de](http://www.herdenschutz-niedersachsen.de)

## 1. Pferde, Wölfe und Zäune

Im Allgemeinen sind Übergriffe von Wölfen (*Canis lupus*) auf Pferde in Deutschland äußerst selten, vor allem verglichen mit Übergriffen auf Schafe und Ziegen. Seit 2017 gab es elf bestätigte Wolfsübergriffe auf Pferde in Niedersachsen, bei denen insgesamt neun Pferde getötet und zehn verletzt wurden. Trotzdem wirft die Pferdehaltung in Gebieten mit Wölfen viele Fragen auf (Bathen et al., 2015). Es zirkulieren Gerüchte und Mythen über die Auswirkungen von Wölfen, vor allem mangels einer langfristigen Erfahrung und fehlender zuverlässiger Daten zu diesem Thema in einer dicht bevölkerten kulturellen Landschaft.

Da es sich um ein relativ neues Phänomen in Niedersachsen handelt, sind weitere Forschung und präzise Untersuchungen erforderlich, um die Faktoren zu bestimmen, die solche Übergriffe begünstigen. Es wurden zwar schon Feldstudien zum Verhalten von Pferden als Reaktion auf Wölfe durchgeführt (siehe den Beitrag von Solmsen et al. in dieser Ausgabe), allerdings konnten bisher erst wenige verlässliche Daten gesammelt werden, weil erst wenige dieser Begegnungen beobachtet wurden.

In Deutschland sind Besitzer rechtlich verpflichtet, grasende Tiere vor Beutegreifern zu schützen (VFD, 2020a; Bfj, 2020). Auch wenn der Schwerpunkt hierbei auf Schafen und Ziegen liegt, sollte die Haltung von Kühen und Pferden nicht vergessen werden. Eine Risikobewertung für mögliche Wolfsübergriffe ist im Rahmen der staatlichen Fördermittel für Schutzmaßnahmen möglich, die

allerdings bei Pferden nur in Gebieten greift, wo bereits Wolfsübergriffe bestätigt wurden (LWK, 2020). Um das Risiko zu minimieren, sind in einigen Gegenden inzwischen Herdenschutzmaßnahmen notwendig und allgegenwärtig. Pferde reagieren wie Wölfe extrem sensibel auf elektrische Impulse (Faß, 2018). Deswegen gewährleisten Elektrozaune eine optimale Sicherheit für die Pferde und bieten wirksamen Schutz vor Wölfen.

Man kann grundlegend zwischen stationären, semi-stationären und mobilen Zäunen, Kombinationen sowie externen und internen Zäunen unterscheiden (Hoffmann, 2019). Allerdings gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Zaunsysteme, und bis vor kurzem war die wolfsabweisende Funktion noch nicht nötig. Die Erfahrung zeigt, dass die korrekte Installation häufig vernachlässigt wird. In den oben erwähnten Fällen war auf keiner der betroffenen Weiden ein wolfsabweisender Zaun installiert (Nina Kronshage, persönliche Kommunikation).

## 2. Konsultation und Unterstützung

2019 diskutierte ein Gremium niedersächsischer Fachleute in Naturschutz, Landwirtschaft, Pferdezucht, Tiererschutz, Tiermedizin, Wolfsforschung und Zaunkonstruktion über mögliche Lösungen für wolfsabweisende Zäune in der Pferdehaltung. Dies führte zu Empfehlungen und Richtlinien für die Förderfähigkeit in bestimmten Gebieten (LWK, 2020). Heute stellt das Bundesland Nieder-

sachsen gemäß den geltenden Richtlinien Fördermittel für den Kauf wolfsabweisender Zäune bereit (LWK, 2021).

Für die Umsetzung wirksamer Schutzmaßnahmen ist eine professionelle Beratung entscheidend. Seit 2017 bietet der NABU im Rahmen des Projekts *Herdenschutz Niedersachsen* praktische Unterstützung für Besitzer, um ihre Nutztiere vor Wolfsübergriffen zu schützen. Ob Neuinstallation, Verbesserung eines existierenden Systems oder mobile Lösungen: Es gibt viele Möglichkeiten für einen wolfsabweisenden Zaun, und individuelle Anpassungen sind immer notwendig. Aus diesem Grund werden auch Beratungen vor Ort angeboten. Die Erfahrung zeigt, dass Nutztierhalter offen für Lösungen sind, wenn ihnen im persönlichen Umfeld geeignete Technologien gezeigt werden.

Bisher hat das Projekt 43 Pferdebesitzer beraten, von denen 22 aktive Unterstützung von geschulten Freiwilligen erhielten, um wolfsabweisende Zäune zu errichten (Abb. 1). Durch die Projektaktivitäten wurden in Kerngebieten der Wolfsaktivität fast 100 Hektar Pferdeweiden mit

30 km wolfsabweisenden Zäunen ausgestattet. Wichtiger Bestandteil des Projekts ist das Sammeln und die Auswertung von Erfahrungen mit solchen Zäunen, insbesondere im Hinblick auf ihren wolfsabweisenden Effekt, eine Sicherheits- und Risikobewertung für Pferde sowie den Unterhalt und die Durchlässigkeit für Wildtiere. Übrigens halten zwei Pferdehöfe, die vom Projekt beraten wurde, Herdenschutzhunde und berichten, dass deren Sozialisation mit den Pferden und die Interaktionen mit Menschen problemlos verlaufen sei (Abb. 2). Allerdings sind die Erfahrungen mit Herdenschutzhunden bei Pferden bisher noch recht begrenzt und sie sind möglicherweise nicht für alle Situationen geeignet, wohingegen belegt ist, dass wolfsabweisende Zäune in einer Vielzahl von Situationen wirksam sind.



**Abb. 1** Pferde innerhalb eines dauerhaften wolfsabweisenden Elektrozauns.

(Foto: Peter Schütte)



Abb. 2 Herdenschutzhunde mit Pferden.

(Foto: Lena Kassebaum)

### 3. Technische Spezifikationen

Um einen wolfsabweisenden Effekt zu erzielen, ist es entscheidend, den korrekten Abstand von 20–30 cm zwischen den elektrischen Drähten einzuhalten und den niedrigsten Draht nicht höher als 20 cm über dem Boden anzubringen, weil Wölfe häufig versuchen, unter oder durch Hindernisse durchzuschlüpfen (Agridea, 2020). Um Pferde innerhalb der Weide sicher zu halten, sollte die Gesamthöhe des Zauns ca. 80 % der Widerristhöhe betragen (Priebe et al., 2016). Für Pferde, die ohne Hengste gehalten werden, bedeuten diese zwei Faktoren konkret umgesetzt einen Zaunaufbau mit beispielsweise sechs elektrischen Drähten in den Höhen 20, 40, 60, 80, 110 und 140 cm über dem Boden.

Es ist besonders wichtig, hochleitende elektrische Leiter zu verwenden, um eine hohe Spannung zu erreichen. Die elektrischen Leiter müssen außerdem sichtbar sein: Stahlkabel ist allein schwer zu erkennen und kann bei Panikreaktionen, die bei Pferden öfter vorkommen, tiefe Schnitte verursachen. Reine Stahlkabel, Stacheldraht und Maschendrahtzaun können auf Pferdeweiden zu schweren Verletzungen führen und sind damit dem Tierwohl nicht förderlich (Faß, 2018; Priebe et al., 2016). Ausgehend von den Erfahrungen des Projekts *Herdenschutz Niedersachsen* ist Pferdezaundraht, ein mit Plastik überzogener elektrischer Stahldraht, das am besten geeignete Material. Es ist durch die weiße Ummantelung nicht nur gut sichtbar, sondern bietet auch eine hervorragende Leitfähigkeit mit einem minimalen Verletzungsrisiko und ist extrem langlebig. Mit diesem gut gespannten leitfähigen Material ist es für die Pferde fast unmöglich, sich beim Rollen, Scharren, Reintreten oder sonstigem Kontakt mit dem Zaun darin zu verfangen. Wegen des 8 mm dicken Überzugs ist das

Verletzungsrisiko außerdem gering. Laut einer projektspezifischen Umfrage unter Pferdebesitzern sind mögliche Alternativen leitfähige Seile oder dünne Litzen, die unter physischer Belastung schnell reißen.

### 4. Entscheidende Faktoren für die Wirksamkeit

Die wesentlichen Elemente eines effektiven wolfsabweisenden Zaunsystems sind neben dem hochleitfähigen und langlebigem Material ein Hochleistungszaungerät, das mindestens 4.000 Volt erzeugen kann, und ein Erdungssystem, das an die Bodenbedingungen angepasst und korrekt installiert ist; dazu gehören Isolatoren, Verbindungsstücke und weitere Komponenten, die zu dem System passen. Es sollte auch nicht vergessen werden, die Weidetore und Gräben zu sichern und jegliche Möglichkeit auszuschließen, dass Wölfe über den Zaun springen oder sich darunter hindurch graben könnten. Das Projekt *Herdenschutz Niedersachsen* hat ein Merkblatt<sup>1</sup> erstellt, das die Informationen zu den Komponenten und zur Instandhaltung sowie zum Testen der Erdungssysteme zusammenfasst (Abb. 3).

**Erfolgsfaktoren für wolfsabweisende Zäune:**

- Fachgerechter Verbau aller Komponenten
- Leistungsfähiges Weidezaungerät (mind. 5 Joule) 230 V/12 V mit Solarmodul & Diebstahlsicherung
- Zaunspannung von mind. 4000 V
- Erdung passend zur Weidezaungeräteleistung und zu den Bodenverhältnissen
- Drahthöhen über Boden unbedingt einhalten 20 / 40 / 60 / 80 / 110 / 140 cm
- Elektrischer Leiter: Pferdezaundraht oder hochleitfähiges Seil
- Senkrechte Verbindung der elektrischen Leiter mindestens alle 350 m
- Feste Verbindungen mit Verbindungsschrauben schaffen, um Kurzschlüsse zu vermeiden
- Weidetore müssen vor Untergraben und Überklettern geschützt werden (z. B. Elektrifizierung)
- Zaun freihalten von Bewuchs
- Einsprunghilfen außerhalb der Weide entfernen
- Tägliche Kontrolle inkl. Digitalvoltmeter (ggf. Zaunmonitoring mit elektr. Weidetagebuch)
- Alle Schäden sofort beheben

1 Festzaun-Isolator  
 2 Rotierender Spanner  
 3 Stahlspannfeder Edelstahl  
 4 Drahtverbindungs-schraube  
 5 Elektrischer Leiter: Pferdezaundraht oder hochleitfähiges Seil  
 6 Streckenpfahl  
 7 Zugisolator  
 8 Eckpfosten: Robinie geschliffen 275 x 16 - 18 cm

Herdenschutz Niedersachsen | NABU Niedersachsen  
 Sonder 1 | 29308 Winsen/Aller  
 kontakt@herdenschutz-niedersachsen.de  
 www.nabu-niedersachsen.de/herdenschutz

Mit finanzieller Unterstützung  
 NABU DBU

Abb. 3 Merkblatt zu wolfsabweisenden Zäunen für Pferdeweiden.

<sup>1</sup> [https://niedersachsen.nabu.de/imperia/md/content/niedersachsen/flyer\\_pferd.pdf](https://niedersachsen.nabu.de/imperia/md/content/niedersachsen/flyer_pferd.pdf)

Früher wurde empfohlen, die elektrischen Leiter auf der Außenseite der Zäune anzubringen (DLG, 2020). Es wurde aber im Laufe dieses Projekts festgestellt, dass dies für den Zaunaufbau, die Instandhaltung und das Mähen eher hinderlich ist. Es scheint auch nicht notwendig zu sein, weder für die Reduktion des Verletzungsrisikos noch für einen höheren Schutzeffekt gegenüber Wölfen. Es kann hilfreich sein, innerhalb der Weide mit Abstandshaltern zu arbeiten, um die Pferde vom äußeren Zaun abzuhalten. Solche individuellen Lösungen hängen immer von der jeweiligen Situation, dem Verhalten der Pferde und sonstigen lokalen Gegebenheiten ab.

Einen Elektrozaun frei von Bewuchs zu halten, kann enorme zusätzliche Arbeit bedeuten, ist für den langfristigen und wirksamen Einsatz von Elektrozäunen jedoch unerlässlich (Faß, 2018). Entscheidend ist hierbei eine gründliche Vorbereitung und im Idealfall eine Einebnung der Zaunlinie. Dies vereinfacht die Nutzung von Mähgeräten erheblich. Vor der Zauninstallation muss abgeklärt werden, ob das Baurecht oder der Naturschutz bestimmte rechtliche Vorgaben enthalten (NS, 2020). Deswegen sind eine professionelle Beratung vor Ort und eine vernünftige Planung dringend angeraten, um die Langlebigkeit des Systems und einen geringen Instandhaltungsaufwand zu garantieren.

## 5. Mögliche Auswirkungen auf Wildtiere

Ein weiterer wichtiger Aspekt wolfsabweisender Zäune ist ihre Durchlässigkeit für Wildtiere. Bedenken, dass solche Zäune Barrieren für Wildtiere darstellen (ApP, 2019) und damit zur Fragmentierung wertvoller Landschaftskomponenten beitragen könnten (LNL, 2019), wurden im Rahmen dieses Projekts nicht bestätigt. Ausgehend von Erfahrungen der Anwender, direkten Beobachtungen und Bildern aus Kamerafallen sind Elektrozäune mit fünf oder sechs elektrischen Drähten für Wildtiere kein Hindernis. Kleinere Tiere wie Reptilien und Amphibien, Füchse, Marder und Hasen schlüpfen leicht unter dem niedrigsten Leiter durch; Rotwild springt über solche Zäune und Rehe springen durch sie hindurch (Abb. 4). Im Gegensatz dazu werden Wölfe, Wildschweine und streunende Hunde aber von diesen Zäunen abgehalten. Trotzdem ist zu diesem Aspekt weitere Forschung nötig, um noch mehr Erfahrung zu sammeln.

## 6. Diskussion und Schlussfolgerungen

In Deutschland kommt es nur selten zu Wolfsprädation an Pferden, aber in einigen Gebieten rechtfertigt das potentielle Risiko den Einsatz von Präventionsmaßnahmen. Elektrozäune sind erwiesenermaßen eine der am weitreichendsten einsetzbaren und wirksamen Methoden, um



**Abb. 4** Ein Reh springt durch einen wolfsabweisenden Zaun hindurch.  
(Foto: Karin Koschinski)

Pferde vor Wölfen zu schützen.

Hinsichtlich der Sicherheit gibt es klare Richtlinien für Material und Konstruktionsmethoden, die zur Reduzierung des Verletzungsrisikos eingesetzt werden sollten (Hoffmann, 2019; Priebe et al., 2016). Einige Pferdebesitzer haben große Bedenken, insbesondere wegen eines elektrischen Drahtes in einer Höhe von 20 cm über dem Boden. Allerdings zeigen Beobachtungen, dass Pferde Elektrozäune eher meiden als sich ihnen nähern. Vor kurzem durchgeführte Konsultationen mit Pferdebesitzern, der Landwirtschaftskammer, Wolfsforschern und Zaunspezialisten haben keinerlei Belege für ein erhöhtes Verletzungsrisiko ergeben, und es gibt auch keine Berichte über Verletzungen aufgrund der Installation von wolfsabweisenden Komponenten, wenn die empfohlenen Materialien verwendet werden. Eine angemessene Weidegröße, Futtersversorgung und ein geeignetes Herdenmanagement (VFD, 2020b) sowie die artgerechte Haltung (Wendorff, 2015) sind äußerst wichtig.

Die zusätzlichen Arbeitskosten für den Aufbau der Zäune werden von den Besitzern getragen, da es hierfür keine Zuschüsse gibt. Die Instandhaltung der Zäune und das Freihalten von Bewuchs bedeuten weitere Arbeit, was häufig als Argument gegen eine Koexistenz mit Wölfen angeführt wird, weil der Mehraufwand für Nutztierhalter nicht zu leisten sei. Allerdings wird diese zusätzliche Arbeit bereits von vielen Nutztierhaltern geleistet, und sie sollte geschätzt und stärker unterstützt werden.

Um mit der Zeit zu gehen, ist es außerdem wichtig, die Entwicklung innovativerer und weiter entwickelter Maßnahmen für den modernen Herdenschutz zu fördern (ApP, 2019), wie zum Beispiel Überwachungssysteme mit Netzwerken und verbesserte Mähhausrüstung.

## Danksagungen

Von 2017 bis 2020 wurde das Projekt *Herdenschutz Niedersachsen* von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) und der Niedersächsischen Umweltstiftung (NBU) gefördert. 2021 gab es Unterstützung vom Bundesland Niedersachsen, der Deutschen Postcode Lotterie und dem WWF Deutschland.

## Literaturangaben

- Agridea (2020) Verhalten von Großraubtieren gegenüber Zäunen. Verfügbar unter: [www.protectiondestroupeaux.ch](http://www.protectiondestroupeaux.ch) > Downloads > Zäune & weitere Schutzmassnahmen > Downloads: Übersicht Großraubtiere/Nutzverhalten. Abgerufen am 20. Januar 2021.
- ApP (2019) Wölfe und Pferde – Der Wahrheit ins Auge sehen und endlich taugliche Lösungen finden. Aktionsbündnis pro Pferd e.V. Verfügbar unter: <https://www.propferd.org/index.php/nachrichtenticker/rund-ums-pferd/266-woelfe-und-pferde-der-wahrheit-ins-auge-sehen-und-endlich-taugliche-loesungen-finden>. Abgerufen am 19. Januar 2021.
- Bathen M, Buschmann O, Grönemann C, et al. (2015) Pferd und Wolf – Wege zur Koexistenz. Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V. Verfügbar unter: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/wolf/150929-leitfaden-pferd-und-wolf.pdf>. Abgerufen am 19. Januar 2021.
- Bfj (2021) Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung (Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung – TierSchNutzV), § 3 Allgemeine Anforderungen an Haltungseinrichtungen. Bundesamt für Justiz. Verfügbar unter: [www.gesetze-im-internet.de/tierschnutzv/\\_3.html](http://www.gesetze-im-internet.de/tierschnutzv/_3.html). Abgerufen am 20. Januar 2021.
- DLG (2020) Herdenschutz gegen den Wolf, DLG-Merkblatt 455. Verfügbar unter: <https://www.dlg.org/de/landwirtschaft/themen/tierhaltung/tiergerechtigkeit/dlg-merkblatt-455>. Abgerufen am 20. Januar 2021.
- Faß (2018) Wildlebende Wölfe: Schutz von Nutztieren – Möglichkeiten und Grenzen. Müller Rüschkon Verlag, Stuttgart.
- Hoffmann G (2019) Pferdehaltung, Ställe und Reitanlagen – Orientierungshilfen für Bau und Modernisierung, FN-Verlag, Warendorf.
- LNL (2019) ZJEN drängt auf Wolfsmanagement. Landvolk Niedersachsen Landesbauernverband e.V. Verfügbar unter: <https://landvolk.net/lpdartikel/zjen-draengt-auf-wolfsmanagement/>. Abgerufen am 19. Januar 2021.
- LWK (2020) Merkblatt für die Errichtung eines Herdenschutzzauns für Pferde gemäß der Richtlinie Wolf. Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Verfügbar unter: [www.pferde-land-niedersachsen.com/images/Aktuelles/Merkblatt\\_Pferd\\_Herdenschutzzaun\\_aktuell.pdf](http://www.pferde-land-niedersachsen.com/images/Aktuelles/Merkblatt_Pferd_Herdenschutzzaun_aktuell.pdf). Abgerufen am 19. Januar 2021.
- LWK (2021) Richtlinie Wolf. Landwirtschaftskammer Niedersachsen. Verfügbar unter: <https://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/5/nav/2386.html>. Abgerufen am 20. Januar 2021.
- NS (2020) Lies: „Rechtlicher Rahmen für Vielzahl von Einzelfällen“ – Neue Wolfsverordnung steht kurz vor der Veröffentlichung – Niedersachsen bereitet Bundesratsinitiative zu Schutzzäunen vor. Niedersächsische Staatskanzlei. Verfügbar unter: <https://www.stk.niedersachsen.de/startseite/presseinformationen/lies-rechtlicher-rahmen-fur-vielzahl-von-einzelfallen-neue-wolfsverordnung-steht-kurz-vor-der-veroeffentlichung-niedersachsen-bereitet-bundesratsinitiative-zu-schutzzaunen-vor-194322.html>. Abgerufen am 20. Januar 2021.
- Priebe R, Leitner P-J, Spilker B, et al. (2016) Sichere Weidezäune, 6. Auflage. Aid Infodienst. Verfügbar unter: [https://www.gzsdw.de/files/1132\\_2016\\_sichere\\_weidezaeune\\_x000.pdf](https://www.gzsdw.de/files/1132_2016_sichere_weidezaeune_x000.pdf). Abgerufen am 20. Januar 2021.
- VFD (2019) Schutz von Equiden (Pferde, Muli, Esel) vor dem Wolf. Eine Information der VFD. Vereinigung der Freizeitreiter und -fahrer in Deutschland e.V. Verfügbar unter: [https://www.vfdnet.de/images/Registered/Bundesverband/Dateien/Artikel\\_Chris/Wolf/Schutz\\_von\\_Equiden\\_vor\\_dem\\_Wolf.pdf](https://www.vfdnet.de/images/Registered/Bundesverband/Dateien/Artikel_Chris/Wolf/Schutz_von_Equiden_vor_dem_Wolf.pdf). Abgerufen am 19. Januar 2021.
- VFD (2020a) VFD Forderungen zum Herdenschutz. Vereinigung der Freizeitreiter und -fahrer in Deutschland e.V. Verfügbar unter: <https://www.vfdnet.de/index.php/ak-umwelt/herdenschutz/11167-forderungen-herdenschutz>. Abgerufen am 19. Januar 2021.
- VFD (2020b) Herdenschutz beim Beweidungsprojekt in der Oranienbaumer Heide. Vereinigung der Freizeitreiter und -fahrer in Deutschland e.V. Verfügbar unter: <https://www.vfdnet.de/index.php/ak-umwelt/herdenschutz/10963-herdenschutz-landschaftspflege>. Abgerufen am 19. Januar 2021.
- Wendorff W (2015) Pferd und Wolf, Alte Bekannte – neue Gefahr? Evipo Verlag, Burgwedel.

Forschung

# WIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN DER WOLFSPRÄDATION AN FREILAUFENDEN PFERDEN IN PORTUGAL

Joana Freitas<sup>1,2</sup>, Francisco Álvares<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> CIBIO, Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos, InBIO Laboratório Associado, Campus de Vairão, Universidade do Porto, 4485-661 Vairão, Portugal

<sup>2</sup> BIOPOLIS Program in Genomics, Biodiversity and Land Planning, CIBIO, Campus de Vairão, 4485-661 Vairão, Portugal

Kontakt: falvares@cibio.up.pt

<https://cibio.up.pt>

## 1. Einleitung

Iberische Wölfe (*Canis lupus signatus*) erbeuten freilaufende Pferde auf der iberischen Halbinsel, wann immer diese verfügbar sind, was in einem europäischen Kontext unüblich ist (Linnell und Cretois, 2018; López-Bao et al., 2013). Lokal bzw. saisonal können Pferde über 70 % der Wolfsnahrung in Nordportugal und Nordspanien ausmachen (Álvares, 2011; Lagos und Bárcena, 2018; López-Bao et al., 2013). Solche hohen Schadensausmaße haben sozio-ökonomische Auswirkungen, vor allem in Nordwestportugal, weil dort eine bedrohte Rasse von freilaufenden Bergponys betroffen ist: die *Garranos* (Pereira, 2018).

*Garranos* haben kurze Beine, runde Bäuche und ein dunkelbraunes Fell. Sie sind mit einer Widerristhöhe von 1,30 m relativ klein und wiegen durchschnittlich 290 kg (Pereira, 2018). Sie bilden normalerweise kleine Gruppen (Abb. 1), die aus mehreren Stuten mit ihren Fohlen (< 1 Jahr), Jungtieren aus früheren Jahren und einem oder mehreren Hengsten bestehen (Lagos, 2013).

Auch wenn sie domestiziert sind, haben die freilaufenden *Garranos* eine lange Geschichte der Koexistenz mit Wölfen in einer Gebirgsumgebung, wo Prädation ein Element der natürlichen Auswahl ist, bei der nur die am besten angepassten Tiere überleben. Freilaufende *Garranos* leisten außerdem wesentliche Dienste für das Ökosystem, indem sie offenes Heideland mit einer hohen Pflanzen- und Tiervielfalt erhalten und dadurch zur Samenverbreitung und

zur Entfernung von holzigem Pflanzenmaterial beitragen. Dies wiederum senkt das Risiko von Waldbränden (López-Bao et al., 2013).

*Garranos* gelten in Nordwestportugal als einheimische Art und sind vor allem in den Bezirken Viana do Castelo und Braga verbreitet, es gibt sie aber inzwischen im ganzen Land (Pereira, 2018). Traditionell galten *Garranos* nicht als so wertvoll und waren auch nicht so zahlreich wie Kühe, Schafe oder Ziegen. Trotzdem waren sie ein wichtiges Transportmittel und leisteten landwirtschaftliche Arbeit für ländliche Gemeinschaften, vor allem in der Re-



**Abb. 1** Eine Gruppe *Garranos*, eine einheimische Rasse von Bergponys im Nordwesten Portugals. (Foto: Joana Freitas)



**Abb. 2** Garrano-Pferde, die in einem traditionellen Freiland-system gehalten werden. (Foto: Francisco Álvares)

gion Alto Minho (Sousa und Alves, 1997). Dokumente aus dem 18. Jahrhundert berichten, dass diese Gebirgsponys häufiger als Esel und Mulis vorkamen und in einem traditionellen Freilandssystem gehalten wurden (Dias, 1948; Sousa und Alves, 1997). Das ganze Jahr über wurde eine große Anzahl von Pferden unbewacht in den Bergen gelassen (Abb. 2). Nur einige wenige Tiere, meist männliche Fohlen, wurden eingesammelt und für persönliche Zwecke eingesetzt oder gegessen (Dias, 1948). Die meisten Haushalte besaßen ein oder mehrere Pferde in den Bergen, wo sie wild lebten und Gruppen aus Tieren verschiedener Besitzer bildeten (Fontes, 1977).

Die Pferdebesitzer erkannten, dass *Garranos* weder Schutz noch Pflege benötigten, da sie durch das Fressen natürlicher Vegetation gut genährt und wild genug waren, um ein starkes anti-prädatorisches Verhalten zu zeigen (Fontes, 1977). Als Reaktion auf Wolfsangriffe formten Stuten einen Kreis mit den Hinterbeinen nach außen, sodass sie zur Verteidigung nach hinten treten konnten. Ihre Fohlen wurden in der Mitte geschützt, während Hengste

sich auf den Beutegreifer stürzten (Fontes, 1977). Trotzdem ist es Wölfen gelungen, Pferde zu reißen, aber seltener als andere Nutztierarten (Dias, 1948). Vor einigen Jahrzehnten galt die Prädation an Pferden als nicht besonders hoch, vermutlich weil es noch mehr andere domestizierte und wilde Beute gab, vor allem als Aas (Lagos und Bárcena, 2015).

Mitte des 20. Jahrhunderts gab es schätzungsweise 40.000 *Garranos* in Portugal. Wegen der Landflucht, der Mechanisierung der Landwirtschaft, der Wolfsprädation und Rassenkreuzungen ist ihre Zahl in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen (Pereira, 2018). Obwohl es dank der EU-Zuschüsse für die Nutztierzucht weiterhin viele freilaufende Pferde auf Gebirgsweiden gibt, sind nur noch ein kleiner Teil davon reine *Garranos* (Pereira, 2018). Die Besitzer haben häufig *Garranos* mit nicht-einheimischen Rassen wegen ihres Fleisches gekreuzt, was zu größeren Tieren mit einer größeren Variation an Fellfarben einschließlich weißer und heller Tiere führte, die leichter zu sehen sind, aber schlecht an die schwierigen Gebirgsbedingungen angepasst sind (Morais et al., 2005). In der Folge gab es Ende des 20. Jahrhunderts nur noch weniger als 2.000 *Garranos* in Nordportugal (Pereira, 2018).

Der Verband der Garrano-Züchter (ACERG)<sup>1</sup> wurde 1995 gegründet, um diese gefährdete einheimische Rasse mit ihrem einzigartigen genetischen Erbe und ihrer intrinsischen sozio-kulturellen Rolle zu schützen. Der ACERG führt das Zuchtbuch, in dem reinrassige *Garranos* registriert werden, und Besitzer erhalten je nach Gesamtzahl ihrer Tiere und Fruchtbarkeit der Stuten finanzielle Unterstützung (Pereira, 2018). Dies ermöglichte eine Zählung der *Garrano*-Population, bei der 2018 ca. 1.600 erwachsene Pferde registriert waren. Allerdings ist die Fortpflanzungsrate momentan äußerst niedrig, was auf die Wolfsprädation zurückgeführt wird (Pereira, 2018).

Der Wolf gilt in Portugal als gefährdet und ist seit 1989 umfassend geschützt; momentan gibt es etwa 300 Tiere (Pimenta et al., 2005). Er lebt in von Menschen dominierten Landschaften mit einer niedrigen Verfügbarkeit von Wildbeute, wodurch es zu einem hohen Ausmaß zu Übergriffen auf Nutztiere kommt, vor allem an Kühen und Pferden in extensiven Haltungssystemen (Pimenta et al., 2018). Besitzer von domestizierten Tieren, die von Wölfen gerissen wurden, erhalten eine auf dem Marktwert jeder Tierart basierende Entschädigung, wenn bewiesen wird, dass der Schaden auf Wölfe zurückgeht (Abb. 3) und Präventionsmaßnahmen angewandt wurden. Das bedeutet, dass die Besitzer keine Entschädigung erhalten, wenn Tiere verlorengehen, aber keine Kadaver gefunden werden. Anträge auf Entschädigung werden von Fachleuten des Instituts für Natur- und Waldschutz (ICNF)<sup>2</sup> nach

<sup>1</sup> Der Verband Associação de Criadores de Equinos da Raça Garrana ([www.acerg.pt](http://www.acerg.pt)) bemüht sich, die Rasse als essentiellen Bestandteil der ländlichen Entwicklung und des Gebirgsökosystems zu erhalten.



**Abb. 3** Überreste eines erwachsenen *Garrano* (links) mit eindeutigen Zeichen von Wolfsprädation wie Bisswunden im Hals (rechts) im Bezirk Viana do Castelo, Nordwestportugal. (Foto: Joana Freitas)

standardisierten Verfahren geprüft (Pimenta et al., 2018). Seit 2017 werden nur folgende Fälle durch das System abgedeckt:

1. Getötete Tiere, die älter als einen Monat sind (jüngere Tiere gelten als eingesperrt und damit gut geschützt);
2. Bis zu 15 Übergriffe pro Jahr pro Besitzer, wobei die gezahlte Summe mit der steigenden Anzahl berichteter Wolfsübergriff schrittweise abnimmt; und
3. 50 % des Marktwerts für Nutztiere in extensiver Beweidungshaltung ohne angemessene Wachsamkeit bei Einhaltung der Kriterien für Schutzmaßnahmen (Anwesenheit von Hirten und Herdenschutzhunden oder Haltung in wolfsicheren Strukturen).

Das System ist ineffizient, und verspätete und unvollständige Entschädigungszahlungen verschärfen den Konflikt mit Nutztierhaltern zusätzlich (Milheiras und Hodge, 2011). Insbesondere deckt das System Verluste durch Wolfsprädation an freilaufenden Pferden nicht angemessen ab, was der Erholung der gefährdeten Populationen sowohl der einheimischen Pferderasse als auch des einheimischen Beutegreifers entgegenwirkt. Zunehmende Konflikte zwischen Pferdezüchtern und Naturschutzorganisationen fordern aktualisierte Informationen über die sozio-ökonomischen Auswirkungen der Wolfsprädation in Nordwestportugal.

In unserer Studie beschreiben wir den prädatorischen Impact der Wölfe auf die Pferdepopulation in der Region Alto Minho, in der es einige der höchsten Wolfs- und Pferdedichten in Portugal gibt. Wir haben folgende Ziele verfolgt:

1. Quantifizierung der Anzahl der getöteten Tiere und der gezahlten Entschädigungen für alle Nutztierarten;

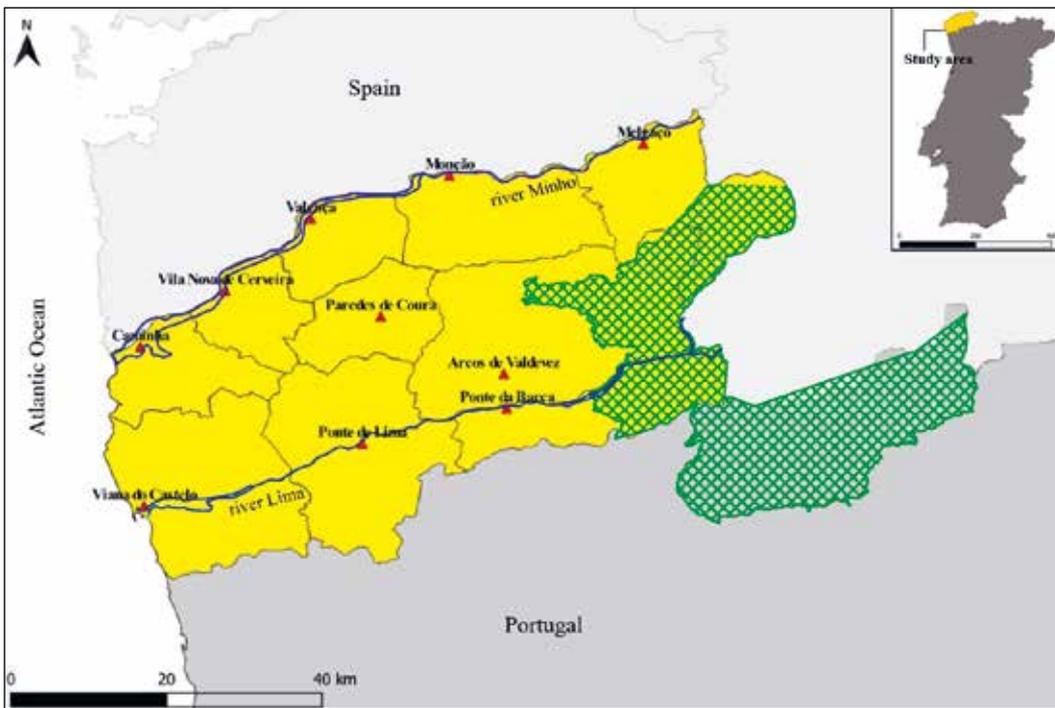
2. Bestimmung der räumlichen und zeitlichen Variation der von Wölfen verursachten Schäden an freilaufenden Pferden;
3. Bestimmung der Bedeutung der Wolfsprädation als Grund für die Mortalität; und
4. Analyse der Muster räumlicher und zeitlicher Variation der *Garrano*-Mortalität durch Wölfe nach Geschlecht und Altersklasse.

## 2. Studiengebiet

Die Region Alto Minho in Nordwestportugal wird im Süden vom Fluss Lima, im Norden und Osten von der spanischen Region Galizien und im Westen vom Atlantik begrenzt (Abb. 4). Das Studiengebiet von ca. 2.220 km<sup>2</sup> beinhaltet zehn Kommunen und den Nationalpark Peneda-Gerês (PGNP), der im Natura-2000-Netzwerk ein Ort mit Gemeinschaftsbedeutung ist.

Alto Minho ist eine gebirgige Region mit dem höchsten Punkt 1.416 m über dem Meeresspiegel. Sie zeichnet sich durch ein atlantisches Klima mit hohem jährlichen Niederschlag von bis zu 3.400 mm aus (Rodrigues, 2009). In den höheren Lagen findet man Buschland, kleinere Eichenwälder und Anpflanzungen von Pinie und Eukalyptus. Die Region ist außerdem eine der am meisten von Menschen geprägten Gegenden des Landes. Hier leben durchschnittlich 108 Einwohner pro km<sup>2</sup> (Pordata, 2014), meist entlang der Küsten und in den Flusstälern. Menschliche Aktivitäten wie Nutztierbeweidung, Tourismus, Jagd und große Infrastruktur (z. B. Dämme, Windkraftanlagen und Straßen) gibt es in der ganzen Region. Es gibt eine vielfältige Flora und Fauna, darunter Wildschweine (*Sus scrofa*), Rehe (*Capreolus capreolus*), Rotwild (*Cervus elaphus*)

<sup>2</sup> Das Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas ist die zuständige staatliche Behörde für den Naturschutz in Portugal. Dazu gehört auch die Beurteilung und Entschädigung von Wolfsschäden.



**Abb. 4** Das Studiengebiet in Alto Minho (gelb) einschließlich zehn Kommunen (rote Dreiecke) und Teil des Peneda-Gerês-Nationalparks (grün).

und den iberischen Steinbock (*Capra pyrenaica*). Von den letzten zwei Arten gibt es nur kleine und punktuelle Populationen, meist im Nationalpark (Vingada et al., 2010).

Die Region ist die Heimat einer großen Population freilaufender Pferde, die auf 4.528 Tiere geschätzt wird (INE, 2011), und gilt als Hochburg der aktuellen *Garrano*-Population. Gleichzeitig ist sie eine Hochburg für Wölfe: Laut Schätzungen gibt es zehn sich fortpflanzende Rudel mit durchschnittlich sechs Tieren, die meist weniger bewohnte Gebiete in höheren Lagen als Kerngebiete nutzen (Álvares, 2011; Rio-Maior et al., 2019). Es kommt häufig zu Prädation an Nutztieren, was zu einem hohen Konfliktniveau führt; Wilderei ist eine wichtige Ursache für die Wolfsmortalität (Álvares, 2011).

### 3. Methoden

Um die wirtschaftlichen Auswirkungen der Wölfe zu beurteilen, nutzten wir Statistiken des ICNF über die bestätigte Zahl der 2016 und 2017 von Wölfen gerissene domestizierte Tiere, für die eine Entschädigung gezahlt worden war. Um die Bedeutung der Wolfsprädation für freilaufende Pferde zu beurteilen, nutzten wir Daten des ACERG aus denselben Jahren zu den Mortalitätsgründen, die von den Besitzern der im Zuchtbuch registrierten *Garranos* angegeben wurden. Es ist schwierig, die Kadaver der von Wölfen getöteten Tiere im Gebirge bei dichtem Bewuchs zu finden. Vor allem junge Fohlen werden häufig in kurzer Zeit vollständig aufgefressen. Deshalb bezogen wir zusätzlich zu den Fällen, bei denen Wolfsprädation als Todesgrund angegeben war, auch die verschwundenen Tiere

mit ein. Wir analysierten räumliche und zeitliche Muster und Unterschiede hinsichtlich Alter und Geschlecht.

Wir teilten die Tiere in drei Altersklassen ein:

1. Fohlen (< 1 Jahr);
2. Jungtiere (1–3 Jahre); und
3. Erwachsene Tiere (> 3 Jahre).

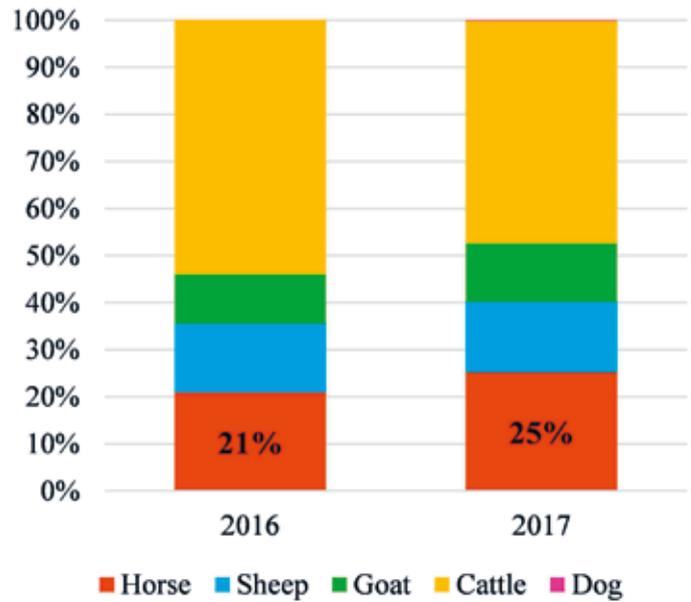
## 4. Ergebnisse

### 4.1 Wolfsschäden an freilaufenden Pferden

Die Gesamtzahl der bewiesenermaßen von Wölfen getöteten Pferde betrug 276 im Jahr 2016 und 264 im Jahr 2017, was jeweils 21 % bzw. 25 % aller Nutztierverluste durch Wölfe entspricht (Abb. 5). In beiden Jahren zusammen betrafen die meisten entschädigten Verluste Kühe (51 %), gefolgt von Pferden (23 %), Schafen (15 %) und Ziegen (11 %); außerdem wurde 2017 für einen einzelnen Angriff auf domestizierte Hunde eine Entschädigung beantragt. Die meisten entschädigten Tötungen von Pferden durch Wölfe geschahen im April (13 %) und August (12 %), wohingegen Oktober (5 %) und Januar (5 %) die ruhigsten Monate waren (Abb. 6).

Im Hinblick auf die geografische Verteilung gab es in neun von zehn Kommunen bestätigte Wolfsschäden an Pferden; hierbei gibt es starke regionale Unterschiede, die über die Jahre konstant blieben. Sowohl 2016 als auch 2017 gab es in denselben fünf Kommunen  $\leq 10$  berichtete Übergriffe, während es in den anderen fünf 17–95 waren.

**Abb. 5** Relative Anteile von Pferden gegenüber anderen Arten von domestizierten Tieren, die laut offiziellen Statistiken in der Region Alto Minho von Wölfen getötet wurden.



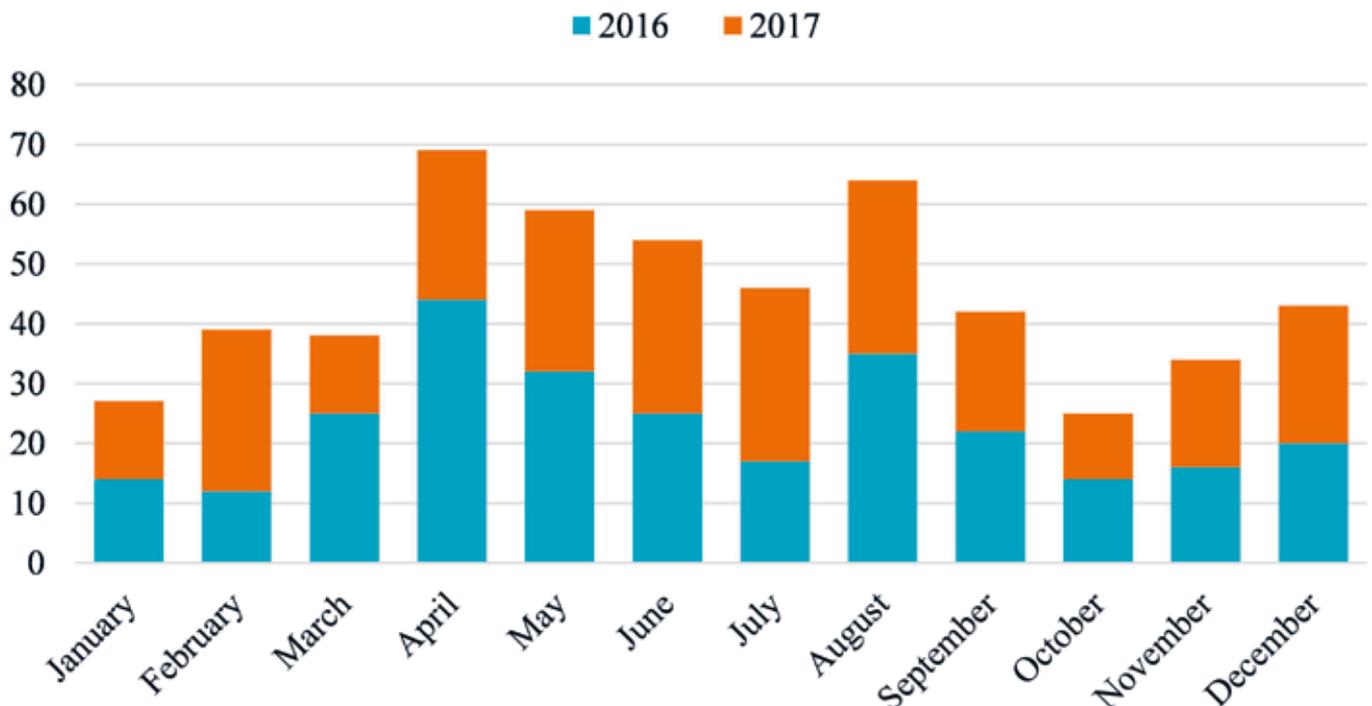
Insgesamt wurden 2016 46.447 € und 2017 23.585 € als Entschädigung für von Wölfen getötete Pferde gezahlt, was 15 % aller Zahlungen für alle Nutztiere (480.857 €) in diesen zwei Jahren entspricht. Die Zahlungen pro Pferd betragen zwischen 75 und 480 € (Durchschnitt = 206 €) 2016 und zwischen 31 und 400 € (Durchschnitt = 114 €) 2017.

#### 4.2 Berichtete Todesursachen

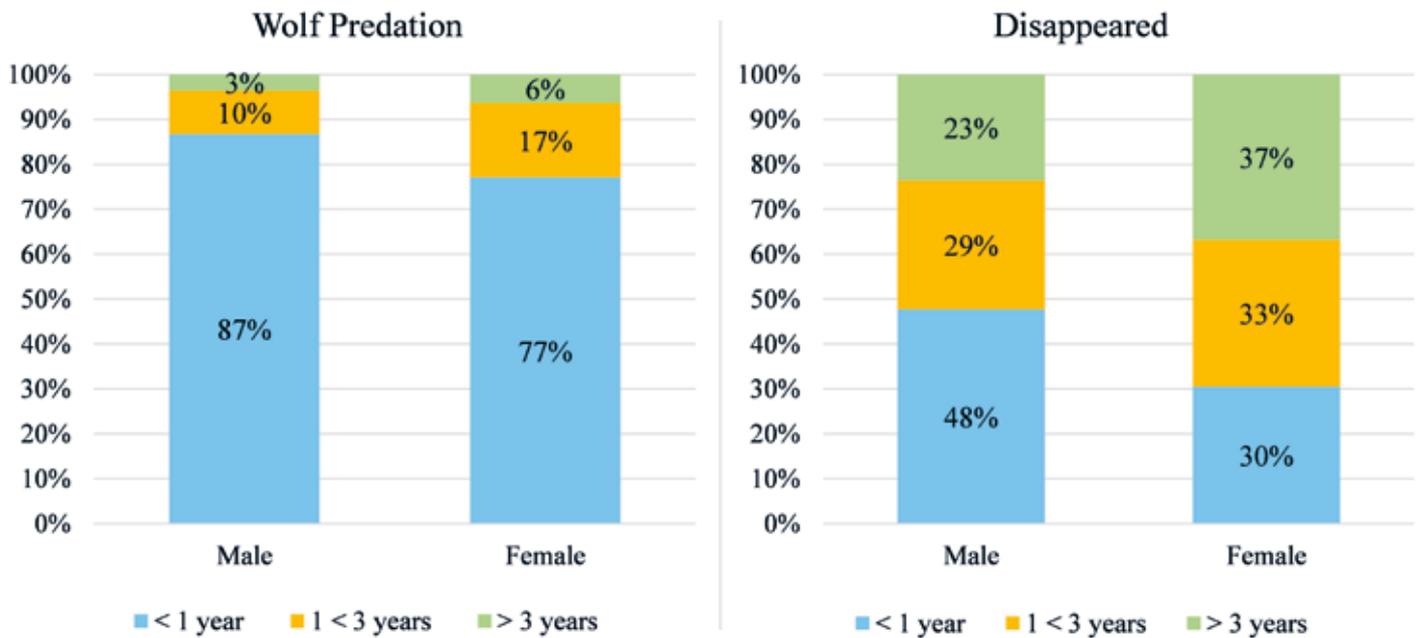
Ausgehend von 724 Meldungen waren die wichtigsten Todesursachen der *Garranos* in Alto Minho 2016–2017 „verschwunden“ (434 Meldungen, 60 % aller Meldungen)

und „Wolfsprädation“ (270 Meldungen, 37 %). Die restlichen 3 % entfielen auf „natürlicher Tod“, nämlich Krankheiten (15 Meldungen), Totgeburt (3), Unfall (1) und zur Schlachtung verkauft (1). Die Anzahl der als gerissen oder verschwunden gemeldeten *Garranos* sank von 2016 auf 2017 um 66 % bzw. 56 %.

Es gab große Variationen zwischen den einzelnen Kommunen. Arcos de Valdevez verzeichnete die meisten Prädationsvorfälle (67 %) und verschwundene Pferde (52%), gefolgt von Monção (23% bzw. 13%) und Viana do Castelo (6% und 29%). Die anderen sieben Kommunen hatten in beiden Kategorien ≤3 % der Fälle.



**Abb. 6** Monatliche Variation der Anzahl der von Wölfen gerissenen freilaufenden Pferde in der Region Alto Minho, basierend auf Entschädigungszahlungen für 2016 und 2017.



**Abb. 7** Alter und Geschlecht der *Garrano*-Pferde, für die in Alto Minho 2016–2017 die Todesursache mit Wolfsprädation oder Verschwinden angegeben wurde.

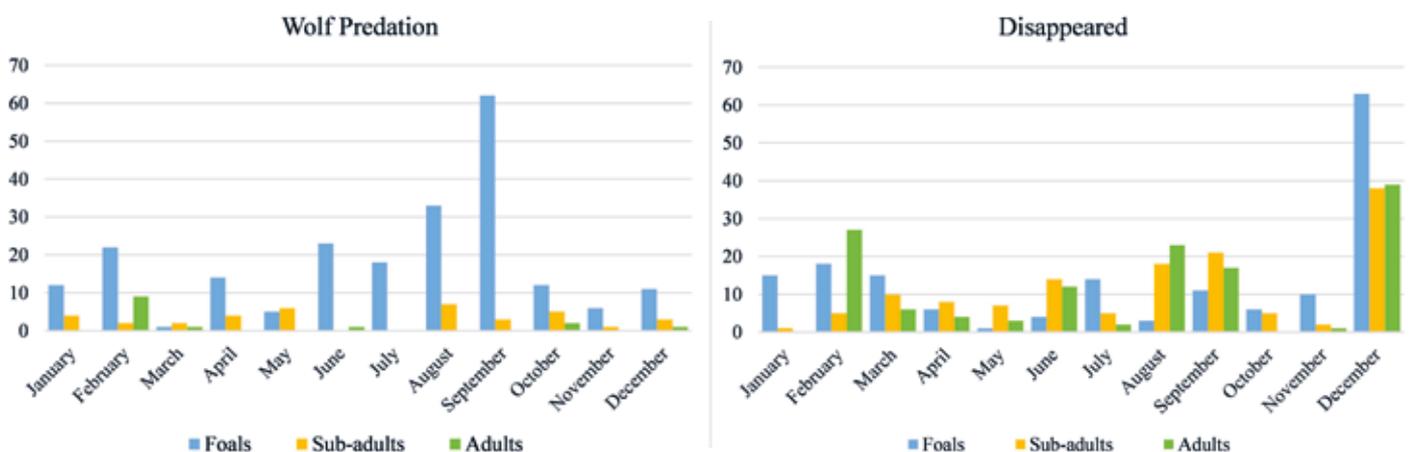
Wolfsprädation als Todesursache war häufiger bei weiblichen Tieren (58 %) als bei männlichen Tieren angegeben, aber der Unterschied war nicht statistisch signifikant ( $X^2:p=0,265$ ). Dasselbe galt für die verschwundenen Tiere (55% weiblich,  $X^2:p=0,310$ ). Die meisten Meldungen von Wolfsprädation fanden sich für Fohlen (81 %), gefolgt von Jungtieren (14 %) und erwachsenen Tieren (5 %). Es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Altersklassen bei verschwundenen Tieren (Abb. 7).

Die Wolfsprädation an Fohlen war im September am stärksten (28 % Meldungen), wohingegen Pferde aller Altersklassen am häufigsten im Dezember verschwanden (Abb. 8). Die Wolfsprädation an Jungtieren wurde relativ ähnlich über das ganze Jahr verteilt gemeldet, mit Ausnahme von Juni und Juli, als es keine Meldungen gab. Die

meisten Prädationsvorfälle auf erwachsene Pferde geschahen im Februar (64 %).

## 5. Diskussion

Wir stellten fest, dass freilaufende Pferde ca. 23 % der bestätigten Wolfsschäden an Nutztieren in der Region Alto Minho in den Jahren 2016–2017 ausmachten; das entspricht in etwa den für Nordwestportugal in den Jahren 1998–2005 gemeldeten Schäden (Álvares, 2011), aber lediglich 15 % der Entschädigungszahlungen. Dies spiegelt den niedrigeren wirtschaftlichen Wert der Pferde im Vergleich zu anderen Nutztieren und vor allem Kühen wider. Auch wenn die Anzahl der sicher von Wölfen getöteten Pferde von einem Jahr aufs andere nahezu gleich blieb,



**Abb. 8** Monatliche Variation in Anzahl und Alter der *Garrano*-Pferde, für die in Alto Minho 2016–2017 die Todesursache als Wolfsprädation oder Verschwinden angegeben wurde.

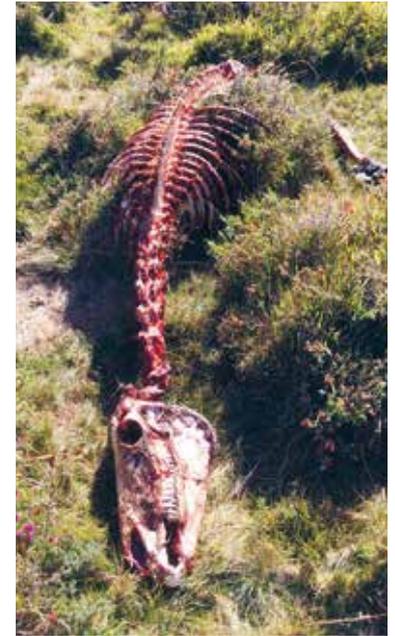


**Abb. 9** Teilweise von Bewuchs verdeckte Überreste eines jungen (links) bzw. erwachsenen (rechts) von Wölfen gefressen *Garrano*-Pferdes in Nordwestportugal. (Fotos: Francisco Álvares, Joana Freitas)

sanken die Entschädigungszahlungen um die Hälfte. Das erklärt sich durch Änderungen im Entschädigungssystem: Seit 2017 werden nur noch 50 % des festgestellten Marktwerts für Nutztiere gezahlt, die nicht behirtet, von Herdenschutzhunden geschützt oder in wolfsicheren Zäunen oder Ställen gehalten werden. Zusätzlich wird keine Entschädigung mehr für Fohlen gezahlt, die jünger als einen Monat sind, obwohl die Wolfsprädation für über 75 % der Todesfälle in den ersten Lebenswochen verantwortlich ist (Gomes, 1996).

Entschädigungszahlungen und Meldungen der Todesursachen weisen darauf hin, dass die Wolfsprädation an *Garranos* in der gesamten Region Alto Minho stattfand, aber in Arcos deValdevez am häufigsten war. Dieses Muster entspricht einer Überlappung der jeweiligen Dichte der Wölfe und der Pferde (Álvares, 2011; Pereira, 2018). Nicht alle Schäden wurden kompensiert, vor allem seit 2017 die strengeren Regeln für Entschädigungen eingeführt wurden. Die Anzahl der verschwundenen Pferde war deutlich höher als die der bestätigten Wolfsrisse, was dadurch erklärt werden kann, dass es schwierig ist, frische Kadaver zu finden. Vor allem neugeborene Fohlen können innerhalb weniger Stunden gefressen werden (Abb. 9). Ohne Beweise für einen Wolfsangriff sind die Entschädigungszahlungen begrenzt, was eine wichtige Konfliktquelle werden kann (Milheiras und Hodge, 2011).

Auch wenn es möglich ist, dass viele der verschwundenen Pferde von Wölfen gerissen wurden, sind manche eventuell auch an Krankheiten oder Verletzungen gestorben oder wurden gestohlen. Dies zeigt ein schlechtes Herdenmanagement und mangelnde Überwachung durch die Besitzer im Rahmen des Freilandsystems (Gomes, 1996;



Lagos, 2013). Die gemeldeten natürlichen Todesfälle waren äußerst selten (2,6 %), aber vermutlich gibt es hierbei eine Dunkelziffer: Tödlich verletzte oder geschwächte Tiere können leicht zur Beute werden oder ihr Aas gefressen werden. In diesen Fällen würde als Todesursache „Wolfsprädation“ oder „Verschwunden“ angegeben (Abb. 10). Gomes (1996) stellte auch eine niedrige Fohlensterblichkeit aufgrund von natürlichen Ursachen wie Unfällen (6,7 %), Krankheit (3,4 %) und Totgeburt (1,1 %) fest, während Lagos (2013) für Tiere über einem Jahr eine Sterblichkeit von 3,3 % aufgrund von Mangelernährung, Unfällen und Krankheit feststellte. Die equine infektiöse Anämie (EIA) und intestinale Strongylyden kommen bei *Garranos* mit 24 % bzw. 98 % häufig vor, was sich auf deren Überleben auswirken kann, vor allem bei Fohlen (Abreu, 2010; Gomes, 1996).



**Abb. 10** Iberische Wölfe fressen den Kadaver eines domestizierten Pferdes.

(Foto: Francisco Álvares)



**Abb. 11** Freilaufende Stuten mit Fohlen grasen in offenem Buschland.

(Foto: Joana Freitas)

Schwierige Umweltbedingungen und die Auswirkungen der Wolfsprädation bedeuten, dass die Besitzer durch die *Garranos* nur ein geringes Einkommen haben. Das zeigt sich in dem extrem niedrigen Anteil (0,1 %) der zum Schlachten verkauften *Garranos*, obwohl das wirtschaftliche Einkommen aus der Fleischproduktion momentan begrenzt ist (Pereira, 2018). Die niedrige Überlebensrate der Fohlen wirkt sich negativ auf finanzielle Zuschüsse aus, die auf der Fortpflanzungsrate der Stuten basieren und in den letzten Jahrzehnten die Haupteinnahmequelle für Pferdezüchter waren, da das Freilandssystem weitgehend aufgrund seines kulturellen Wertes beibehalten wurde.

Wie schon in früheren Studien festgestellt wurde (Gomes, 1996; Lagos, 2013), waren Fohlen die am meisten von Prädation betroffene Altersklasse. *Garrano*-Fohlen werden von März bis August geboren, am häufigsten aber im April und Mai. Sie sind während ihrer ersten acht Lebensmonate besonders anfällig für Prädation; danach gehen die Verluste durch Wölfe stark zurück (Gomes, 1996; Lagos, 2013). Wir stellten fest, dass die Prädation an Fohlen im Sommer und Frühherbst am stärksten war, wohingegen Fohlen häufig im Winter „verlorengingen“, vermutlich aufgrund eines schlechten körperlichen Zustands wegen des schlechten Wetters und wenig verfügbarer Nahrung (Lagos, 2013).

Jungtiere und erwachsene Tiere wurden während des ganzen Jahres gelegentlich von Wölfen gerissen, häufiger war aber ihr Verschwinden, vor allem im Dezember. Schlechtes Wetter, ein schlechter körperlicher Zustand und die geringe Verfügbarkeit alternativer Beute könnte die hohen Zahlen der Wolfsprädation bzw. des Aasfressens von Pferden im Winter erklären (Gomes, 1996; Lagos, 2013). Freitas (2019) stellte hohe Verluste bei Jungtieren und erwachsenen Tieren im Frühling und Sommer fest, was vermutlich daran liegt, dass die Wölfe sich anderen Altersklassen zuwenden, wenn die meisten Fohlen bereits gerissen wurden. Wir konnten keinen signifikanten

Unterschied zwischen den Verlusten bei männlichen oder weiblichen Tieren feststellen; allerdings können Stuten in bestimmten Situationen prädationsanfälliger sein, z. B. wenn sie ihre Fohlen verteidigen, nach einer Geburt oder während des Stillens, wenn sie geschwächt sind (Garrott, 1991; Lagos, 2013; Pereira, 2018).

Insgesamt legen unsere Ergebnisse nahe, dass das aktuelle Ausmaß der Wolfsprädation insbesondere an Fohlen zum für die letzten Jahrzehnte festgestellten Niedergang der *Garrano*-Population beiträgt (Pereira, 2018). Außerdem kann man davon ausgehen, dass sich der Prädationsdruck auf Pferde in Alto Minho aus folgenden zwei Gründen noch verschärfen wird: Mangel an alternativer Beute aufgrund eines steten Rückgangs der Anzahl von Schafen und Ziegen in extensiver Beweidungshaltung (INE, 2011) in Verbindung mit einer geringen Vielfalt und Anzahl der Wildhuftiere (Vingada et al., 2010); und das Wiedererstarben der Wolfspopulation mit Belegen für zwei neue Rudel und größere Gruppengrößen seit Mitte der 2010er Jahre (Nakamura et al., 2018).

In diesem ökologischen Kontext und angesichts des traditionellen Freilandsystems auf den Gebirgsweiden ist es definitiv eine Herausforderung, die Pferde vor den Wölfen zu schützen (Pereira, 2018). Eine Reduktion des Prädationsdrucks auf freilaufende Pferde könnte durch eine Erhöhung der Populationen von Wildhuftieren und eine Verringerung der Pferdedichte in Gegenden mit hohem Prädationsrisiko erreicht werden. Frühere Studien stellten mehrere andere Faktoren fest, die mit einem geringeren Risiko assoziiert waren: Gruppen von mehr als zehn Tieren, Vermeidung von bewaldeten Gegenden (Abb. 11) und die Anwesenheit von erfahrenen Hengsten und dominanten Stuten, um die Sozialstruktur der Gruppe zu erhalten und eine Verstreuung zu vermeiden (Gomes, 1996; Lagos, 2013; Rio-Maior et al., 2006). Besitzer entfernen häufig erwachsene Tiere, vor allem Hengste, aus den Gruppen

und ersetzen sie durch unerfahrene Tiere, die bisher nur in Gefangenschaft gehalten wurden und nur schlecht an die Gebirgsumgebung angepasst sind. Dadurch leidet die Sozialstruktur, es gibt mehr einzelne Tiere, die auf der Suche nach einer neuen Gruppe sind, und es kommt zu höheren Verlusten durch Prädation (Gomes, 1996; Lagos, 2013). Deshalb ist ein korrektes Herdenmanagement entscheidend für ein niedrigeres Prädationsrisiko und eine höhere Überlebensrate der Fohlen.

Das aktuelle Entschädigungssystem versagt dabei, die wirtschaftlichen Verluste der Besitzer von Freilandpferden aufgrund von Prädation abzufangen. Die wesentlichen Probleme hierbei sind:

1. Schwierigkeiten, die geforderten Schutzmaßnahmen, d. h. wolfsichere Zäune oder Hirten und Herdenschutzhunde, in einem Freilandssystem umzusetzen;
2. Schwierigkeiten, Kadaver zu finden – vor allem von Fohlen, die schnell aufgefressen werden;
3. Schwierigkeiten, entsprechende Spuren und Kadaver zu finden, um die Todesursache zu bestätigen;
4. Niedrige Kompensationszahlungen, die es zusammen mit der abnehmenden Anzahl der *Garranos* den Besitzern schwer machen, verlorene Tiere zu ersetzen, um Zuschüsse für die Nutztierhaltung in Anspruch nehmen zu können (Pereira, 2018); und
5. Verspätete und unzureichende Entschädigungszahlungen, die Misstrauen in das System schüren (Milheiras und Hodge, 2011), wodurch möglicherweise weniger Anträge gestellt werden.

Wenn die Prädation nicht angemessen gemildert wird, besteht das Risiko negativer Konsequenzen für Wölfe, Pferde und deren Besitzer gleichermaßen, da dies zu Vergeltungsmaßnahmen und Tötungen von Wölfen führen kann (Álvares, 2011). Angesichts ihrer soziokulturellen und ökologischen Bedeutung sollten im Zuchtbuch eingetragene *Garranos* priorisiert und im Falle der Prädation mit hohem

Wert entschädigt werden, damit ein Anreiz gegeben ist, diese typische Rasse zu erhalten (Abb. 12).

Die Pferdehaltung in Nordwest-Iberien hat Ähnlichkeiten mit der traditionellen Rentierhaltung (*Rangifer tarandus*) in Skandinavien, wo Vielfraße (*Gulo gulo*) für hohe Verluste sorgen (Linnell und Cretois, 2018). Aber im Gegensatz zum nachträglichen Entschädigungssystem in Portugal basieren die Entschädigungszahlungen in Schweden auf dem Ergebnis des Arterhalts und der Fortpflanzung der Beutegreifer anstatt der Nutztierverluste (Persson et al., 2015; Zabel und Uller, 2008). Schwedische Rentierhalter müssen keine toten Tiere suchen, um Zahlungen zu erhalten, und werden stattdessen ermutigt, eine gesunde Beutegreiferpopulation zu erhalten, wie es der Anstieg der Vielfraßpopulation seit Umsetzung des Systems belegt (Persson et al., 2015). Wenn in Portugal ein ähnliches System eingeführt würde, könnte es gleichzeitig das Überleben der Wölfe sichern und Besitzer freilaufender Pferde für ihre Verluste entschädigen. Um eine Konfliktverschärfung zu vermeiden, sollte allerdings zuerst geprüft werden, ob die Pferdezüchter ein solches System akzeptieren würden (Milheiras und Hodge, 2011).

## 6. Managementempfehlungen

Angesichts unserer Ergebnisse und früherer Forschung schlagen wir mehrere Maßnahmen vor, um das Herdenmanagement zu verbessern und die Wolfsprädation an freilaufenden Pferden zu reduzieren:

1. Durchführung regelmäßiger Gesundheitschecks von freilaufenden Pferden und angemessene Behandlung, um die natürliche Sterblichkeit zu senken und die Fortpflanzungsrate zu steigern;



Abb. 12 Garrano-Hengst.

(Foto: Joana Freitas)



**Abb. 13** Junges Fohlen, einige Wochen alt. (Foto: Joana Freitas)

2. Auswahl von Weiden mit einem niedrigeren Prädationsrisiko. Es sollte vermieden werden, erfahrene erwachsene Pferde zu entfernen oder zu ersetzen, um die Sozialstruktur der Gruppe nicht zu stören;
3. Schutz der Pferde mit Herdenschutzhunden (siehe Lagos und Blanco in dieser Ausgabe) oder durch andere Maßnahmen wie Esel, Mulis oder Lamas, die sich Caniden gegenüber von Natur aus aggressiv verhalten (siehe das Interview in dieser Ausgabe);
4. Junge Fohlen den Beutegreifern entziehen (Abb. 13). Einige *Garrano*-Besitzer in Alto Minho halten trächtige Stuten auf eingezäunten Koppeln und belassen sie dort, bis die Fohlen alt genug sind, sich gegen Wölfe zu verteidigen (Pereira, 2018).
5. Förderung der Pferdezucht in Gebieten ohne regelmäßige Wolfspräsenz, um die Überlebensrate der Fohlen und die Fortpflanzungsrate zu steigern; Finden einer alternativen Quelle als Ersatz für getötete Tiere anstelle von im Stall gehaltenen Pferden;
6. Ersatz des aktuellen Entschädigungssystems durch ein System, das nicht auf Schäden, sondern (ausgehend von der festgestellten Fortpflanzung der Wölfe) auf Risiko basiert und das finanzielle Unterstützung für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen beinhaltet.

## 7. Schlussfolgerungen

Unsere Ergebnisse unterstreichen, wie unzureichend das aktuelle Entschädigungssystem die wirtschaftlichen Verluste der Pferdezüchter aufgrund von Wolfsprädation abfängt. Es werden innovative Ansätze benötigt, um die Prädation angemessen zu mildern und das traditionelle Freilandssystem mit seinem hohen ökologischen und kulturellen Wert zu unterstützen (Abb. 14). Eine Beurteilung der sozioökonomischen Eigenschaften, die mit der Prädation an Nutztieren einhergehen, ist für die Unterstützung von Managementpraktiken essentiell, um Konflikte mit Züchtern zu minimieren (Dickman, 2010), vor allem,



**Abb. 14** Gruppe von *Garrano*-Pferden auf Gebirgsweiden im Bezirk Viana do Castelo, Nordwestportugal. (Foto: Joana Freitas)

wenn es wie im Fall der *Garranos* in Portugal um eine bedrohte Art geht.

Trotz des dokumentiert hohen Anteils der Pferde in der Nahrung der iberischen Wölfe haben wir bisher nur ein schwaches Verständnis der ökologischen Eigenschaften freilaufender Pferde und der Faktoren, die die Wolfsprädation beeinflussen. Hier ist weitere Forschung erforderlich. Durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Änderungen in der Tierhaltung und im Management könnte die Wolfsprädation an freilaufenden Pferden reduziert werden, was die Wölfe zwingen würde, sich eine alternative Beute zu suchen. Eine Verringerung der Verfügbarkeit von Nutztieren mittels wirksamer Schutzmaßnahmen kann eine Verlagerung der Wolfsnahrung hin zu Wildhuftieren bewirken, wenn diese zahlreicher und verfügbar sind (Meriggi und Lovari, 1996; Meriggi et al., 2011). Um dies zu erreichen, ist es wichtig, die Populationen von Rehen, Rotwild und dem iberischen Steinbock zu erhöhen, die momentan in Alto Minho nur in kleinen Gebieten und in geringer Anzahl vorhanden sind (Vingada et al., 2010).

Abschließend hoffen wir, mithilfe dieser Studie einer internationalen Öffentlichkeit Informationen zu liefern und ein stärkeres Bewusstsein über die Wolfsprädation an *Garranos* als gefährdete Art freilaufender Pferde in Portugal zu erzeugen, was hoffentlich nationale Behörden dazu motiviert, zur Reduktion der Verluste und damit verbundener Konflikte ein angemessenes Management zu fördern.

## Danksagungen

Wir danken Inês Barroso und Virginia Pimenta vom ICNF und José Leite und Susana Lopes vom ACERG für die Bereitstellung offizieller Statistiken über von Wölfen verursachte Schäden an Nutztieren und die berichteten Ursachen für die Mortalität der *Garranos*. Wir danken außerdem Silvia Ribeiro und Valeria Salvatori für ihre wertvollen Anmerkungen zu einer früheren Version dieses Artikels.

## Literaturangaben

- Abreu RJB (2010) EIAV epidemiologic report on Portuguese feral Garranos populations. Masterarbeit, Universität Porto, Portugal, 71 S.
- Álvares F (2011) Ökologie und Erhalt der Wölfe (*Canis Lupus*) im Nordwesten Portugals. Doktorarbeit, Universität Lissabon, Portugal, 245 S. (auf Portugiesisch).
- Dias J (1948) Vilarinho da Furna. Uma aldeia comunitária. INCM Imprensa Nacional Casa da Moeda, Lisboa, Portugal, 308 S.
- Dickman AJ (2010) Complexities of conflict: The importance of considering social factors for effectively resolving human-wildlife conflict. *Anim. Conserv.* 13(5), 458–466.
- Fontes AL (1977) Etnografia transmontana – Volume II O Comunitarismo de Barroso. Âncora Editora, 2ª Edição, 216 S.
- Freitas J (2019) Patterns and behavioral determinants related to wolf predation on free-ranging horses. Masterarbeit, Universität Porto, Portugal, 107 S.
- Garrott RA (1991) Sex ratios and differential survival of feral horses. *J. Anim. Ecol.* 60(3), 929–936.
- Gomes JC (1996) Bases para a conservação e gestão do garrano *Equus caballus* L. 1758 no Parque Nacional da Peneda-Gerês. Dissertation, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 101 S.
- INE (2011) Recenseamento Agrícola 2009: análise dos principais resultados. Instituto Nacional de Estatística. Verfügbar unter: [https://ra09.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ra\\_home](https://ra09.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ra_home).
- Lagos L (2013) Ecología del lobo, del poni salvaje y del ganado vacuno semiextensivo en Galicia: Interacciones depredador – presa. Doktorarbeit, Universidade de Santiago de Compostela, Coruña, Spanien, 486 S. (auf Spanisch).
- Lagos L, Bárcena F (2015) EU sanitary regulation on livestock disposal: implications for the diet of wolves. *Environ. Manage.* 56(4), 890–902.
- Lagos L, Bárcena F (2018) Spatial variability in wolf diet and prey selection in Galicia (NW Spain). *Mammal Res.* 63(2), 125–139.
- Linnell 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, 106 S.
- López-Bao JV, Sazatornil V, Llana L, Rodríguez A (2013) Indirect effects on heathland conservation and wolf persistence of contradictory policies that threaten traditional free-ranging horse husbandry. *Conserv. Lett.* 6(6), 448–455.
- Meriggi A, Brangi A, Schenone L, Signorelli D, Milanesi P (2011) Changes of wolf (*Canis lupus*) diet in Italy in relation to the increase of wild ungulate abundance. *Ethol. Ecol. Evol.* 23(3), 195–210.
- Meriggi A, Lovari S (1996) A review of wolf predation in southern Europe: Does the wolf prefer wild prey to livestock? *J. Appl. Ecol.* 33(6), 1561–1571.
- Milheiras S, Hodge I (2011) Attitudes towards compensation for wolf damage to livestock in Viana do Castelo, North of Portugal. *Innov.* 24(3), 333–351.
- Morais J, Oom MDM, Malta-Vacas J, Luís C (2005) Genetic structure of an endangered portuguese semiferal pony breed, the Garrano. *Biochem. Genet.* 43(7–8), 347–364.
- Nakamura M, Rio-Maior H, Godinho R, Álvares F (2018) Investigação aplicada à conservação do lobo no noroeste de Portugal: Plano de monitorização do lobo no âmbito do sobreequipamento dos Parques Eólicos do Alto Minho I e de Arga (abril 2017 – março 2018). Fachbericht. CIBIO/InBIO, Portugal, 66 p+Anexos.
- Pereira AA (2018) Garrano: o bravo cavalo das montanhas. Câmara Municipal de Viana do Castelo, Viana do Castelo, Portugal, 71 S.
- Persson J, Rauset GR, Chapron G (2015) Paying for an endangered predator leads to population recovery. *Conserv. Lett.* 8(5), 345–350.
- Pimenta V, Barroso I, Álvares F, Correia J, Ferrão da Costa G, Moreira L, Nascimento, J, Fonseca F, Roque S, Santos E (2005) Situação populacional do lobo em Portugal: resultados do censo nacional 2002/2003. Relatório Técnico, Instituto de Conservação Da Natureza/Grupo Lobo, Lisboa, 158 S. (auf Portugiesisch).
- Pimenta V, Barroso I, Boitani L, Beja P (2018) Risks a la carte: modelling the occurrence and intensity of wolf predation on multiple livestock species. *Biol. Conserv.* 228, 331–342.
- Pordata (2014) Base de dados Portugal contemporâneo. Portugal. Verfügbar unter: <http://www.pordata.pt/Portugal>.
- Rio-Maior H, Malveiro E, Álvares F, Petrucci-Fonseca F (2006) O lobo e o gado extensivo no Noroeste de Portugal – Um estudo das relações ecológicas. Fachbericht. Universität Lissabon, Portugal.
- Rio-Maior H, Nakamura M, Álvares F, Beja P (2019) Designing the landscape of coexistence: Integrating risk avoidance, habitat selection and functional connectivity to inform large carnivore conservation. *Biol. Conserv.* 235, 178–188.
- Rodrigues MSF (2009) Património geológico do Vale do Minho e sua valorização geoturística. Doktorarbeit, Universität Minho, Braga, Portugal, 138 S.
- Sousa F, Alves JF (1997) Alto Minho – População e Economia nos Finais de Setecentos. Editorial Presença, 1ª Edição, Lisboa, Portugal, 167 S.
- Vingada J, Fonseca C, Cancela J, Ferreira J, Eira C (2010) Ungulates and their management in Portugal. In: Apollonio M, Andersen R, Putnam RJ, editors. *European ungulates and their management in the 21<sup>st</sup> century*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, S. 392–418.
- Zabel A, Uller KH (2008) Conservation performance payments for carnivore conservation in Sweden. *Conserv. Biol.* 22(2), 247–251.

# ABSTRACTS

## WISSENSCHAFTLICHER ARTIKEL

### VERSCHIEDENE PRÄVENTIONSMASSNAHMEN

#### RAUBTIERE AUSSPERREN: ÜBERPRÜFUNG VON ZÄUNEN ZUR REDUZIERUNG VON ÜBERGRIFFEN AN NUTZTIEREN BEI NACHTPFERCHEN

Gustaf Samelius, Kulbhushansingh Suryawanshi, Jens Frank, Bayarjargal Agvaantseren, Erdenechimeg Baasandamba, Tserennadmid Mijiddorj, Örjan Johansson, Lkhagvasumberel Tumursukh, Charudutt Mishra

Oryx:  
Mai 2021

[https://doi.org/  
10.1017/S0030605319000565](https://doi.org/10.1017/S0030605319000565)

Übergriffe an Nutztieren durch große Beutegreifer sind weltweit eine Herausforderung für den Artenschutz, und Maßnahmen zur Reduzierung der Nutztierrisse sind für die Koexistenz zwischen großen Beutegreifern und Menschen von entscheidender Bedeutung. Es werden verschiedene Maßnahmen eingesetzt, um die Übergriffe auf Nutztieren zu reduzieren, aber ihre Wirksamkeit ist bisher nur selten überprüft worden. In dieser Studie überprüften wir die Wirksamkeit hoher Zäune zur Reduzierung von Nutztierissen durch Schneeleoparden *Panthera uncia* und Wölfe *Canis lupus* bei Nachtpferchen in den Winterlagern von Nutztierhirten in den Tost-Bergen in der südlichen Mongolei. Nutztierisse in den eingezäunten Pferchen reduzierten sich nach eigenen Angaben von durchschnittlich 3,9 Ziegen und Schafen pro Familie und Winter vor der Studie auf gar keine Verluste in den zwei Wintern während der Studie. Im Gegensatz dazu blieben die Nutztierisse auf den Winterweiden und während des restlichen Jahres nach eigenen Angaben hoch, wenn die Hirten andere Lager nutzten. Das weist darauf hin, dass die Nutztierverluste aufgrund der Zäune zurückgingen, nicht wegen zeitlicher Änderungen des Prädationsdrucks. Die Einstellungen der Hirten gegenüber Schneeleoparden waren positiv und blieben während der Studie auch positiv, wohingegen ihre Einstellung gegenüber Wölfen, die Nutztiere auch im Sommer angriffen, wenn die Hirten und Herden sich in den Steppen aufhielten, negativ waren und sich während der Studie noch verschlechterten. Diese Studie zeigt, dass hohe Zäune die Nutztierverluste in Nachtpferchen sehr wirksam reduzieren können. Wir schließen daraus, dass Zäune eine wichtige Methode zum Erhalt der Schneeleoparden und zur Förderung der Koexistenz zwischen Schneeleoparden und Menschen sein können.

### FAKTOREN, DIE SCHÄDEN UND KONFLIKTE BEEINFLUSSEN

#### SOZIALVERHALTEN VON PFERDEN ALS REAKTION AUF LAUTÄUSSERUNGEN VON BEUTEGREIFERN

Iwona Janczarek, Anna Wiśniewska, Michael H. Chruszczewski, Ewelina Tkaczyk, Aleksandra Górecka-Bruzda

Animals:  
Dezember 2020

<https://doi.org/10.3390/ani10122331>

Wir testeten die Hypothese, dass bei Pferden nach wie vor sozial-defensive Reaktionen auf die Lautäußerungen eines Beutegreifers bestehen. 20 Koniks und Araberstuten wurden Aufzeichnungen eines Grauwolfs, eines arabischen Leopards und eines Goldschakals vorgespielt. Es wurde gemessen, wie lange die Pferde grasen, stillstehen, in wachsamer Haltung stehen und wie viele Schritte sie gehen bzw. traben/galoppieren. In einminütigen Scans wurden die Entfernungen des Schwerpunktferdes vom Referenzpferd (DIST-RH) und vom nächsten Lautsprecher (DIST-LS) geschätzt. Die Lautäußerungen des Leoparden beeinflusste die Araber mehr als die Koniks (weniger grasen, stillstehen und gehen, mehr wachsamer Haltung und traben/galoppieren). Koniks zeigten entspanntere Reaktionen auf die Lautäußerungen des Leoparden (mehr grasen, stillstehen und gehen), aber eine höhere Wachsamkeit angesichts der Wolf-Aufzeichnung (wachsamer Haltung, traben/galoppieren). Die räumliche Verteilung der Konik-Herde zeigte ein enges Zusammenbleiben (niedrige DIST-RH) und ein Abstandhalten von der potenziellen Bedrohung (DIST-LS) als Reaktion auf das Wolfsgeheul, wohingegen die Araber sich den Lautsprechern in linearer Herdenformation näherten, wenn die Leopardenlaute abgespielt wurden. Erwachsene Pferde reagierten auf mögliche Prädation durch eine geänderte räumliche Gruppenverteilung. Diese Fähigkeit, eine soziale Strategie anzuwenden, könnte eine Erklärung dafür sein, dass Pferde unter allen gejagten Nutztierarten am wenigsten betroffen sind.

## DIE INTENSITÄT DER PHYSIOLOGISCHEN UND VERHALTENSREAKTIONEN VON PFERDEN AUF LAUTÄUSSERUNGEN VON BEUTEGREIFERN

Iwona Janczarek, Anna Stachurska,  
Witold Kędzierski, Anna Wiśniewska,  
Magdalena Ryżak, Agata Koziol

BMC Veterinary Research:  
November 2020

[https://doi.org/  
10.1186/s12917-020-02643-6](https://doi.org/10.1186/s12917-020-02643-6)

Hintergrund: Prädationsübergriffe auf Pferde können in einigen Teilen der Welt zu einem Problem werden, vor allem angesichts der sich wieder erholenden Populationen der Grauwölfe. Wir überprüften, ob von Menschen domestizierte und in einer Stall-/Weidehaltung gehaltene Pferde ihre natürliche Fähigkeit bewahrt hatten, auf ein Prädationsrisiko zu reagieren. Das Ziel dieser Studie bestand darin, die Veränderungen in Herzschlag, Cortisolkonzentration und Verhalten der Pferde als Reaktion auf die Lautäußerungen zweier Beutegreifer festzustellen: der Grauwolf (*Canis lupus*), der sich mit der betrachteten Pferderasse gemeinsam entwickelt hat, dem sie aber lange nicht ausgesetzt war, und der arabische Leopard (*Panthera pardus nimr*), von dem die Pferde weitgehend isoliert waren. Zusätzlich stellten wir die These auf, dass ein höherer Vollblutanteil im Stammbaum zu einer höheren emotionalen Reizbarkeit als Reaktion auf Lautäußerungen von Beutegreifern führen würde. Es wurden 19 Pferde in Gruppen mit 75 %, 50 % und 25 % Vollblutanteil im Stammbaum eingeteilt. Der Hörtest auf einer Koppel bestand aus einer zehnminütigen Vergleichsphase, einer fünfminütigen Phase, in der einer der Beutegreifer zu hören war, und einer zehnminütigen Phase danach.

Ergebnisse: Der Anstieg der Herzfrequenz und der Cortisolkonzentration im Speichel als Reaktion auf die Lautäußerungen der Beutegreifer weist auf ein gewisses Stresslevel bei den Pferden hin. Die niedrigeren Intervalle zwischen den Herzschlägen zeigten einen Rückgang in der Aktivität des parasympathischen Nervensystems. Die Verhaltensänderungen waren weniger ausgeprägt als die physiologischen Veränderungen. Die Reaktionen waren nach den Lautäußerungen des Leoparden stärker als nach den Wolfsäußerungen.

Schlussfolgerungen: Auf die abgespielten Lautäußerungen der Beutegreifer reagierten die Pferde mit schwachen Anzeichen von Angst. Eine Tendenz zu einer stärkeren inneren Reaktion auf Beutegreifer bei Pferden mit einem höheren Anteil von Vollblutgenen lässt vermuten, dass die Reaktionsintensität teilweise angeboren ist. Die stärkere Reaktion auf den Leopard als auf den Wolf könnte bedeuten, dass Pferde vor den bedrohlichen Lauten eines unbekannteren Beutegreifers mehr Angst haben als vor einem, der ihren Vorfahren bekannt war. Die unterschiedliche Reaktion kann auch an unterschiedlichen Eigenschaften der Lautäußerungen der Beutegreifer liegen. Unsere Ergebnisse lassen vermuten, dass die Fähigkeiten heutiger Pferde, mit Beutegreifern zu koexistieren, nur schwach sind. Deshalb sollten Menschen Pferde vor Prädation schützen, vor allem wenn sie sie in seminatürlichen Landschaften halten.

## KOMMUNIKATIONSZENTREN EINER UNGESELLIGEN RAUBKATZE SIND DIE URSACHE FÜR EINEN KONFLIKT ZWISCHEN MENSCH UND RAUBTIER SOWIE DER SCHLÜSSEL ZU SEINER LÖSUNG

Joerg Melzheimer, Sonja K. Heinrich,  
Bernd Wasiolka, Rebekka Mueller,  
Susanne Thalwitzer, Ivan Palmegiani,  
Annika Weigold, Ruben Portas, Ralf  
Roeder, Miha Krofel, Heribert Hofer,  
Bettina Wachter

PNAS:  
Dezember 2020

[https://doi.org/10.1073/  
pnas.2002487117](https://doi.org/10.1073/pnas.2002487117)

Weltweit kommt es zu Konflikten zwischen Menschen und Wildtieren. Auch wenn es zahlreiche nicht-letale Möglichkeiten zur Konfliktminderung gibt, wird selten die Verhaltensökologie der Konflikttiere einbezogen, um wirksame und langfristige Lösungen zu finden. In dieser Studie zeigen wir anhand von 106 mit GPS-Halsbändern versehenen freilaufenden Geparden (*Acinonyx jubatus*), wie neue Einsichten in die sozio-räumliche Organisation dieser Tierart der Schlüssel zu einer solchen Lösung sind. Die mit GPS-Halsbändern versehenen Revierinhaber markierten und verteidigten Kommunikationszentren im Kerngebiet ihres jeweiligen Reviers. Die Kommunikationszentren bzw. Reviere waren in einem regelmäßigen Muster über die Landschaft verteilt; dabei grenzten sie nicht direkt aneinander an, sondern waren durch umgebende Landschaft voneinander getrennt. Nachfolgende Revierinhaber behielten diese verstreute Aufteilung bei. Die Kommunikationszentren wurden auch von männlichen und weiblichen Geparden, die nicht dem jeweiligen Revier angehörten, zum Informationsaustausch genutzt. So wurden diese Zentren zum Mittelpunkt der Aktivität und Präsenz der Geparden. Wir stellten die These auf, dass diese Kommunikationszentren für junge Kälber von Tierzüchtern in Namibia ein erhöhtes Prädationsrisiko darstellen. In einem Versuch zogen die Tierzüchter ihre Kuhherden während der Kalbesaison von den Kommunikationszentren ab. Dadurch reduzierten sich die durch die Geparden verursachten Verluste von Kälbern drastisch, weil diese nicht den Herden folgten, sondern stattdessen natürlich vorkommende Wildbeute in den Kommunikationszentren rissen. Dies bedeutet, dass es bei Geparden eher „Problembereiche“, nämlich die Kommunikationszentren, gibt als „Problemtiere“. Diese Einbeziehung der Verhaltensökologie der Konflikttierart eröffnet vielversprechende Ansätze für Lösungen hinsichtlich anderer Arten mit inhomogener Raumnutzung.

# DIE MENSCHLICHE DIMENSION UND EINSTELLUNGEN

## PSYCHOLOGISCHE TRIEBKRÄFTE FÜR RISIKOMINDERNDE VERHALTENSWEISEN ZUR BEGRENZUNG VON KONFLIKTEN ZWISCHEN MENSCHEN UND WILDTIEREN

Stacy A. Lischka, Tara L. Teel, Heather E. Johnson, Courtney Larson, Stewart Breck, Kevin Crooks

Conservation Biology:  
Dezember 2020

<https://doi.org/10.1111/cobi.13626>

Weltweit gibt es immer mehr Konflikte zwischen Menschen und Wildtieren, die häufig ernsthafte Folgen für beide haben. Häufig werden lokale Verordnungen oder Vorschriften erlassen, um ein Verhalten zu fördern, das diese Konflikte reduzieren soll (risikominderndes Verhalten), aber das Einhalten dieser Vorschriften ist keine Selbstverständlichkeit. Auch wenn Bemühungen zur Förderung der Compliance durch die Anwendung von Naturschutzpsychologie verbessert werden könnten, weiß man noch wenig über den relativen Einfluss verschiedener Faktoren, die sich auf die Compliance auswirken. Mithilfe von aus der Psychologie und Risikotheorie übernommenen Konzepten führten wir eine Längsschnittstudie durch, bei der wir Daten aus schriftlichen Umfragen mit direkten Beobachtungen der Compliance einer Wildtierverordnung korrelierten, die Anwohner verpflichtete, ihren Hausmüll vor Schwarzbären zu sichern (*Ursus americanus*). Wir bewerteten den relativen Einfluss von Überzeugungen und Einstellungen gegenüber Bären und Bärensicherung, wahrgenommener Verhaltenskontrolle, wahrgenommenen Risiken und Vorteilen der Bären, Normen, Vertrauen in das Management sowie früherer Erfahrung mit Konflikten und Demografie auf das Compliance-Verhalten (d. h. Sicherung vor Bären). Die Daten zu früheren Erfahrungen stammten aus direkter Beobachtung und aus Studienberichten. Wir stellten fest, dass eine höhere Compliance mit mehr beobachteten Konflikten in der Nachbarschaft des Teilnehmers assoziiert war. Entgegen unseren Erwartungen verhielten sich die Anwohner jedoch weniger regelkonform, wenn sie ein höheres Vertrauen zur Managementbehörde hatten und den Bären mehr positive Eigenschaften zusprachen. Wir sind der Ansicht, dass die Compliance durch entsprechende Botschaften erhöht werden kann, wenn diese ein erfolgreiches Konfliktmanagement mit dem Verhalten des Einzelnen in Verbindung bringen, und betonen, wie eine Konfliktreduktion die Vorteile der Wildtiere erhalten könnte. Eine Überarbeitung bestehender Infomaterialien hinsichtlich dieser psychologischen Überlegungen und eine Auswertung ihres langfristigen Impacts auf das Compliance-Verhalten sind wichtige nächste Schritte, um das menschliche Verhalten in dem weltweit wichtigen Konflikt zwischen Menschen und Wildtieren zu verändern.

## WARUM SO NEGATIV? ERFORSCHUNG DER SOZIOÖKONOMISCHEN AUSWIRKUNGEN VON GROSSEN BEUTEGREIFERN AUS EUROPÄISCHER SICHT

Julian Rode, Lukas Flinzberger, Raphael Karutz, Augustin Berghöfer, Christoph Schröter-Schlaack

Biological Conservation:  
März 2021

<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108918>

Angesichts wachsender Populationen wilder Beutegreifer in Europa werden öffentliche Debatten über Konflikte zwischen Menschen und Wildtieren immer polarisierter und konzentrieren sich auf wirtschaftliche Schäden und Risiken für die Sicherheit der Menschen. In diesem Artikel untersuchen wir den Wissensstand zu den umfassenderen sozio-ökonomischen Auswirkungen von vier in Europa vorkommenden Arten von großen Beutegreifern (Wolf, Bär, Luchs und Vielfraß). Wir haben eine umfassende Kategorisierung der sozio-ökonomischen Auswirkungen der Präsenz großer Beutegreifer entwickelt und dafür Ansätze zum Impact Assessment aus der Projektplanung mit einer Konzeptualisierung von Werten der Artenvielfalt (wie z. B. Vorteile der Natur für die Menschen) kombiniert. Wir entwickelten 19 Impact-Kategorien, die wir in drei Gruppen einteilten: 1) wirtschaftliche Auswirkungen, 2) Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlergehen und 3) soziale und kulturelle Auswirkungen. Eine Durchsicht der akademischen Literatur seit 1990 ergab 82 Artikel, die sich mit den sozio-ökonomischen Auswirkungen der vier europäischen Arten großer Beutegreifer befassten, von denen sich 44 Artikel auf Europa und 33 auf Nordamerika konzentrierten. Unsere Analyse dieser Artikel zeigt eine Voreingenommenheit für Untersuchungen der negativen wirtschaftlichen Folgen, meist von Wölfen. Um die von der Forschung gelieferten Informationen mit Perspektiven aus dem praktischen Tierschutz zu ergänzen, führten wir eine Umfrage unter Fachleuten durch, um Relevanzratings für die Impact-Kategorien zu erhalten. Mehrere Kategorien, die von den Umfrageteilnehmern als relevant bewertet wurden, sind in der akademischen Literatur unterrepräsentiert. Dazu gehören vor allem positive Auswirkungen: Vorteile durch den Wildtiertourismus und gewerbliche Aktivitäten, Vorteile durch die Wildtierkontrolle durch große Beutegreifer, Vorteile aus regionalem und Produktmarketing, kulturelles Erbe und Identität, Vorteile für Bildung und Forschung und den sozialen Zusammenhalt. Diese Inkongruenz zwischen Angebot und Nachfrage nach wissenschaftlichen Informationen führt wahrscheinlich zu voreingenommenen öffentlichen Debatten und einer negativen Wahrnehmung großer Beutegreifer. Wir empfehlen, einen stärkeren Forschungsschwerpunkt auf die sozio-ökonomischen Vorteile großer Beutegreifer zu legen und dabei vielfältige Impact-Metriken anzuwenden.

## DIE RÜCKKEHR VON GROSSEN BEUTEGREIFERN UND SYSTEMEN EXTENSIVER LANDWIRTSCHAFT: EINE ÜBERPRÜFUNG DER EINSTELLUNG VON INTERESSENGRUPPEN AUF EU-EBENE

Marcello Franchini, Mirco Corazzin,  
Stefano Bovolenta, Stefano Filacorda

Animals:  
Juni 2021

<https://doi.org/10.3390/ani11061735>

Konflikte zwischen großen Beutegreifern und menschlichen Aktivitäten untergraben sowohl das Aufrechterhalten von Nutztierhaltungsmethoden als auch den Erhalt von Beutegreifern in Europa. Weil das Management großer Beutegreifer auf einer gemeinsamen EU-Strategie basiert, war der Zweck dieser Untersuchung die Beurteilung der Einstellung verschiedener Interessengruppen gegenüber Bären und Wölfen auf EU-Ebene. Wir führten eine systematische Suche und anschließende Analyse von 40 Studien durch, die zwischen 1990 und September 2020 in EU-Mitgliedsstaaten im Peer-Review-Verfahren erschienen waren. Menschen, die auf dem Land lebten, und Jäger zeigten die negativsten Einstellungen im Vergleich zu Stadtbewohnern und Naturschützern, die positivere Einstellungen zeigten. Wir zeigten, dass eine direkte Erfahrung mit Beutegreifern als Folge der anhaltenden Wiederansiedlung sich möglicherweise auf den Grad der Akzeptanz bestimmter Kategorien ausgewirkt hat und dass die langfristige Koexistenz von Menschen und Beutegreifern nicht notwendigerweise auch zu mehr Toleranz führt. Um die Koexistenz zu fördern, empfehlen wir ein Monitoring der Einstellungen über längere Zeit in Relation zur Populationsentwicklung der Beutegreifer.

## MANAGEMENT UND STRATEGIEN

### SIND GROSSE BEUTEGREIFER DAS WAHRE PROBLEM? LÖSUNGEN ZUR VERBESSERUNG DES KONFLIKTMANAGEMENTS DURCH BETEILIGUNG VON INTERESSENGRUPPEN

Valeria Salvatori, Estelle Balian, Juan Carlos Blanco, Xavier Carbonell, Paolo Ciucci, László Demeter, Agnese Marino, Andrea Panzavolta, Andrea Sólyom, Yorck von Korff, Juliette Claire Young

Sustainability:  
April 2021

<https://doi.org/10.3390/su13084482>

Soziale Konflikte im Zusammenhang mit großen Beutegreifern nehmen in Europa zu und hängen häufig mit der Expansion der großen Beutegreifer in von Menschen geprägte und landwirtschaftlich genutzte Landschaften zusammen. In Abhängigkeit von individuellen Werten, Einstellungen, Lebensgrundlage und alltäglichen Aktivitäten können große Beutegreifer von einigen Menschen als Mehrwert betrachtet werden, gelten für andere jedoch als Problemquelle. Deswegen muss unbedingt auf die effektive Einbeziehung verschiedener Interessengruppen geachtet werden, damit passende Lösungen gefunden werden, die umgesetzt werden können und Top-Down-Ansätze ergänzen, die allein möglicherweise mangels Einbeziehung aller Interessengruppen keinen Erfolg hätten. Um den Dialog in Konfliktsituationen zu verbessern, bewerteten wir als Teil eines vom Europäischen Parlament geförderten europäischen Projekts die praktische Umsetzung partizipativer Prozesse in drei europäischen Gebieten, wo sich seit einiger Zeit Wölfe und Bären zunehmend auf menschliche Aktivitäten auswirken. Unsere Ergebnisse zeigen, dass eine Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen und meist gegensätzlichen Gruppen möglich ist. Selbst in Situationen, in denen das Management der Auswirkungen großer Beutegreifer seit Jahren als unzureichend galt, waren die Menschen immer noch willens und bereit, sich an alternativen Diskussionsprozessen zu beteiligen, in der Hoffnung, dass dies zu konkreten Lösungen führen würde. Ein wichtiges und gemeinsames Highlight der drei Studiengebiete war, dass alle vereinbarten Managementstrategien das allgemeine Ziel verfolgten, die Bedingungen der Gruppen zu verbessern, die am meisten unter den großen Beutegreifern litten. Der Prozess zeigte, wie wichtig es ist, Vertrauen aufzubauen und den Dialog zu unterstützen, damit Wissen weitergegeben und Konflikte zwischen Interessengruppen gemildert werden können. Kontroverse Umweltfragen haben das Potenzial, einen sinnvollen Dialog über umfassende gesellschaftliche Fragen anzustoßen. Die direkte Einbeziehung und Unterstützung der zuständigen Behörden und die Ausweitung dieses Prozesses im größeren behördlichen und sozialen Umfeld bleiben wichtige Herausforderungen für die Zukunft.

## INTEGRIERTER RAHMEN FÜR DIE BETEILIGUNG VON INTERESSENGRUPPEN: METHODEN UND WERKZEUGE ZUR IDENTIFIZIERUNG UND BEHANDLUNG VON KONFLIKTEN ZWISCHEN MENSCHEN UND WILDTIEREN

Hannes J. König, Silvia Ceaușu, Mark Reed, Helen Kendall, Karoline Hemminger, Henrik Reinke, Emu-Felicitas Ostermann-Miyashita, Elena Wenz, Luca Eufemia, Till Hermanns, Moritz Klose, Marcin Spyra, Tobias Kuemmerle, Adam T. Ford

Conservation Science and Practice:  
März 2021

<https://doi.org/10.1111/csp2.399>

In einer Zeit, in der wilde Landschaften verschwinden und sich die Landwirtschaft weiter ausbreitet, wird es zunehmend wichtig zu verstehen, wie Menschen und Wildtiere koexistieren können. Konflikte zwischen Menschen und Wildtieren (KMW) sind Hindernisse für die Koexistenz und wirken sich negativ auf die Wildtierpopulationen, aber auch auf die Lebensgrundlage der Menschen aus. Um die Koexistenz zu fördern wurden verschiedene Rahmenmodelle entwickelt, um sowohl die Ursachen des Konflikts zu verstehen als auch den Konflikt zu mindern. Allerdings hat jeder Rahmen unterschiedliche Schwerpunkte und Stärken in bestimmten Aspekten der Analyse. Hier stellen wir ein integriertes Rahmenmodell vor, das die einzelnen Stärken früher stark isolierter Methoden kombiniert und eine ganzheitliche KMW-Analyse ermöglicht. Dieser Rahmen für eine partizipatorische Impact-Bewertung (FoPIA) bietet verschiedene Instrumente, um Wildtier-Szenarien zu entwickeln, Bewertungskriterien auszuwählen und den Impact verschiedener Szenarien zu beurteilen. Der sozio-ökologische Rahmen von Vor- und Nachteilen für das Ökosystem (SEEDS) analysiert die verschiedenen Vor- und Nachteile unterschiedlicher Szenarien, und der 3i-Ansatz zur Analyse von Interessengruppen unterstützt die Identifikation der Interessengruppen und liefert einen Mechanismus, um detailliert deren jeweilige Interessen, ihren relativen Einfluss und die wahrscheinlichen Folgen der Forschung auf die Interessengruppen zu erforschen. Wir wenden diese Ansätze auf Ostdeutschland an, wo wachsende Wildtierpopulationen (z. B. Wildschweine, Kraniche, Grauwölfe und europäische Bisons) zu Konflikten mit Menschen geführt haben. Wir zeigen, wie sich FoPIA, SEEDS und 3i bei der Feststellung der Bedürfnisse unterschiedlicher Interessengruppen ergänzen, und demonstrieren, wie sich die Dynamik der Wildtiere auf die Koexistenz auswirken und damit hinsichtlich der Vor- und Nachteile ein Ökosystem aus dem Gleichgewicht bringen kann. Der hier vorgestellte integrierte Rahmen bietet Richtlinien, um den mehrstufigen Prozess der Einbindung von Interessengruppen zu analysieren, und ermöglicht einen umfassenden Ansatz im Umgang mit der komplexen KMW-Problematik.

## BEUTEGREIFERKONTROLLE

### FEHLENDE SCHÜSSE: FEHLT DIE MÖGLICHKEIT DES ERSCHIESSENS VON WÖLFEN SEIT 20 JAHREN IN DEN FRANZÖSISCHEN TIERSCHUTZMASSNAHMEN?

M. Meuret, C.-H. Moulin, O. Bonnet, L. Garde, M.-O. Nozières-Petit, N. Lescureux

The Rangeland Journal:  
Januar 2021

<https://doi.org/10.1071/RJ20046>

Im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert wurden Wölfe in Frankreich ausgerottet. Deswegen waren Nutztierhalter und Hirten unvorbereitet, als 1993 wieder Wölfe aus Italien nach Frankreich kamen – ein Jahr, nachdem sich Frankreich gegenüber der Europäischen Union verpflichtet, Wölfe zu schützen. Heute gibt es 580 Wölfe auf etwa einem Drittel der Fläche Frankreichs, und ihre Zahl steigt exponentiell an. In den letzten zehn Jahren sind die durch Wölfe verursachten Nutztierverluste von 3.215 im Jahr 2009 auf 12.451 im Jahr 2019 angestiegen, obwohl Frankreich seit 2004 umfangreiche Herdenschutzmaßnahmen umsetzt. Dazu gehören eine verstärkte menschliche Präsenz, Herdenschutzhunde, sichere Umzäunungen von Weiden und elektrifizierte Nachtpferche. Es ist klar, dass die Schutzmaßnahmen versagt haben. Wölfe kommen in mosaikartige Landschaften, wo grasende Nutztiere reichlich vorhanden und leichte Beute sind. Wölfe sind intelligent und opportunistisch. Als streng geschützte Art scheint es, dass sie Nutztiere nicht mehr mit Menschen und Menschen nicht mehr mit Gefahr in Verbindung bringen. Die Hälfte der erfolgreichen Übergriffe passieren inzwischen tagsüber, und zwar trotz der Anwesenheit von Hunden und Menschen. Angesichts der hohen Kosten für den unzureichenden Schutz hat Frankreich vor kurzem seine Wolfsmanagementpolitik geändert. Zusätzlich zu nicht-letalen Schutzmethoden ist es Züchtern, die schon mehrere Wolfsübergriffe erlitten haben, jetzt per Ausnahmegenehmigung erlaubt, Wölfe defensiv zu erschießen. Ausgehend von Belegen aus anderen Ländern empfehlen wir, wieder eine gegenseitige Beziehung mit den Wölfen aufzubauen. Züchter und Hirten sollten generell die Erlaubnis erhalten, Wölfe zu erschießen, um ihre Herden gegen deren Angriffe zu verteidigen, nicht erst nach mehreren erfolgreichen Prädationsvorfällen. Defensives Schießen würde außerdem die Wirksamkeit nicht-letaler Mittel als Warnsignale für die Wölfe erhöhen. Statt einer passiven Koexistenz müssen wir einen dynamischen und sich ständig weiterentwickelnden Prozess der gegenseitigen Anpassung zwischen Menschen und Wölfen anstreben und uns auf die Fähigkeit beider zur Anpassung verlassen.

# Videos

## **Geschichten der Koexistenz: Familie Alarcão liebt die Freiheit – für sich selbst und den Wolf**

*LIFE EuroLargeCarnivores Projekt, Februar 2020  
(auf Portugiesisch mit englischen Untertiteln)*

Für Familie Alarcão begann alles mit einem Dokumentationsfilm, den sie über den iberischen Wolf gefilmt haben. Die zwei Journalisten verliebten sich in die Gegend und zogen mit ihren zwei Töchtern dorthin. Heute betreiben sie ein Ökotourismus-Unternehmen und züchten Pferde in einer Gegend mit einer der höchsten Wolfsdichten. Sie lieben es, so dicht an dieser Tierart zu leben, und erkennen ihre Bedeutung an. Dank guter Präventionsmaßnahmen haben sie noch nie Verluste erlitten.



## **Beutegreifer vs. Beute: Sind Wölfe eine Bedrohung für Pferde?**

*Equine Science Talk International, Dezember 2020  
(auf Englisch)*

Equine Science Talk begibt sich nach Italien in die Abruzzen, um herauszufinden, wie stark die Bedrohung von Wölfen für Pferde ist und wie Landwirte, Pferdebesitzer und Landverwalter mit den wichtigsten Beutegreifern klarkommen, die in der Nähe ihrer Nutztiere leben.

## **Pferd und Wolf: wichtige Informationen – kurz und knapp!**

*LIFE EuroLargeCarnivores Projekt, September 2021  
(auf Deutsch)*

Seit wieder Wölfe in Deutschland leben, ist ein angemessener Schutz von extensiv beweideten Nutztieren einschließlich Pferden ein wichtiges Anliegen. In diesem Video beantworten Fachleute und Pferdezüchter die wichtigsten Fragen, wie Pferde richtig geschützt werden und mit Wölfen koexistieren können.



# Nachrichtenüberblick

## Aktualisiertes EU-Leitliniendokument

Am 12. Oktober veröffentlichte die Europäische Kommission eine überarbeitete Fassung ihres *Leitfadens zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie*. Zusätzlich zur Erklärung der Pflichten der Mitgliedsstaaten aufgrund von Artikel 12 und 16 der Richtlinie enthält das Dokument Informationen dazu, wie Konflikte behandelt werden können, und weitere Initiativen und Möglichkeiten, um die Koexistenz zwischen Menschen und großen Beutegreifern zu fördern.

Das Originaldokument wurde 2007 veröffentlicht. Diese aktualisierte Fassung enthält einige Klarstellungen und spezifische Beispiele im Einklang mit der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes zum Management geschützter Arten (siehe Nachrichtenüberblick in der *CDPnews* Ausgabe 20). Insbesondere bestätigt sie, dass Ausnahmegenehmigungen für das Töten von in Anhang

IV aufgeführten Arten (zu denen in den meisten Mitgliedsstaaten der Wolf gehört) nur erteilt werden sollen, wenn es keine zufriedenstellende Alternative gibt. Außerdem müssen solche Ausnahmegenehmigungen punktuell und begrenzt sein und dürfen sich nicht negativ auf den günstigen Schutzstatus der Art auswirken.

Diese Leitlinie ist relevant für nationale, regionale und lokale Behörden, Schutzorganisationen und sonstige Organisationen sowie Interessengruppen, die an der Umsetzung der FFH-Richtlinie beteiligt oder dafür verantwortlich sind. Das Dokument soll ihnen dabei helfen, wirksame und pragmatische Wege zu finden, diese Bestimmungen anzuwenden und dabei den rechtlichen Rahmen vollständig zu beachten. Das Dokument ist in mehreren Sprachen verfügbar und kann auf der Website der Kommission heruntergeladen werden<sup>1</sup>.



(Foto: T. Gruentjens)

<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12976-Guidance-document-on-the-strict-protection-of-species-of-Community-interest-under-the-Habitats-Directive\\_en](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12976-Guidance-document-on-the-strict-protection-of-species-of-Community-interest-under-the-Habitats-Directive_en)

# BOOKS



## **A future for all: The need for human-wildlife coexistence**

Veröffentlicht von: WWF, 2021

Sprachen: Englisch

ISBN: 9781108692571

<https://www.worldwildlife.org/publications/a-future-for-all-the-need-for-human-wildlife-coexistence>

### **Zusammenfassung des Verlags**

Man spricht von Konflikten zwischen Menschen und Wildtieren, wenn Begegnungen zwischen beiden zu negativen Konsequenzen führen,

wie beispielsweise Verlust von Eigentum, der Existenzgrundlage oder sogar des Lebens. Tötungen als Verteidigung oder Vergeltungsmaßnahme können dazu führen, dass diese Tierarten ausgerottet werden. Dieser Konflikt zwischen Menschen und Wildtieren ist nicht nur eine der größten Bedrohungen für einige der bekanntesten Tierarten, sondern laut dem Bericht *A future for all: The need for human-wildlife coexistence* gleichermaßen eine Entwicklungs- und humanitäre Frage und ein Naturschutzanliegen.

Dieser Bericht erklärt die Komplexität des Konflikts zwischen Menschen und Wildtieren und die zugrundeliegenden Ursachen. Er illustriert die direkten Auswirkungen des Konflikts auf unterschiedlichen Ebenen und unterstreicht, dass dieses Thema eine größere Aufmerksamkeit benötigt. Er beschreibt

Möglichkeiten, Lösungen zu finden und sich in Richtung Koexistenz zu bewegen, und bietet einen Ausblick auf die Zukunft der Koexistenz zwischen Menschen und Wildtieren. Außerdem ruft er die internationale Gemeinschaft auf, diese Konflikte als eine globale Bedrohung anzusehen: nicht nur für Wildtiere und Gemeinschaften, sondern auch für verschiedene andere Bereiche. Er ruft dazu auf, ganzheitliche und integrierte Maßnahmen zu entwickeln, die im großen Maßstab angewandt werden können, um diesen Konflikt zu mindern, zu managen und die Koexistenz zu ermöglichen. Um dies zu erreichen, sind ein kollektives und abgestimmtes Handeln der internationalen Gemeinschaft, von regionalen und nationalen Regierungen, Firmen, Spenderorganisationen, zivilgesellschaftlichen Organisationen, Menschen und Gemeinschaften, Forschern und Einzelnen erforderlich, um kontextspezifische Lösungen im großen Maßstab zu entwickeln und umzusetzen.

# VERANSTALTUNGEN

## **Wölfe in einer sich verändernden Welt**

13.–16. Oktober 2022 in Minneapolis, Minnesota, USA.

Vom internationalen Wolfszentrum organisiertes internationales Wolfssymposium.

Details unter: <https://wolf.org/programs/symposium2022/>

## **6. Workshop zu Konflikten zwischen Menschen und Bären**

16.–20. Oktober 2022 in Tahoe, Nevada, USA.

Diese kollaborativen Workshops sollen die Teilnehmer dazu anregen, sich über Lösungen auszutauschen, Ideen zu erforschen und eine offene Diskussion ermöglichen, die zu echtem Fortschritt führt und menschliche Konflikte mit allen acht Bärenarten verhindert. Das Thema des 6. Workshops lautet „Wege zum Fortschritt: Menschen verbinden, Bären erhalten.“

Details unter: <https://humanbearconflicts.org/>

# VERSCHOBENE VERANSTALTUNGEN

## **Internationale Konferenz zum Mensch-Wildtier-Konflikt und zur Koexistenz**

28.–30. März 2022 in Oxford, Großbritannien

Diese wichtige, gemeinsam von der IUCN-Task-Force für Mensch-Wildtier-Konflikte, dem Global Wildlife Program und dem Forschungsbereich Wildtierschutz der Universität Oxford ausgerichtete Veranstaltung sollte im April 2020 stattfinden, wurde aber verschoben. Zum Zeitpunkt der Drucklegung der CDPnews hofften die Organisatoren, die Konferenz im März 2022 abhalten zu können.

Details unter: <https://www.hwconference.org/>

## **Pathways Europe: Human Dimensions of Wildlife**

9.–12. Oktober 2022 in Wageningen, Niederlande

Pathways ist eine Konferenz und ein Trainingsprogramm, das darauf ausgerichtet ist, die unzähligen Probleme zu diskutieren, die entstehen, wenn Menschen und Wildtiere um eine nachhaltige und gesunde Koexistenz ringen. Wegen der Coronapandemie wurde Pathways Europe 2020 verschoben.

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

## **Wölfe ohne Grenzen**

7.–11. Mai 2023 in Stockholm, Schweden.

Das Ziel dieser internationalen Konferenz zur Ökologie und zum Management der Wölfe besteht darin, Gelegenheit für offene Gespräche und Wissensaustausch zwischen den Ländern, die Wolfspopulationen unterstützen, sowie Forschern, Managern, gemeinnützigen Organisationen und Interessengruppen im Bereich Wolfsökologie, Wolfsmanagement und Konfliktlösung zu bieten. Aufgrund der anhaltenden Unsicherheit hinsichtlich möglicher Reisebeschränkungen wegen der Pandemie wurde diese Konferenz von Mai 2022 ins nächste Jahr verschoben.

Details und Updates unter: <https://www.wolvesacrossborders.com/>

## **XIII. Europäische Konferenz zum Management von Wirbeltierschädlingen**

September 2023 in Belgrad, Serbien

EVPMC-Konferenzen werden seit 1997 organisiert. Teilnehmer aus der ganzen Welt diskutieren über die neuste Forschung, Entwicklungen, Chancen und Erfolge im Management von Wirbeltierschädlingen. Während der immer noch anhaltenden Pandemiesituation wurde die 13. Tagung von September 2022 auf nächstes Jahr verlegt.

Details und Updates unter: [www.13evpmc.com](http://www.13evpmc.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 Autor/innen.

## 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 aufge-  
nommen zu werden, schreiben Sie bitte an: [info@cdpnews.net](mailto:info@cdpnews.net)**

**Frühere Ausgaben der *CDPnews* und unsere Richtlinien für  
Autor/innen können Sie hier abrufen:**

**[www.cdpnews.net](http://www.cdpnews.net)**

**Die nächste Ausgabe der *CDPnews*  
erscheint im Winter 2022.**

