



TECHNISCHER BERICHT DER NATURVERWALTUNG BETREFFEND WILDTIERMANAGEMENT UND JAGD

NUMMER 5

*BULLETIN TECHNIQUE DE L'ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS
EN MATIÈRE DE GESTION DE LA FAUNE SAUVAGE ET DE CHASSE*

NUMÉRO 5

2017

SPEZIALNUMMER:

**AKTIONS- UND MANAGEMENTPLAN
FÜR DEN UMGANG MIT WÖLFEN IN LUXEMBURG**

NUMÉRO SPÉCIAL:

**PLAN D'ACTION ET DE GESTION RELATIF
AU LOUP AU LUXEMBOURG**



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Administration de la nature et des forêts

IMPRESSUM

Technischer Bericht der Naturverwaltung betreffend Wildtiermanagement und Jagd, Nummer 5 (2017), 56 Seiten, 5.000 Exemplare – Spezialnummer: « Aktions- und Managementplan für den Umgang mit Wölfen in Luxemburg ».

Bulletin technique de l'Administration de la nature et des forêts en matière de gestion de la faune sauvage et de chasse, numéro 5 (2017), 56 pages, 5.000 exemplaires – Numéro spécial : « Plan d'action et de gestion relatif au loup au Luxembourg ».

HERAUSGEBER *EDITEUR*

Naturverwaltung, 81 Avenue de la Gare, L-9233 Diekirch, www.emwelt.lu

INHALT UND KONZEPT *CONTENU ET CONCEPTION*

Begleitgruppe Wolf / *Groupe de pilotage pour la gestion du loup*

AUTOREN *AUTEURS*

Laurent SCHLEY, Naturverwaltung (ANF)

Raoul REDING, ANF

Jan HERR, ANF

Roger BAULESCH, Daachverband vun de
Lëtzebuenger Schof- a Geessenziichter (DVLSGZ)

Gilles BIVER, Ministère du Développement
Durable et des Infrastructures

Jeanne BORMANN, Administration des Services
Techniques de l'Agriculture (ASTA)

Michel DOSTERT, Privatbësch

Edmée ENGEL, Musée National d'Histoire Naturelle

Gérard ERNST, DVLSGZ, CONVIS

Malou GRASGES, Administration des Services Vétérinaires

Elisabeth KIRSCH, natur@emwelt

André LOOS, Ministère de l'Agriculture, de la

Viticulture et de la Protection des Consommateurs

Vic MOUSEL, Fédération Saint-Hubert des
Chasseurs du Grand-Duché de Luxembourg

Nicolas NEGRETTI, Association pour une
chasse écologiquement responsable

Pedro REIS, Landwirtschaftskammer

Roger SCHAULS, Mouvement écologique

Lol SCHINTGEN, CONVIS

Gerber VAN VLIET, ASTA

KARTOGRAFIE *CARTOGRAPHIE*

Corinne LEYTEM & Raoul REDING (ANF)

TEXTKORREKTUR *RELECTURE*

GEORGES KUGENER (ANF)

LAYOUT & ZEICHNUNGEN *MISE EN PAGE & ILLUSTRATIONS*

HUMAN MADE hum.lu

DRUCK *IMPRESSION*

Imprimerie Centrale Luxembourg

© Alle Rechte, insbesondere die der Vervielfältigung, des Nachdrucks und der Übersetzung sind vorbehalten.

© Tous les droits, en particulier ceux de la copie, de la réimpression et de la traduction sont réservés.

Dieser Bericht wurde der Umwelt zuliebe auf 100% Recycling Papier gedruckt.

En respect de notre environnement, ce bulletin a été imprimé sur du papier 100% recyclé.

ZITIERVORSCHLAG:

Schley, L., R. Reding, J. Herr, R. Baulesch, G. Biver, J. Bormann, M. Dostert, E. Engel, G. Ernst, M. Grasges, E. Kirsch, A. Loos, V. Mousel, N. Negretti, P. Reis, R. Schauls, L. Schintgen & G. Van Vliet (2017) Aktions- und Managementplan für den Umgang mit Wölfen in Luxemburg. Technischer Bericht der Naturverwaltung betreffend Wildtiermanagement und Jagd, 5 (Spezialnummer): 1-56.

ANHÄNGE

Alle Anhänge (Formulare, etc., siehe S. 53) zu diesem Dokument findet man exklusiv im Internet:

www.emwelt.lu



VERSION FRANÇAISE

La version française de ce document est uniquement disponible en ligne :

www.emwelt.lu

Dans le document électronique, on trouvera également toutes les annexes (formulaires, etc.) relatives à ce document.



VORWORT

In den vergangenen Jahrzehnten haben in weiten Teilen Europas der Verlust der natürlichen Lebensräume, deren zunehmende Zerschneidung sowie die Intensivierung der Landwirtschaft viele Arten der biologischen Vielfalt an den Rand des Aussterbens gedrängt. Umso schöner ist es, wenn trotz vieler Negativmeldungen einige Arten es schaffen, sich wieder auszubreiten und verlorenes Terrain zurückzuerobern. Hierbei handelt es sich um Tierarten, welche eben nicht durch die oben genannten Einflüsse zurückgedrängt worden waren, sondern quasi exklusiv durch die direkte Verfolgung durch den Menschen verschwunden waren, wie z.B. der Biber, der Luchs oder auch der Wolf.

Vor allem der Wolf hat in den letzten 15 Jahren ein beachtliches Comeback in Europa hingelegt, so dass tatsächlich auch eine Rückkehr in die Benelux-Staaten möglich und sogar wahrscheinlich ist. Neben seinen sehr positiven Einflüssen auf das Ökosystem Wald kann die Rückkehr des Beutegreifers Wolf jedoch auch mit Problemen und Konflikten verbunden sein, da er manchmal Nutztiere reißt, vor allem Schafe. Um solche Konflikte so gering wie möglich zu halten, ist es wichtig von vorne herein den Umgang mit dem Wolf genau zu definieren. Genau dies geschieht in dem vorliegenden Dokument, dem *Aktions- und Managementplan für den Umgang mit Wölfen in Luxemburg*. Neben einer eingehenden Vorstellung der Biologie und Ökologie des Wolfs werden vor allem mögliche reale aber auch gefühlte Probleme angesprochen, und Lösungen aufgezeigt, wie z.B. ein System für die Entschädigung möglicher Verluste oder die Bezuschussung der Kosten von Präventionsmaßnahmen.

Bei der Erstellung dieses Dokuments wurde großen Wert darauf gelegt, alle Akteure mit einzubinden, vor allem natürlich aus dem am meisten betroffenen Bereich der Schaf- und Ziegenhalter, aber auch aus der Landwirtschaft insgesamt, der Wissenschaft, dem Naturschutz, den Privatwaldbesitzern und der Jagd. In diesem Sinne gehören dann auch die Autoren dieses Dokuments unterschiedlichen Strukturen an. Ich bin sehr froh, dass es uns in Luxemburg gelungen ist, gemeinsam mit allen Betroffenen ein Dokument zu erstellen, und dies in einem konstruktiven und zielorientierten Prozess. Ich möchte mich bei allen Mitgliedern des *Groupe de Pilotage „Loup“* für die konstruktive und sachliche Zusammenarbeit bedanken.

Ich bin überzeugt, dass dieser Plan, der sich dynamisch sieht und jederzeit angepasst werden kann, ein wichtiges Instrument sein wird, um ein möglichst konfliktfreies Zusammenleben zwischen Mensch und Wolf zu ermöglichen.

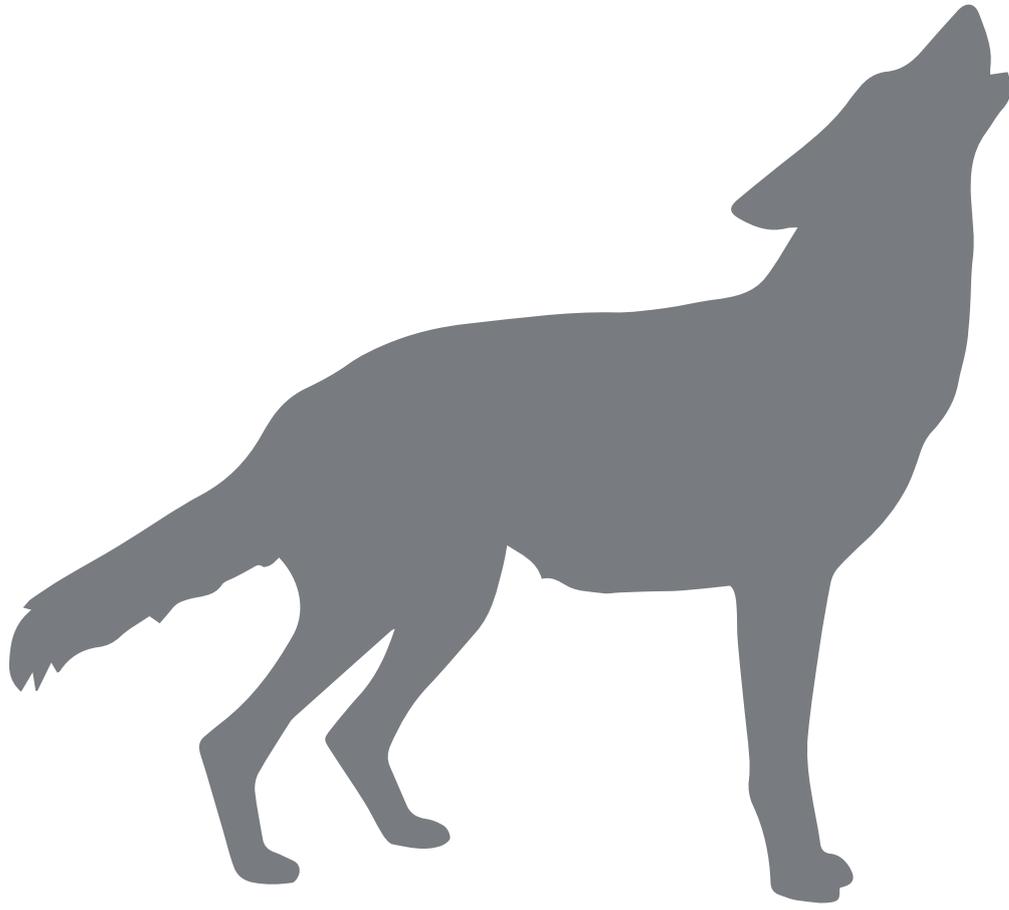


Camille GIRA
Staatssekretär für nachhaltige
Entwicklung und Infrastruktur

INHALTSVERZEICHNIS

EXECUTIVE SUMMARY	9	3.4.4. GENEHMIGUNGEN	29
1. EINFÜHRUNG	11	3.5. UNTERSCHIEDUNG VON WOLF UND HUND	30
1.1. AUSROTTUNG	11	3.6. GEFÄHRDUNGEN FÜR DEN WOLF	31
1.2. UNTERSCHUTZSTELLUNG	11	3.6.1. STRASSEN- UND SCHIENENVERKEHR	31
1.3. ERHOLUNG DER RESTBESTÄNDE	11	3.6.2. ILLEGALE TÖTUNGEN	31
1.4. HERAUSFORDERUNGEN	12	3.6.3. GENETISCHE PROBLEME	31
1.5. INTEGRATION ALLER BETROFFENEN	12	3.6.4. KRANKHEITEN	31
1.6. ZIELE	13		
2. RECHTLICHE SITUATION	14	4. KONFLIKTE	32
2.1. AKTUELLE SITUATION	14	4.1. NUTZTIERHALTUNG	32
2.2. GESETZESLÜCKEN	15	4.1.1. DIREKTE SCHÄDEN	33
		4.1.2. INDIREKTE SCHÄDEN	33
		4.1.3. VERLUSTE VON NUTZTIEREN: EIN PROBLEM	33
3. DER WOLF	16	4.2. ÜBERGRIFFE AUF HAUSHUNDE	33
3.1. STECKBRIEF	16	4.2.1. HAUSHUNDE ALLGEMEIN	33
3.2. BIOLOGIE	17	4.2.2. SPEZIALFALL JAGDHUNDE	33
3.2.1. BESTIMMUNGSMERKMALE	17	4.3. JAGD	34
3.2.2. SOZIALVERHALTEN UND REPRODUKTION	18	4.3.1. BEVORZUGTE BEUTE	34
3.2.3. LEBENSRAUM UND ERNÄHRUNG	19	4.3.2. EINFLUSS AUF DIE WILDBESTÄNDE	34
3.3. VERBREITUNG	21	4.3.3. SONDERFALL: MUFFLON	35
3.3.1. EUROPÄISCHE VERBREITUNG	21	4.3.4. ABSCHUSSPLAN	35
3.3.2. POPULATIONEN	24	4.4. ZOOSE	35
3.3.3. LEBENSRAUMEIGNUNG	25	4.4.1. TOLLWUT	35
3.4. MONITORING	27	4.4.2. VEKTORKRANKHEITEN	35
3.4.1. ANNAHME UND UNTERSUCHUNG VON WOLFSHINWEISEN	27	4.4.3. SONSTIGE KRANKHEITEN	36
3.4.2. GEZIELTES SAMMELN VON WOLFSHINWEISEN	28	4.5. ÄNGSTE UND GEFAHREN	36
3.4.3. VERWALTUNG DER HINWEISE	29	4.5.1. PROVOKATION UND HABITUATION	37
		4.5.2. TOLLWÜTIGE WÖLFE	37
		4.5.3. PRÄDATION	37

5.	KONFLIKTMANAGEMENT	38	7.	VERHALTENSREGELN BEI BEGEGNUNG	46
5.1.	PRÄVENTION	38	8.	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	47
5.1.1.	ZÄUNE	38	9.	FINANZIERUNG DER UMSETZUNG DES MANAGEMENTPLANS	48
5.1.2.	HERDENSCHUTZHUNDE	39	10.	ADRESSEN / ZUSTÄNDIGKEITEN	49
5.1.3.	ESEL	39	11.	INTERNATIONALE PARTNER	50
5.1.4.	TECHNISCHE ABWEHRMETHODEN	39	12.	LITERATURVERZEICHNIS	51
5.1.5.	FÖRDERUNGEN ZU 75%	40	13.	TABELLENVERZEICHNIS	53
5.2.	ENTSCHÄDIGUNG VON VERLETZTEN UND GERISSENEN NUTZTIEREN	41	14.	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	53
5.2.1.	DIREKTE SCHÄDEN	41	15.	ANHANG	53
5.2.2.	INDIREKTE SCHÄDEN	41			
5.3.	ENTSCHÄDIGUNG VON VERLETZTEN/GETÖTETEN JAGDHUNDEN	42			
5.4.	RISSBEGUTACHTUNG	42			
5.5.	HABITUATION	42			
6.	UMGANG MIT WÖLFEN	43			
6.1.	WOLF-HAUSHUND-HYBRIDEN	46			
6.2.	VERLETZTE UND KRANKE WÖLFE	46			
6.3.	TOTE WÖLFE	46			



EXECUTIVE SUMMARY

- Der Wolf wurde in Großteilen Europas vor rund 100 Jahren ausgerottet. Seine Unterschutzstellung hat dazu geführt, dass sich Restbestände wieder erholen und ausbreiten konnten.
- Als sehr anpassungsfähiges Tier kann der Wolf sehr gut in unserer Kulturlandschaft (über-)leben. Abwandernde Wölfe können in kurzer Zeit weite Strecken zurücklegen, so dass zu jeder Zeit an jedem Ort in Kontinentaleuropa Wölfe auftauchen könnten.
- National und international ist der Wolf streng geschützt. Als Top-Prädator ist er ein wichtiges Element im Ökosystem, der sehr positive Einflüsse auf die Biodiversität hat.
- Als Großraubtier kann der Wolf aber in Konflikt mit menschlichen Interessen kommen. Aus diesem Grund ist es wichtig, Handlungsmaßnahmen zu definieren, um solche Konflikte auf ein Minimum zu reduzieren. Alle betroffenen Interessengruppen müssen in der Ausarbeitung dieser Maßnahmen eingebunden sein.
- Ein professionelles und standardisiertes Monitoring dient der Überwachung und Verwaltung von Wolfshinweisen, sowie von Wolfsvorkommen in Luxemburg. Die grenzübergreifende Zusammenarbeit ist im Monitoring besonders wichtig.
- Übergriffe auf Nutz- und Haustiere stellen ein reelles Problem dar. Wirtschaftliche Verluste in der haupt- und nebenerwerblichen Nutztierhaltung, sowie in Hobbyhaltungen stellen deren Halter vor große Herausforderungen. Ein Akzeptanzverlust würde zudem den Schutzstatus des Wolfes gefährden.
- Grundsätzlich wird zwischen direkten (Tötung und Verletzung) und indirekten (z.B. Verwerfung und Ausbruch) Schäden unterschieden, wobei für beide Bereiche Handlungsmaßnahmen festgelegt werden.
- Um Übergriffen auf Nutztiere vorzubeugen, sind staatlich geförderte Präventionsmaßnahmen vorgesehen. Vor allem richtig angelegte Zäune können das Risiko auf ein Minimum reduzieren.
- Sollte es dennoch zu Übergriffen kommen, so sind finanzielle Entschädigungen durch den Staat vorgesehen.
- Von einem Rückgang der Schalenwildbestände ist nicht auszugehen: die Bestände sind sehr hoch, und es wird weit mehr Wild von Jägern als vom Wolf entnommen.
- Die Tollwut spielt in Mittel- und Westeuropa kaum noch eine Rolle. Dennoch gilt es den Gesundheitszustand der Wölfe zu überwachen, um bei eventuellen Problemen schnellstmöglich reagieren zu können, auch in Bezug auf andere Krankheiten.
- Der Mensch gehört nicht zum Beuteschema des Wolfs. „Angriffe“ sind äußerst selten und waren in der Vergangenheit meistens auf die Tollwut zurückzuführen.
- Die menschliche Sicherheit steht immer an oberster Stelle. Wölfe, die in Bezug auf Menschen eine gewisse Verhaltensauffälligkeit zeigen werden besonders überwacht, eventuell als Problem- oder Risikowolf eingestuft, und gegebenenfalls der Population entnommen.
- Bei Begegnungen mit Wölfen sind dennoch bestimmte Verhaltensregeln einzuhalten, um die Habituation sowie auch Unfälle zu vermeiden.
- Im Sinne des adaptiven Managements kann der vorliegende Plan auf Basis neuer Entwicklungen und Erfahrungen jederzeit angepasst werden.

ABKÜRZUNGEN

ACER	Association pour une chasse écologiquement responsable
ANF	Administration de la Nature et des Forêts / Naturverwaltung
ASTA	Administration des Services Techniques de l'Agriculture
ASV	Administration des Services Vétérinaires
BAG	Bundesamt für Gesundheit (Schweiz)
BFS	Bundesamt für Statistik (Schweiz)
BFU	Beratungsstelle für Unfallverhütung (Schweiz)
BfN	Bundesamt für Naturschutz Deutschland
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora
DVLSGZ	Daachverband vun de Lëtzebuurger Schof- a Geessenziichter
FFH-Richtline	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
FSHCL	Fédération Saint-Hubert des Chasseurs du Grand-Duché de Luxembourg
GPL	Begleitgruppe „Wolf“ / Groupe de pilotage « Loup »
IZW	Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (Deutschland)
LCIE	Large Carnivore Initiative for Europe
MAVPC	Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et de la Protection des Consommateurs
MDDI	Ministère du Développement durable et des Infrastructures
MNHNL	Musée National d'Histoire Naturelle du Luxembourg
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (Frankreich)
SAC	Schweizer Alpen Club (Schweiz)
SCALP	Status and Conservation of the Alpine Lynx Population
SER	Service d'Économie Rurale
SRLG	Schweizer Lebensrettungs-Gesellschaft (Schweiz)
SUVA	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (Schweiz)

1. EINFÜHRUNG

1.1. AUSROTTUNG

Bis zur Entwicklung der Land- und Weidewirtschaft war der Wolf (*Canis lupus*) das am weitesten verbreitete Raubtier der Erde. Die Art hatte jedoch speziell in West- und Mitteleuropa einen sehr schlechten Ruf. Als furchterregende Bestie wurde das Tier in Märchen wie *Rotkäppchen* oder *Der Wolf und die sieben Geißlein* eher berüchtigt als berühmt. Seit jeher verteufelt, wurde der Wolf als herdenreißendes und gefährliches Tier dargestellt, welches Gier und Zerstörungswut symbolisierte. Als Verkörperung des Teufels wurde die Art bei vielen Menschen auf irrationelle Art und Weise als negativ angesehen (Algaba 2015, Laitenberger 1991). Diese negative Einstellung zum Wolf führte schlussendlich zur Verabschiedung von Gesetzen und Verordnungen, welche seine gezielte Ausrottung anstrebten. Diverse Methoden wurden angewandt, wie Abschuss, Vergiftung, Fang, etc., z.T. belohnt mit Prämien.

Während bereits Mitte des 19. Jahrhunderts die Wölfe in Mitteleuropa größtenteils ausgerottet waren, sprach man in der Eifel- und Moselregion von einer regelrechten Wolfsplage. Ein sehr strenger Winter im Jahr 1849 und der Mangel an Wild zwang die Wölfe dazu die menschliche Nähe zu suchen und sich an deren Viehbeständen zu vergreifen.

Auch in unseren Gegenden konnte der Wolf den unermüdlichen Ausrottungsbemühungen nicht standhalten, so dass die Großregion ab Anfang des 20. Jahrhunderts wolfsfrei war. Offiziell wurde am 24. April 1893 in Olingen der letzte Wolf auf Luxemburger Territorium erlegt. Nach neusten Informationen hat es jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit weitere Tötungen von Wölfen in den Jahren 1895 (Schoenfels), 1899 (Grünwald) und 1920 (Berg, bei Wecker) gegeben (Massard 2015). In den Niederlanden soll der letzte Abschuss im Jahr 1869 (Flaton 1989) getätigt worden sein, in Belgien 1895 in Stockem (Maisin 2011), in Deutschland 1904 (Sauerländer 1904) und in Frankreich in den 1930er Jahren (Moriceau 2011).

Am Anfang des 20. Jahrhunderts waren nur noch wenige isolierte Restpopulationen in Europa zu finden.

1.2. UNTERSCHUTZSTELLUNG

Erst in den 1970er Jahren erfolgte ein Umdenken: der Wolf wurde erstmalig über das Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES, Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) unter Schutz gestellt. Im Jahr 1979 folgte die Berner Konvention (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume) und 1992 die FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, 92/43/EWG). Seit dieser Unter-Schutz-Stellung konnten sich die wenigen Restpopulationen in Italien, Spanien/Portugal, Osteuropa und im Balkan wieder erholen und ausbreiten. Spätestens nachdem 1992 wieder Wölfe in Frankreich einwanderten und 2000 wieder die erste Reproduktion in Deutschland nachgewiesen wurde, war klar, dass der Wolf auch wieder nach Westeuropa einwandern wird. Es ist daher davon auszugehen, dass auch die Großregion inklusive Luxemburg in den nächsten Jahren wieder von Wölfen besiedelt werden könnte.

1.3. ERHOLUNG DER RESTBESTÄNDE

Die sehr erfolgreiche Erholung und Wiederausbreitung der Wolfsbestände ist u.a. durch deren hohe Anpassungsfähigkeit zu erklären. Anders als bei vielen anderen bedrohten Arten, verschwand der Wolf nicht durch Lebensraumverlust, sondern allein durch seine gezielte Ausrottung durch den Menschen. Sein Vormarsch Richtung Westeuropa in den letzten Jahrzehnten belegt diese hohe Anpassungsfähigkeit und zeigt, dass auch intensiv genutzte Kulturlandschaften seine rasche Ausbreitung in unseren Nachbarländern nicht aufhalten können. In Deutschland gibt es derzeit (Stand 2015) 37 Rudel und 6 Paare (Wotschikowsky 2015) mit dem größten Vorkommen in der Lausitz/Sachsen, aber auch mehreren Tieren in Brandenburg, Sachsen-

Anhalt, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen. In Frankreich geht man derzeit von ungefähr 280 Tieren aus (ONCFS 2015). Hier beherbergt der französische Alpenraum die größte Population, wobei aber auch alle anderen Hoch- und Mittelgebirge Frankreichs bereits wieder von Wölfen besiedelt sind. Hierunter fallen auch die Vogesen, wo 2012 wieder das erste Wolfspaar seit seiner Ausrottung bestätigt werden konnte. Ein Jahr später erfolgten deren erste Reproduktion und somit auch die Rudelbildung. Im Jahr 2014 konnten weitere drei Wölfe in unweiter Nähe zur luxemburgischen Grenze nachgewiesen werden: in der Marne, in der Nähe des Lac de Madine und in der Umgebung von Walsheid. GPS-Telemetrie-Studien haben ergeben, dass abwandernde Einzelwölfe mehr als 1500 km zurücklegen können, bis sie einen Paarungspartner und/oder ein geeignetes Revier gefunden haben; große natürliche und anthropogene Hindernisse stellen nur geringe Probleme bezüglich ihrer Ausbreitung dar (Razen et al. 2015, BfN 2011). Somit ist klar, dass es in Kontinentaleuropa kaum eine Gegend gibt, in der nicht zu jeder Zeit Wölfe auftauchen könnten.

1.4. HERAUSFORDERUNGEN

Mit der Rückkehr des Wolfes kommen auch einige Herausforderungen auf uns Menschen zu. Unsere Kulturlandschaft hat sich nun mehr als 100 Jahre ohne den Wolf weiterentwickelt und die meisten Menschen sind der Natur ferner denn je zuvor. Konflikte zwischen Tier und Mensch sind somit unvermeidbar und es gilt zu einem möglichst frühen Zeitpunkt zu definieren, wie der Umgang mit dem Heimkehrer Wolf zu regeln ist und wie man Konflikte mit menschlichen Interessen so gering wie möglich halten kann. Dazu zählen Maßnahmen zur Information der Öffentlichkeit, sowie im Falle von Schäden, die Förderung von Präventionsmaßnahmen und Zahlung von Kompensationsgeldern. Diese Mittel sollen geeignete Instrumente zur Akzeptanzsteigerung darstellen, welche essenziell sind für den Schutz des Wolfes und seiner wichtigen Rolle im Ökosystem, sowie für die langfristige Koexistenz von Mensch und Wolf.

An vielen Orten weltweit leben die Menschen schon seit Jahrzehnten oder gar Jahrhunderten in Koexistenz mit Großraubtieren. Zwar ist dieses Zusammenleben nicht immer konfliktfrei, aber man hat vielerorts Wege gefunden, um die Konflikte auf ein Minimum zu beschränken. Zahlreiche Studien belegen, dass die Tiere sich in unserer Kulturlandschaft sehr wohl zurechtfinden, jedoch oft die ökonomischen Interessen der Menschen beeinflussen. Daher ist es *„nicht eine Frage, wie viele Wölfe, sondern wie viel Konflikt wir wo tolerieren können und wollen“* (Prof. Dr. Luigi Boitani, persönliche Mitteilung). Um diese Toleranzgrenze hoch zu halten und ein gemeinsames Zusammenleben garantieren zu können, sind vor allem Öffentlichkeitsarbeit, Konfliktprävention und die Entschädigung von wirtschaftlichen Verlusten von großer Wichtigkeit.

1.5. INTEGRATION ALLER BETROFFENEN

Im Sinne dieser Herausforderungen wurde der vorliegende Managementplan von Vertretern unterschiedlicher Interessengruppen, welche zusammen die Begleitgruppe des Managementplans „Wolf“ (Groupe de Pilotage „Loup“: GPL) bilden, erstellt: Ministerium für Nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur, Naturverwaltung, Nationales Naturhistorisches Museum Luxemburg, Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Verbraucherschutz, Ackerbauverwaltung, Veterinärverwaltung, Landwirtschaftskammer, CONVIS, Dachverband der luxemburgischen Schaf- und Ziegenzüchter, Mouvement écologique, Natur & Émwelt, Ökologischer Jägerverband, Luxemburgische Jägerföderation, Privatwaldbesitzer.

Der GPL kommt zu Jahresbeginn zusammen. Dabei präsentiert die ANF den Abschlussbericht für das vorangegangene Kalenderjahr, welcher im GPL diskutiert und validiert wird. Im Sinne des adaptiven Managements kann der GPL auf Basis neuer Entwicklungen und Erfahrungen dem Umweltminister Anpassungen oder Änderungen innerhalb des Managementplans vorschlagen.



Die jährlichen Abschlussberichte werden integral der Online-Version des vorliegenden Plans unter Anhang 10 beigefügt.

1.6. ZIELE

Die Hauptziele des Managementplans sind wie folgt zu sehen:

- Information über die Biologie und das Verhalten des Wolfes
- Erläuterung von Konflikten und Risiken
- Regelung von Handlungsabläufen bei Präventions- und Entschädigungsmaßnahmen
- Definition problematischer/auffälliger Wölfe
- Beschreibung möglicher Interventionen
- Beratung der Bürger und Bürgerinnen im Hinblick auf mögliche Begegnungen mit Wölfen

Dieser Managementplan ist gültig bis er durch eine aktuellere Version ersetzt wird.

2. RECHTLICHE SITUATION

2.1. AKTUELLE SITUATION

International wurde der Wolf erstmals über das Washingtoner Artenschutzabkommen (CITES, Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) vom 3. März 1973 unter Schutz gestellt. Dieses Abkommen wurde von 152 Staaten unterzeichnet und es regelt den Handel mit geschützten Tieren und deren Erzeugnissen. Der Wolf ist hier in Anhang II (gefährdete Arten) aufgeführt. Durch die Umsetzung dieses Abkommens ins EU-Recht unterliegt der Wolf laut EU-Artenschutzverordnung Nr. 338/97 dem Vermarktungsverbot. Die Verordnung regelt die Ein- und Ausfuhr von gehandelten lebenden Tieren und Pflanzen, sowie die daraus erzeugten Produkte (z.B. Präparate, Trophäen, Felle, Knochen), einheitlich für alle EU-Länder. Der Wolf ist hier in Anhang A gelistet: Die Einfuhr von lebenden Wölfen oder daraus erzeugten Produkten aus Drittländern (Länder außerhalb der EU) stellt ohne die erforderlichen Einfuhrgenehmigungen eine Straftat dar.

Im Jahr 1979 folgt auf europäischer Ebene die Berner Konvention (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume), in welcher sich 45 Staaten für die Erhaltung und den Schutz wildlebender Pflanzen und Tiere, sowie deren Lebensräume verpflichten. Der Wolf ist hier in Anhang II (streng geschützte Tierarten, die weder gestört noch gefangen, getötet oder gehandelt werden dürfen) aufgeführt.

Auf Ebene der Europäischen Union wird der Wolf im Jahr 1992 über die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) 92/43/EWG geschützt. Der Wolf ist hier in Anhang II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen) und Anhang IV (Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) aufgeführt. Für Arten die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, verlangt die Europäische Union von seinen Mitgliedsstaaten, dass sie für

diese Arten einen günstigen Erhaltungszustand erhalten, bzw. herbeiführen (Anonym 1992). In einem günstigen Erhaltungszustand sollte eine isolierte Population von Wölfen aus mindestens 1000 erwachsenen Tieren bestehen (grenzüberschreitend). Damit scheidet jagdliche Maßnahmen zur Populationskontrolle auf Grund der gegenwärtigen Rechtslage aus.

Luxemburg, mit seiner geringen Landesfläche und der starken Zerschneidung seiner Ökosysteme, ist nicht fähig selbst bei maximal möglicher Besiedlung durch den Wolf je eine Wolfspopulation im günstigen Erhaltungszustand aufzubauen oder zu erhalten. Luxemburg ist hingegen verpflichtet wie die anderen EU-Mitgliedsstaaten um gemeinschaftlich auf europäischer Ebene seinen Beitrag zum Erreichen des günstigen Erhaltungszustands zu leisten. Dazu gehört u.a. auch das in Luxemburg bereits bestehende Netzwerk Natura2000, mit rund 28% der Landesfläche.

Auf nationaler Ebene ist der Wolf über Artikel 2 der großherzoglichen Verordnung vom 15. März 2016 (Anonym 2016), welcher sich auf Artikel 20 des Naturschutzgesetzes vom 19. Januar 2004 (Anonym 2004) bezieht, als integral geschützte Art gelistet. Jede Störung, Tötung, Bejagung, Gefangennahme, Haltung und Auswilderung ist verboten.

Zusätzlichen Schutz genießt der Wolf über das Tierschutzgesetz vom 15. März 1983 (Anonym 1983), in dem es heißt, dass es verboten ist, ohne jedwede Notwendigkeit ein Tier zu töten.

Im Sinne des Jagdgesetzes vom 25. Mai 2011 (Anonym 2011) gilt der Wolf als nicht jagdbares Wild, laut Artikel 6 beschränkt sich die Jagd nur auf als Wild klassifizierte Wildtierarten. Im gleichen Gesetz wird in Artikel 17 das nicht genehmigte Aussetzen von Wild und anderen Wildtierarten, somit auch dem Wolf, verboten.

Der Haushaltsartikel 22.2.12.340 (*Dépenses résultant de l'exécution de la loi sur la chasse et de celle sur l'indemnisation des dégâts causés par le gibier et les animaux protégés; dépenses diverses*) kann zu diesem Zeitpunkt genutzt werden, um Schäden durch geschützte



Tierarten zu entschädigen. Somit könnten auch Entschädigungen für Wolfsschäden (siehe Kapitel 5.2.) über diesen Haushaltartikel ausbezahlt werden. Allerdings fehlt aktuell noch immer die gesetzliche Basis für solche Entschädigungen (siehe Kapitel 2.2.).

Artikel 27 des Naturschutzgesetzes vom 19. Januar 2004 (Anonym 2004) schreibt vor, dass Hybriden zwischen Wildtieren und Haustieren weiterhin als Wildtiere zu bezeichnen sind. Es wird aber nicht vorgeschrieben, Hybriden als gleiche Art anzusehen. Im Falle einer Kreuzung zwischen Wolf (*Canis lupus lupus*) und Haushund (*Canis lupus familiaris*), wären die Nachkommen als Wolfs-Haushund-Hybriden (*Canis lupus lupus x familiaris*) zu bezeichnen und würden nicht den Schutzstatus des Wolfs genießen. Im Rahmen der Umsetzung der Berner Konvention empfiehlt der Europarat, die vorhandene gesetzliche Regelung beizubehalten (Anonym 2014). Weiterhin fordert der Europarat die Entnahme von Hybriden aus der Population, aber nur durch die zuständige Behörde.

2.2. GESETZESLÜCKEN

Momentan gibt es weder eine legale Basis für das Ausbezahlen von Entschädigungen für Schäden, welche durch geschützte Arten entstehen, noch für Förderungen von Präventionsmaßnahmen um Schäden vorzubeugen. Die großherzogliche Verordnung betreffend die Biodiversität, welche auf dem Naturschutz- sowie dem Agrargesetz basiert, soll zukünftig diese Lücke schließen.

3. DER WOLF

3.1. STECKBRIEF

TABELLE 1. KURZBESCHREIBUNG DES WOLFS.

SYSTEMATIK	Klasse: Säugetiere (<i>Mammalia</i>) Ordnung: Raubtiere (<i>Carnivora</i>) Familie: Hundartige (<i>Canidae</i>) Gattung: Echte Hunde (<i>Canis</i>) Art: Wolf (<i>Canis lupus</i>) Unterart: Eurasischer Grauwolf (<i>Canis lupus lupus</i>)
GRÖSSE	Schulterhöhe: 60 – 90 cm Kopf-/Rumpflänge: 100 – 140 cm Schwanzlänge: 30 – 70 cm
GEWICHT	30 – 50 kg
ALTER	10 – 13 Jahre (im Freiland)
AUSSEHEN	Fell: Grau-braun bis grau-gelb mit hellen Zeichnungen, dunkel abgesetzter Schultersattel und Rücken Schwanz: Herabhängend und buschig, kürzer als beim Haushund (maximal bis zum Fersengelenk hängend) Körperbau: Hochbeinig mit gerader Rückenlinie, kräftiger Hals, breiter Kopf mit dreieckigen, eher kleinen und aufrecht stehenden Ohren
NAHRUNG	Primär größere Säugetiere aber auch Kleinsäuger, Vögel, Fische, Reptilien, Amphibien, Früchte, Insekten und andere Wirbellose
SOZIALE ORGANISATION	Rudel bestehend aus Elternpaar, Jungtieren und Welpen; im Durchschnitt 7 Tiere; Jungtiere verlassen das Rudel im Alter von 1 – 2 Jahren
FORTPFLANZUNG	Paarung: Winterende/zeitiges Frühjahr; Tragzeit: 62 – 75 Tage; Geburt: Ende April/Anfang Mai, zwischen 1 und 12 Welpen, meistens 4 – 6 Welpen
KOMMUNIKATION	Körpersprache, Mimik, Laute und Duftstoffe
REVIER	150 – 350 km ² (im Durchschnitt: 200 km ²)

3.2. BIOLOGIE

3.2.1. BESTIMMUNGSMERKMALE

Der Wolf gehört zur Familie der Hundartigen (Canidae), und gilt als Vorfahre unserer Haushunde. Dies erklärt, warum ihm viele Haushunderassen sehr ähnlich sind, wie z.B. der Deutsche Schäferhund (siehe Kapitel 3.5.). Im Vergleich zu Letzterem ist der Wolf allerdings größer und schwerer. In Mitteleuropa sind die Wölfe durchschnittlich 30 bis 50 kg schwer, haben eine Kopf-/Rumpflänge von bis zu 140 cm und eine Schulterhöhe von bis zu 90 cm. Die weiblichen Tiere (Fähen) sind in der Regel 20% kleiner/leichter als die männlichen Tiere (Rüden). Die Fellfarbe kann zwischen grau-braun bis grau-gelb variieren, worin meistens helle Zeichnungen verlaufen. Charakteristisch ist der dunkel abgesetzte Schultersattel und Rücken. Anders als Deutsche Schäferhunde, bei denen die Rückenlinie nach hinten abfällt, haben Wölfe eine gerade Rückenlinie und sind eher hochbeinig. Der breite Kopf mit eher kleinen, dreieckigen und aufrecht stehenden Ohren wird von einem kräftigen Hals getragen. Typisch ist der herabhängende, buschige Schwanz, welcher in der Regel nicht weiter reicht als bis zur Ferse. Die Trittsiegel vom Wolf sind schwer von denen eines erwachsenen Haushundes zu unterscheiden. Im Idealfall sind die zwei vorderen Zehen beim Wolf deutlich nach vorne abgesetzt, was beim Haushund nicht so deutlich ist. Das Trittsiegel (Abb. 1) eines erwachsenen Wolfs beträgt in der Breite 7 – 9 cm und in der Länge 8 – 10 cm. Ein besseres Erkennungsmerkmal bietet die Fährte (Abb. 2), welche beim Wolf zielorientiert ist und sehr geradlinig verläuft (energiesparend), wobei sich Haushunde eher in Zickzacklinie (energieaufwändig) fortbewegen. Beim geschnürten Trab (Abb. 2) setzt der Wolf häufig die Hinterpfoten genau in die Abdrücke der Vorderpfoten, dabei beträgt die Schrittlänge 130 – 180 cm.



Abb. 1. Trittsiegel des Wolfs (© Miha Krofel).



Abb.2. Geschnürter Trab eines Wolfes.

Wie der Fuchs setzt der Wolf seine Losung häufig an/auf auffälligen Plätzen wie Steinen oder Baumstämmen ab. In unserer Kulturlandschaft kann dies auch auf Wegen und Wegrändern der Fall sein. Der Kot ähnelt dem eines Haushundes, ist meist 2,5 – 3 cm dick und mehr als 20 cm lang, enthält Haare von Huftieren, größere Knochenstücke und manchmal Schalen und Zähne. Der Geruch ist moschusartig und stärker als der des Haushundes.

3.2.2. SOZIALVERHALTEN UND REPRODUKTION

Wölfe sind soziale Tiere und leben im Familienverband (Rudel oder Clan). Ein Rudel besteht im Prinzip aus einem Elternpaar (Alphaaar) und deren Nachwuchs. In Mitteleuropa liegt die Anzahl an Rudelmitgliedern zwischen 5 und 8, im Durchschnitt bei 7. Die Alphafähe ist das einzige Tier des Rudels, welches Nachwuchs bekommt. Bei dessen Aufzucht wird sie von den einjährigen Jungtieren unterstützt. Die Paarungszeit (Ranzzeit) der Wölfe fällt in den Spätwinter und das zeitige Frühjahr, wobei die Fähen nur für rund 7 Tage empfängnisbereit sind. Die Tragzeit beträgt zwischen 62 und 75 Tagen, womit die Wurfzeit zwischen Ende März und Mai liegt. Die Welpen werden in einer Erdgrube oder einer Erdhöhle geboren, dazu wird meistens ein verlassener Fuchs- oder Dachsbau genutzt, den die Wölfe vorher vergrößert haben. Die Wurfgröße kann zwischen 1 und 12 liegen, aber meistens werden 4 – 6 Welpen geboren, welche jeweils ein Gewicht zwischen 300 g bis 400 g haben. Die Welpen kommen behaart, aber blind zur Welt; nach 11 bis 15 Tagen öffnen sich die Augen und nach etwa 3 Wochen verlassen die Jungwölfe das erste Mal die Höhle. Zu dem Zeitpunkt können sie auch schon feste Nahrung zu sich nehmen, werden aber insgesamt 50 bis 70 Tage lang gesäugt.

Die Jungensterblichkeit liegt im Schnitt bei rund 20% (Wotschikowsky 2015) und kann abhängig von der Nahrungsverfügbarkeit im ersten Lebensjahr bis zu 80% erreichen (Hespeler 1999). Nach etwa einem Jahr ist das Skelettwachstum abgeschlossen und nach 11 Monaten sind die Jungwölfe geschlechtsreif, pflanzen sich aber meist erst nach 2 – 3 Jahren zum ersten Mal fort. Im Alter von 1 – 2 Lebensjahren verlassen die Jungtiere das Rudel oder werden von den Elterntieren vertrieben. Ab diesem Zeitpunkt beginnt die Dispersion: die jungen Wölfe machen sich auf die Suche nach einem neuen Revier und Paarungspartner, wobei sie je nach Populationsdichte und Lebensraumqualität mehrere hundert Kilometer (bis 70 – 80 km täglich) in wenigen Wochen wandern können, bis sie sich schließlich niederlassen. Die Dispersion ist sehr energieaufwändig: die Tiere müssen alleine jagen, geraten oft in Konflikt mit Artgenossen und müssen auf der Suche nach einem geeigneten Revier meist noch etliche Verkehrswege überqueren. Aus diesen Gründen ist während der Dispersion die Sterblichkeit sehr hoch.

In der freien Wildbahn können Wölfe ein Alter von 10 bis 13 Jahren erreichen.



Abb. 3. Wolfspaar mit fünf Jungen (© Sebastian Koerner / lupovision).

3.2.3. LEBENSRAUM UND ERNÄHRUNG

Ein Rudel bewegt sich in einem eigenen Revier, welches olfaktorisch (Harn, Analdrüsensekret und Kot) und akustisch (Heulen) markiert, sowie streng gegen andere Artgenossen verteidigt wird. Die Reviergröße ist vom Nahrungsangebot abhängig und variiert in Mitteleuropa von 150 bis 350 km², wobei sie im Durchschnitt rund 200 km² beträgt (Reinhardt & Kluth 2007). Täglich legen die Tiere ca. 20 bis 30 km im Revier zurück, dabei nutzen sie etwa 9% der Fläche (Jeźdrzejewski et al. 2001). Die Gebiete, die sie an aufeinanderfolgenden Tagen durchstreifen, überlappen kaum. Über mehrere Tage zeigen sie im ganzen Revier Präsenz.

Was seine Lebensraumansprüche angeht, so ist der Wolf hier sehr anpassungsfähig. Ob riesige Waldlandschaften, Gebirgsregionen, mosaikartige Landschaften oder großflächige Ackerlandschaften: solange ausreichend Nahrungsangebot vorhanden ist, kommt der Wolf mit den Verhältnissen zurecht. In Mitteleuropa gehören Rehe (*Capreolus capreolus*), Rothirsche (*Cervus elaphus*) und Wildschweine (*Sus scrofa*)

zu seinen bevorzugten Beutetieren (Holzapfel et al. 2011). Während größere Huftiere den Hauptbestandteil seiner Ernährung ausmachen, ernährt er sich zu einem nicht unwesentlichen Teil sehr opportunistisch. So stehen auch Aas, Hasenartige, Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien, Vögel, Fische, Insekten und andere Wirbellose auf seinem Speiseplan.

Europäische Wölfe sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv. Dank sehr gut ausgebildeter Geruchs- und Hörsinne können Wölfe potenzielle Beute schon auf große Distanz wahrnehmen. Vom Jagdverhalten her sind sie Hetzjäger: Zunächst schleichen sie sich an ihre Beutetiere heran, dann aber hetzen sie die Beute über teilweise lange Strecken, bis diese erschöpft und „leicht“ zu erlegen ist. Da die Tiere sehr energieeffizient jagen, haben sie es in erster Linie auf langsame und (wehr-) schwache Beute abgesehen: kranke, verletzte, sehr alte oder junge Tiere.

**Abb. 4. Nahrungszusammensetzung des Wolfs
 in verschiedenen Regionen Europas.**



Die bevorzugte Nahrungsquelle der Wölfe hängt nicht nur vom Angebot, sondern auch von der Rudelstärke ab: je größer und erfahrener das Rudel, umso größere Tiere können erbeutet werden. Einzeltiere ernähren sich somit eher opportunistisch von allem was sie finden können und erbeuten gelegentlich mal ein größeres Tier. Ganze Rudel mit hoher Disziplin sind in der Lage sich optimal zu organisieren, um große Tiere zu erbeuten. Dabei übernehmen meistens die unerfahrenen Jungtiere das Hetzen/Zutreiben, während die erfahrenen Alttiere das zu Boden gebrachte Beutetier mit einem gezielten Kehlbiss töten (auch Drosselbiss genannt, da der Tod durch Ersticken eintritt).

Wölfe fressen täglich rund 2 kg Fleisch (Stubbe 1988). Da sie aber nicht immer in der Lage sind sich jeden Tag ausreichend frische Nahrung zu beschaffen, fressen sie auf Vorrat: Sie können – wenn es sich anbietet – 10 bis 15 kg Fleisch auf einmal verschlingen (Hespeler 1999), um für eine ausreichende Reserve zu sorgen, wovon ein Teil später ausgewürgt und verscharrt wird. Durch diese Reserven können Wölfe auch mehrere Tage überstehen, ohne neue Beute zu machen.

Das wichtigste Beutetier deutscher und polnischer Wölfe ist das Reh, gefolgt vom Rothirsch und dem Wildschwein (Abb. 4). Dass die Wildschweine im Vergleich zum Rothirsch eher gemieden werden, lässt sich vermutlich durch dessen strenge Sozialstruktur innerhalb deren Rotte erklären, welche diese Tiere sehr wehrhaft macht.

Zum Beutespektrum des Wolfs gehören aber auch Nutztiere, vor allem Schafe und Ziegen, vereinzelt Kälber und Jungrinder, was zu Konflikten mit deren Besitzern führt. Auch wenn der Wolf als ein sehr scheues Tier gilt und den direkten Kontakt mit Menschen meidet, ist er dank seiner hohen Intelligenz wohl fähig, Gefahren gut einschätzen zu können. Daher kann er sich durchaus in unserer heutigen Kulturlandschaft wohl fühlen. Sobald er den Menschen mit leicht verfügbarer Nahrung (Müll, Essensreste, Nutztiere) verbindet und noch keine negativen Erfahrungen mit ihm erlebt hat, kann er durchaus auch in unmittelbarer Nähe von menschlichen Siedlungen auftauchen.

3.3. VERBREITUNG

3.3.1. EUROPÄISCHE VERBREITUNG

Der Wolf ist in fast allen Staaten des europäischen Festlands ansässig. Nur in den BENELUX-Staaten gibt es noch keine kontinuierlichen Wolfsvorkommen. Zwar wurde im März 2015 ein Wolf in den Niederlanden nachgewiesen, jedoch ist noch nicht sicher, ob sich dieser auch dort niedergelassen hat. Auch in Belgien hat es im Jahr 2011 einen Wolfsnachweis gegeben, über dessen Verbleib jedoch Unklarheit herrscht. Aus luxemburgischer Sicht sind vor allem die Deutsch-Westpolnische- und die Alpen-Population interessant. Verfolgt man den Ausbreitungsverlauf beider Populationen, so liegt Luxemburg inmitten des potenziellen Zusammenschlussgebiets. Alle Hoch- und Mittelgebirge Frankreichs – Alpen, Pyrenäen, Zentral Massiv, Vogesen – sind mittlerweile vom Wolf wiederbesiedelt. Aktuell ist das am nächsten zu Luxemburg angesiedelte Rudel in den Vogesen ansässig; 2013 und 2014 gab es dort bereits Reproduktion. Seit spätestens 2012 ist der Wolf also in unsere Nachbarregion, die Lorraine, zurückgekehrt. 2014 und 2015 hat es immer wieder vereinzelt Wolfsnachweise im Département de la Meuse gegeben. In Frankreich ist der Wolf also schon sehr nah an der luxemburgischen Grenze. In Deutschland geht der Vormarsch Richtung Großregion etwas langsamer voran; hier bewegen sich die Wölfe eher nach Nordwesten und breiten sich in Niedersachsen aus, wo es mindestens 7 etablierte Rudel gibt (Wotschikowsky 2015). Dennoch gab es bereits Einzelnachweise in Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Baden-Württemberg. In jedem Fall liegt Luxemburg daher im Ausbreitungsbereich beider Populationen. Somit ist es wichtig, die überregionale Zusammenarbeit mit den ausländischen Behörden zu fördern, um ständig über die aktuelle Verbreitung des Wolfes in unseren Grenzregionen informiert zu sein, mit dem Ziel sich optimal auf die Ankunft des Tieres vorbereiten zu können.



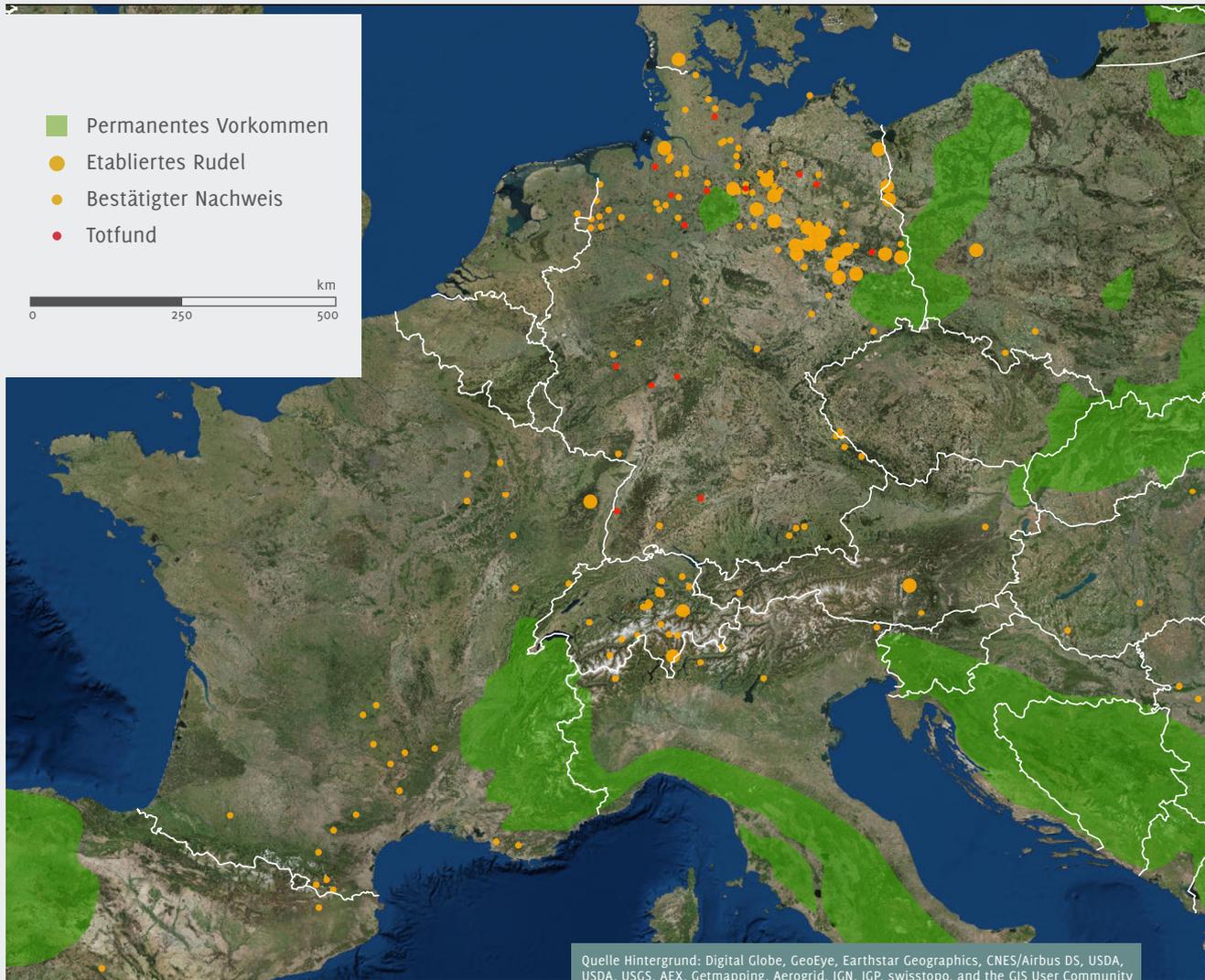
ABB. 5. WOLFSVERBREITUNG IN EUROPA (STAND 2015).





ABB. 6. WOLFSVERBREITUNG IN WEST- UND MITTELEUROPA (STAND 2015).

► ZOOM



3.3.2. POPULATIONEN

Aus geografischer Sicht sowie aus Managementgründen werden die europäischen Wölfe in 10 unterschiedliche Populationen eingeteilt, die sich z.T. auch genetisch unterscheiden (Tabelle 2):

TABELLE 2. EUROPÄISCHE WOLFSPOPULATIONEN LAUT CHAPRON ET AL. (2014).

Population	Staaten	Geschätzte Anzahl Tiere (Stand: 2014)
Baltische-Pop.	Polen, Lettland, Estland, Litauen, Ukraine	870 – 1.400
Karpaten-Pop.	Slowakei, Polen, Ukraine, Rumänien, Serbien, Ungarn	3.000
Iberische Pop.	Spanien, Portugal	2.200 – 2.500
Dinariden-Balkan-Pop.	Slowenien, Kroatien, Rumänien, Bulgarien, Griechenland, Mazedonien, Albanien, Montenegro, Kosovo	3.900
Italienische Pop.	Italien	600 – 800
Skandinavische Pop.	Norwegen, Schweden	260 – 330
Karelische Pop.	Finnland	150 – 165
Alpen-Pop.	Frankreich, Schweiz, Italien	160
Deutsch-Westpolnische Pop.	Deutschland, Polen, Tschechische Republik	150
Sierra Morena-Pop.	Spanien	6 (wahrscheinlich ausgestorben)
Total		12.000

Im Jahr 2014 ist man von einer Gesamtpopulation von rund 12.000 Tieren in Europa (ohne Russland) ausgegangen. Während die lange etablierten Populationen einigermaßen stabil sind, haben sich neue, sich ausbreitende Bestände z.T. stark vergrößert: sowohl die Alpen- wie auch die Deutsch-Westpolnische

Population haben sich seit neusten Erkenntnissen in etwa verdoppelt (Stand 2016). Diese Verdoppelung der Populationsgröße ist nicht auf eine Erhöhung der Wolfsdichte in bereits besiedelten Gebieten zurückzuführen, sondern auf eine geografische Ausbreitung und die Besiedlung von neuen Gebieten.

3.3.3. LEBENSRAUMEIGNUNG

Luxemburg hat mit einem Anteil von 35% bewaldeter Fläche (Rondeux et al. 2014) ausreichend Rückzugsgebiete für den Wolf. Als optimales Habitat werden Laubwälder bevorzugt, wobei die Nutzung von Agrar- und Weideflächen, sowie anderer Kulturlächen nicht selten ist. Die Schalenwildbestände sind in Luxemburg, wie in weiten Teilen Europas in den letzten Jahrzehnten stark angestiegen und befinden sich derzeit auf einem hohen Niveau (Schley et al. 2014). Allerdings hat Luxemburg auch EU-weit das dichteste Straßennetzwerk, was zu einer starken Fragmentierung der Landschaft führt. Die Fragmentierung *per se* stellt für den Wolf weniger eine Gefahr dar als die damit einhergehende Verkehrsdichte.

Während die dichtbesiedelten Regionen Luxemburgs, vor allem der Südwesten des Landes und die Hauptstadt Luxemburg und deren Umgebung, nur wenige Rückzugsgebiete für den Wolf bieten, findet man im Ösling bessere Voraussetzungen für die Besiedlung durch den Wolf, trotz hoher Zerschneidung der Lebensräume mit menschlichen Strukturen (Straßen, Ortschaften, etc.). Zusammen mit den belgischen Ardennen und der Eifel existiert hier ein großes zusammenhängendes Gebiet, welches vom Menschen relativ schwach besiedelt ist, viele Waldflächen beinhaltet, hohe Schalenwildbestände vorweist und von unübersichtlichem Gelände durchzogen ist: durchaus geeignet für die Niederlassung mehrerer Wolfsrudel.

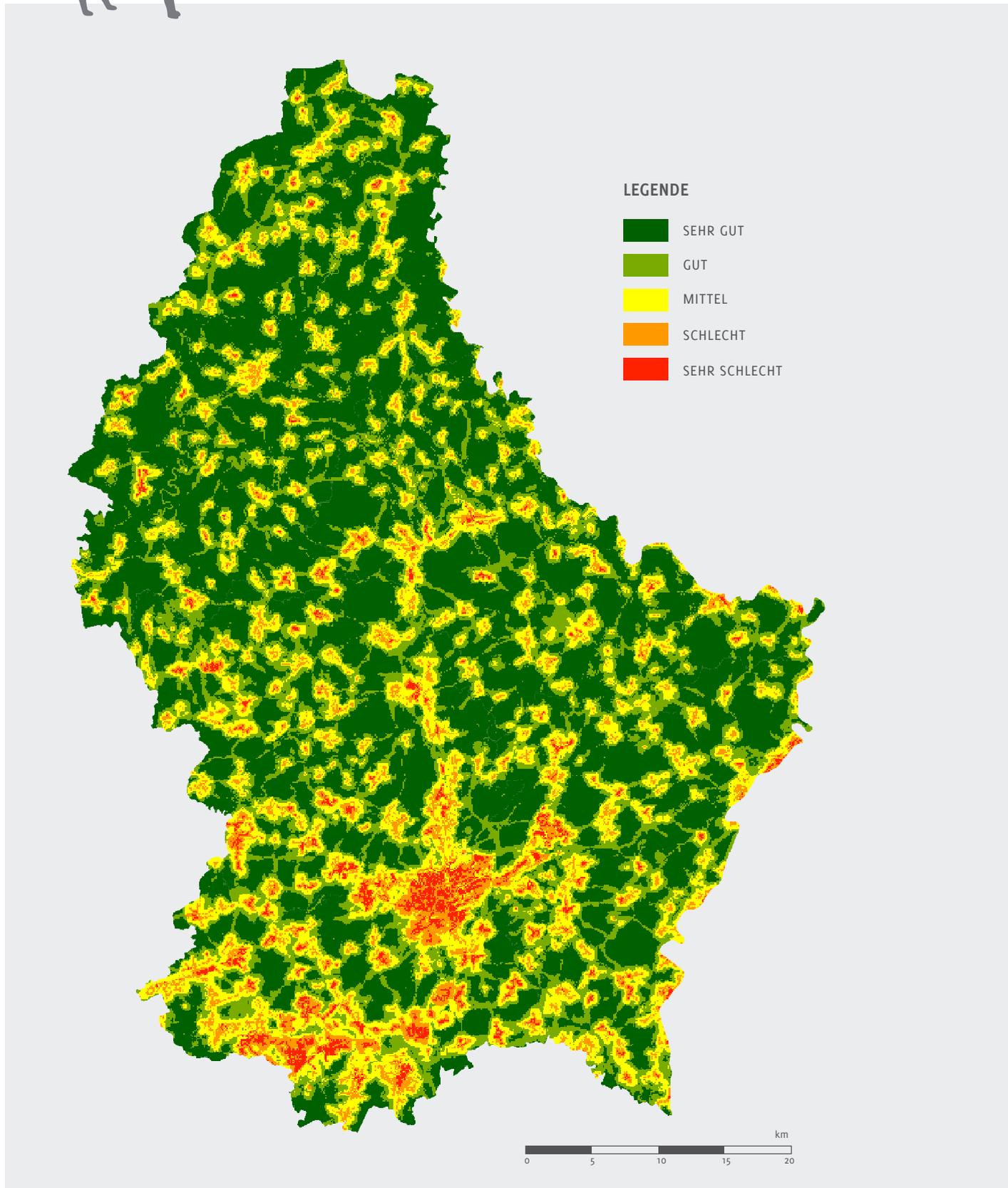
Zur Beurteilung der Lebensraumeignung für Luxemburg wurde eine GIS-Analyse durchgeführt. Dabei wurden folgende Parameter berücksichtigt:

- **Menschliche Populationsdichte**
- **Verkehrsdichte**
- **Flächen mit hoher menschlicher Aktivität**
- **Flächen mit geringer menschlicher Aktivität**
- **Agrar- und Weideflächen**
- **Semi-naturrelle Flächen**
- **Waldflächen**
- **Durchschnittlicher Jahresabschuss der Schalenwildarten Reh-, Rot- und Schwarzwild als Indikator für die Wilddichte**

Die Resultate dieser Lebensraumanalyse zeigen, dass rund zwei Drittel der Fläche Luxemburgs als Lebensraum für den Wolf geeignet sind (Abb. 7).



ABB. 7. LEBENSRAUMEIGNUNG FÜR DEN WOLF IN LUXEMBURG (STAND 2015).



3.4. MONITORING

Eine wichtige Voraussetzung für das Management von Wölfen sowie die daraus abzuleitende Information der Öffentlichkeit ist eine gute Kenntnis der Situation des Wolfsbestandes. Um diese Kenntnis zu erlangen, und um die Entwicklungen verfolgen zu können ist es von übergeordneter Bedeutung, ein sogenanntes Monitoring durchzuführen. Hierbei gilt es das Vorkommen, das Verbreitungsgebiet und die Populationsgröße der Tiere zu dokumentieren. Da die Tiere aber keine politischen Grenzen kennen, ist die grenzüberschreitende Zusammenarbeit von äußerster Wichtigkeit. Um die länderübergreifende Vergleichbarkeit von Monitoringdaten zu gewährleisten, wird hierbei auf die Einteilung von Aktivitäts- und Präsenzhinweisen nach den SCALP-Kriterien (Status and Conservation of the Alpine Lynx Population, (Molinari-Jobin et al. 2003)) zurückgegriffen. Dabei handelt es sich um einen Zusammenschluss von Luchsexperten der Alpenländer, die zum Monitoring und Schutz des Luchses (*Lynx lynx*) einheitliche Kriterien für dessen Vorkommenshinweise entwickelt haben. Das Bundesamt für Naturschutz Deutschland (BfN) hat die SCALP-Kriterien an die Situation in Deutschland sowie an den Wolf angepasst. Die ANF wird die vom BfN angepassten SCALP-Kriterien auch für Luxemburg übernehmen.

Die Überprüfung und Einteilung von Wolfshinweisen hat durch eine habilitierte Person der ANF (falls nötig mit Einbezug ausländischer Experten) zu erfolgen. Die Hinweise werden in 5 unterschiedliche Kategorien (C, steht für Category) eingeteilt:

- **C1:** eindeutiger Nachweis = harte Fakten, die die Anwesenheit der entsprechenden Tierart eindeutig beweisen (Lebendfang, Totfund, genetischer Nachweis, Foto, Telemetrieortung).
- **C2:** bestätigter Hinweis = von erfahrener Person überprüfter Hinweis (z.B. Spur oder Riss), bei dem ein Wolf als Verursacher bestätigt werden konnte. Die erfahrene Person kann den Hinweis selber im Feld oder anhand einer aussagekräftigen

Dokumentation von einer dritten Person überprüfen und bestätigen.

- **C3:** unbestätigter Hinweis = alle Hinweise, bei denen ein Wolf als Verursacher auf Grund der mangelnden Indizienlage von einer erfahrenen Person weder bestätigt noch ausgeschlossen werden konnte. Dazu zählen alle Sichtbeobachtungen, auch von erfahrenen Personen; ferner alle Hinweise, die zu alt, unzureichend oder unvollständig dokumentiert sind, die zu wenige Informationen für ein klares Bild (z.B. bei Spuren, Fotos auf denen das Tier nicht sicher als Wolf identifiziert, aber auch nicht ausgeschlossen werden kann) aufweisen oder aus anderen Gründen für eine Bestätigung nicht ausreichen. Die Kategorie C3 kann in Unterkategorien, wie „wahrscheinlich“ und „unwahrscheinlich“ unterteilt werden.
- **FALSCH:** Falschmeldung = Hinweis, bei dem ein Wolf ausgeschlossen werden kann.
- **K.B.:** keine Bewertung möglich = Hinweise, zu denen auf Grund fehlender Mindestinformationen keine Einschätzung möglich ist.

3.4.1. ANNAHME UND UNTERSUCHUNG VON WOLFSHINWEISEN

Erstes Mittel des Wolfsmonitorings sind Hinweise aus der Bevölkerung. Diese können per Telefon, E-Mail oder ausfüllbare Formulare an die ANF weitergeleitet werden. Anhand von Fotos und Beschreibungen der Hinweise wird eine erste Beurteilung des Hinweises festgestellt. Kann der Wolf sofort ausgeschlossen werden, so wird der Fall registriert und abgeschlossen. Kann der Wolf nicht ausgeschlossen werden, sucht die ANF das persönliche Gespräch mit dem Beobachter und machen gegebenenfalls eine gemeinsame Ortsbegehung, welche mit dem Formular CL-3.01 (Meldung von Wolfshinweisen) protokolliert wird. Alle konkreten Hinweise werden mit Fotos dokumentiert (mit beigelegten Zollstock als Maßstab) und schriftlich festgehalten.

Die unterschiedlichen Wolfshinweise haben wie folgt untersucht zu werden:

- **NUTZTIERRISS:** Rissbegutachtung durch die ANF. Präzise Protokollierung mittels des Formulars CL-4.01 (Schadensprotokoll für die Begutachtung gerissener oder verletzter Nutztiere), sowie Fotodokumentierung. Entnahme von Proben für genetische Analysen, sowie Entscheidung über Folgemonitoring. Informationen bezüglich der Entschädigungsprozedur und Rissbegutachtung gibt es in Kapitel 5.2. und 5.4., sowie im Anhang.
- **WILDTIERRISS:** Rissbegutachtung durch die ANF. Präzise Protokollierung mittels des Formulars CL-5.01 (Protokoll für die Begutachtung gerissener Wildtiere), sowie Fotodokumentierung. Entnahme von Proben für genetische Analysen, sowie Entscheidung über Folgemonitoring.
- **FOTO:** Untersuchung und Beurteilung durch die ANF, wobei auch ausländische Experten einbezogen werden können.
- **SICHTBEOBACHTUNG:** Befragung des Beobachters durch die ANF. Beobachter kann auch Formular CL-2.01 (Meldeformular Sichtbeobachtung Wolf) ausfüllen und an die ANF senden. Dieses Formular wird durch die ANF analysiert, dabei kann der Beobachter für mögliche Rückfragen kontaktiert werden.
- **LOSUNG:** Fotodokumentierung und Einsammeln durch Finder/Beobachter. Dieser kann die Fotos zusammen mit dem dafür vorgesehenen Formular CL-3.01 (Meldung von Wolfshinweisen) an die ANF senden. Nach einer ersten Analyse entscheidet die ANF über mögliche Folgeanalysen der Losungsprobe.
- **HAARE:** Einsammeln durch Finder/Beobachter. Die Haare können zusammen mit dem Formular CL-3.01 an die ANF gesendet werden. Nach einer ersten Untersuchung entscheidet die ANF über mögliche Folgeanalysen der Haarprobe.

- **TRITTSIEGEL/SPUR/FÄHRTE:** Fotodokumentation, Ausfüllen des Formulars CL-3.01 und Kontaktierung der ANF für eine mögliche Geländebegehung. Die ANF entscheidet über mögliche Folgeuntersuchungen (Haarfalle und/oder Fotofalle).
- **HEULEN:** Ausfüllen des Formulars CL-3.01 und Kontaktierung der ANF für eine mögliche Geländebegehung (Provoziertes Heulen, siehe Kapitel 3.4.2.).
- **TOTFUND:** Begutachtung und Untersuchung vor Ort durch die ANF. Fotodokumentierung. Versand einer Probe an das Senckenberg Forschungsinstitut in Gelnhausen für genetische Untersuchungen. Versand des Kadavers an das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) in Berlin für eine postmortale Untersuchung.

Für die Hinweismeldung steht folgende Hotline zur Verfügung: +352 40 22 01 555. Ausgefüllte Formulare, Fotos und andere Hinweise sollen an die folgende Anschrift gesendet werden:

Administration de la Nature et des Forêts
WOLF
81 Avenue de la Gare
L-9233 Diekirch
Email: wolf@anf.etat.lu

Alle Hinweise und Abschlussberichte werden durch die ANF verwaltet.

3.4.2. GEZIELTES SAMMELN VON WOLFSHINWEISEN

Das gezielte Sammeln von Wolfshinweisen dient der Ermittlung von Wolfspräsenz, sowie der Populationsabschätzung und dem Reproduktionsnachweis. Dies erfolgt erst nachdem Hinweise auftauchen, welche die Wolfspräsenz nicht ausschließen oder die Wolfspräsenz bestätigen können. Die gezielten Monitoringmaßnahmen werden ausschließlich unter der Leitung der ANF durchgeführt. Dazu zählen folgende Methoden:

- **FOTOFALLEN:** Das Anbringen von Fotofallen (Wildkameras) mit Blick auf Nutz- und/oder Wildtierrisse, sowie vermutete Wolfswechsel. Die Fotos werden durch die ANF untersucht und beurteilt; dabei können auch ausländische Experten einbezogen werden.
- **HAARFALLEN:** Das Anbringen von Stacheldraht rund um Nutz- und/oder Wildtierrissen oder an geeigneten Stellen in geeigneter Höhe, um Haare für genetische Analysen zu sammeln. Wenn die Situation es erfordert, sollten hierbei auch Hinweisschilder angebracht werden, um Unfällen vorzubeugen. Haarfallen können auch mit Fotofallen kombiniert werden.
- **PROVOZIERTES HEULEN:** Mitarbeiter der ANF (Einbezug von ausländischen Experten möglich) ahmen Wolfsgeheule nach oder spielen eine Aufnahme von Wolfsgeheule ab, um mögliche Antworten von Wölfen abzuwarten. Dies dient zur Kontrolle von Wolfspräsenz sowie dem Nachweis von Reproduktion. Zur Dokumentierung wird hierbei auf das Formular CL-6.01 (Wolfsmonitoring: Provoziertes Heulen) zurückgegriffen.
- **TELEMETRIE:** Die Besenderung von Wölfen ist innerhalb von Forschungsprojekten oder Vergrämungsmaßnahmen möglich. Dabei wird ein Wolf eingefangen, immobilisiert und mit einem GPS-sender ausgestattet. Dies dient dazu das Aktivitätsmuster eines einzelnen Wolfes in Raum und Zeit zu untersuchen. Zusätzlich macht der Wolf durch den Fang- und Immobilisierungsprozess eine schlechte Erfahrung mit dem Menschen, was zur Vorbeugung/Behandlung von Habituation hilfreich ist.

3.4.3. VERWALTUNG DER HINWEISE

Alle Hinweise, Risse und Monitoringmaßnahmen werden in einer Datenbank verarbeitet und verwaltet. Erläuterungen hierzu gibt es im Anhang 8.

3.4.4. GENEHMIGUNGEN

Da der Wolf integral geschützt ist, unterliegen einige Monitoring-Maßnahmen einer Genehmigungspflicht (z.B. Fang und Immobilisierung von Wölfen, Entnahme von Genmaterial, etc.) (Anonym 2004).



Abb. 8. Wolf tappt in der Schweiz in eine Fotofalle (© KORA © C. Spadin).

3.5. UNTERSCHIEDUNG VON WOLF UND HUND

Den Haushund als domestizierte Form des Wolfes gibt es in unterschiedlichsten Erscheinungsformen. Davon sind einige dem Wolf sehr ähnlich, was die Unterscheidung zwischen Haushund und Wolf manchmal schwierig macht. Haushunderassen wie der Husky, Malamute, Laika, Saarloos,

Tschechoslowakischer Wolfshund oder Deutsche Schäferhund sind je nach Situation schwer vom Wolf zu unterscheiden. Im Zweifelsfall kann eine DNA-Analyse Aufklärung bringen. Im Idealfall kann man Wolf und Haushund aber anhand einiger Merkmale unterscheiden:

TABELLE 3. MERKMALE ZUR UNTERSCHIEDUNG VON WOLF UND HAUSHUND.

	WOLF	HAUSHUND
ALLGEMEINE GESTALT	Auffallend hochbeinig Quadratische Gestalt Rückenlinie waagrecht	Eher kurzbeinig Rechteckige Gestalt Abfallende Rückenlinie
KÖRPERFÄRBUNG	Grau mit gelb-bräunlichem Einschlag Oft dunkler Sattel auf Rücken und Schultern	Weniger deutlich ausgeprägt Übergänge eher verwaschen
KOPF	Großer, breiter Kopf Gesicht häufig hell und kontrastreich gefärbt Relativ kleine, dreieckige Ohren, Helle Augen	Großer, vergleichsweise schmaler Kopf Große stehende oder hängende Ohren Hell-blaue bis dunkel-braune Augen
SCHWANZ	Relativ kurzer Schwanz (oft nicht länger als bis zum Fersengelenk) Herabhängend (selten über Rückenlinie), Dunkle Spitze	Oft länger als bis Fersengelenk Alle möglichen Formen Selten senkrecht herabhängend
LOSSUNG	Mindestdurchmesser von 2cm Haare Knochenstücke	Größe variabel Konsistenz gleichmäßig Haare und Knochenstücke selten
RISS	Gezielter, unblutiger, sehr kräftiger Drosselbiss Teilweise Bisse an den Läufen Bauchraum geöffnet, innere Organe (außer Magen) und Muskelfleisch zu großen Teilen verwertet	Viele ungezielte Bisse nicht nur im Kehlbereich Bisse unkräftig Viele Blutungen Kadaver nicht oder nur teilweise verwertet

3.6. GEFÄHRDUNGEN FÜR DEN WOLF

Wie bei vielen anderen Tierarten, lauern auch auf den Wolf unterschiedliche Gefahren. Die Sterblichkeit ist vor allem bei den Jungtieren hoch. Erfahrungen aus dem Ausland zeigen, dass aber auch sub-adulte Tiere auf der Suche nach einem neuen Revier durch ihre Unerfahrenheit oft Opfer unterschiedlicher Gefahren werden. Einzeltiere werden regelmäßig in Kämpfe mit Artgenossen verwickelt, wenn sie in deren Reviere eindringen. Außerdem legen sie auf der Suche nach einem Revier oder einem Paarungspartner lange, energieraubende Strecken hinter sich, wodurch sie anfälliger gegenüber Nahrungsengpässen und Krankheiten werden. In der vom Menschen besiedelten Kulturlandschaft kommen noch weitere Gefahren auf den Wolf zu, die im Folgenden kurz erläutert werden.

3.6.1. STRASSEN- UND SCHIENENVERKEHR

Verluste durch den Straßen- und Schienenverkehr gehören zu den wichtigsten anthropogenen Todesursachen beim Wolf. Insbesondere abwandernde Jungwölfe fallen regelmäßig dem Straßen- und Schienenverkehr zum Opfer. Unerfahrene Tiere können diese Gefahren schlecht einschätzen; zudem sind sie im Vergleich zu territorialen Tieren weniger mit dem Gebiet vertraut in dem sie sich bewegen. Luxemburg besitzt eines der dichtesten Verkehrsnetze der Welt, was dem Wolf das Leben nicht einfacher machen würde, weil er ständig Verkehrswege überqueren müsste.

3.6.2. ILLEGALE TÖTUNGEN

Eine weitere aus dem Ausland bekannte Gefahr, der selbst territoriale und erfahrene Tiere nicht entgehen können, sind illegale Abschüsse (Wilderei), sei es aus Nahrungskonkurrenz oder aus Angst und Hass gegenüber dem Wolf. Zu den Abschüssen kommen manchmal illegal aufgestellte Fallen und das Auslegen von Giftködern.

3.6.3. GENETISCHE PROBLEME

In der Regel werden freilaufende Haushunde ohne menschliche Begleitung von Wölfen als Konkurrenten angesehen und getötet, wenn sie in deren Revier eindringen. In seltenen Fällen kann es aber zur Hybridisierung zwischen beiden kommen, besonders in kleinen isolierten Wolfspopulationen, wo Paarungspartner eher selten sind. Freilaufende, verwilderte und streunende Haushunde verstärken das Hybridisierungspotenzial. In den meisten Fällen handelt es sich um eine Kreuzung zwischen Wolfsfähe und Haushundrüde. Besonders in kleinen isolierten Populationen kann dies zur Verarmung der genetischen Vielfalt führen, wodurch der Wolf als eigene Unterart (getrennt vom Haushund) lokal, bzw. regional aussterben könnte. In großen zusammenhängenden Populationen geht man jedoch davon aus, dass eine gelegentliche Hybridisierung kaum Folgen auf den Genpool hat.

Eine weitere Gefahr auf genetischer Ebene besteht in der Inzucht. Auch hiervor sind besonders kleine isolierte Populationen gefährdet. Dabei kommt es zu einer Verarmung der genetischen Vielfalt. In der Folge steigert sich die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von genetisch bedingten Krankheiten. Durch den bevorstehenden Zusammenschluss der Alpen-Population und der Deutsch-Westpolnischen Population und den dadurch entstehenden genetischen Austausch zwischen beiden Populationen wird das Problem der Inzucht bei den Wölfen Mitteleuropas kaum ein Problem sein.

3.6.4. KRANKHEITEN

Krankheiten können eine weitere Gefahr für Wölfe darstellen. Sie sind für die gleichen Krankheiten anfällig wie Haushunde. Hier sei in erster Linie die silvatische Tollwut (RABV) erwähnt, wobei West- und Mitteleuropa größtenteils frei von dieser Krankheit sind (siehe Kapitel 4.4.1.). Andere Krankheiten wie die Hundestaupe, Parvovirose, Räude und Borreliose sind weiterhin in unseren Gegenden verbreitet.

4. KONFLIKTE

4.1. NUTZTIERHALTUNG

Für Luxemburg relevante Studien aus dem Ausland zeigen, dass Nutztiere insgesamt nur einen geringen Anteil der Wolfsnahrung darstellen (siehe Abb. 4). Dennoch kommt es regelmäßig zu Übergriffen von Wölfen auf Nutztiere. Diese Übergriffe stellen unzweifelhaft das Hauptkonfliktfeld zwischen Mensch und Wolf dar: neben der emotionalen Herausforderung für die Nutztierhalter verursachen sie vor allem wirtschaftliche Schäden. Besonders extensive Beweidungsformen tragen zum Erhalt der Biodiversität bei. Finanzielle Einbußen können in manchen Fällen zur Aufgabe dieser naturnahen Bewirtschaftungsform führen. Daher ist es wichtig die Weidetiere bestmöglich gegen Wolfsangriffe zu schützen, um den möglichen Verlust solch wertvoller Flächen zu verhindern.



Abb. 9. Kadaver eines vom Wolf gerissenen Schafs (© Josef Theler).

Langjährige Erfahrungen aus Wolfsgebieten aus dem Ausland zeigen auf, dass die Schafs- und Ziegenhaltung weitaus am meisten von Wolfsübergriffen betroffen ist. Vereinzelt sind auch Kälber der Mutterkuhhaltung (welche allerdings in Luxemburg besonders weit verbreitet ist) und Fohlen betroffen. Angriffe auf ausgewachsene Rinder und Pferde sind hingegen äußerst selten, vor allem wenn diese in Herden gehalten werden.

Aus diesen Gründen ist die Schadensvorbeugung in Bezug auf die Schafshaltung am wichtigsten.

TABELLE 5. ANZAHL DER LANDWIRTSCHAFTLICH ERFASSTEN SCHAFE IN LUXEMBURG.

(Stand: 2014, Quelle: SER)

Herden- größe	Anzahl Herden	Anzahl Schafe
1 – 19	133	1.122
20 – 49	63	1.907
50 – 99	25	1.715
100 – 499	14	2.106
> 500	3	2.677
Total	238	9.527

Auffallend ist, dass es in Luxemburg nur wenige große Schafsherden gibt, dafür aber sehr viele kleine Herden. Besonders kleine Herden sind aber schwieriger zu schützen, da der Kostenaufwand nicht unerheblich ist und deren Haltung oft nur nebenberuflich durchgeführt wird. Bei Übergriffen können unterschiedliche Schäden entstehen, die im Folgenden beschrieben werden.

TABELLE 4. ANZAHL DER LANDWIRTSCHAFTLICH ERFASSTEN NUTZTIERE IN LUXEMBURG

(außer Schafe, siehe Tabelle 5; Stand: 2015, Quelle: SER)

Mutterkühe	Milchkühe	Rinder (Gesamt)	Rinder (< 1 Jahr)	Rinder (1–2 Jahre)	Ziegen	Pferde
29.054	46.199	198.780	53.289	46.241	4.322	4.724

4.1.1. DIREKTE SCHÄDEN

RISSE VON NUTZTIEREN

Ein oder mehrere Nutztiere werden vom Wolf getötet, um als Nahrung zu dienen. Eine spezielle Situation stellt das so genannte „Surplus killing“ dar: hierbei töten die Wölfe mehr als sie fressen können, meist ausgelöst durch die Panikreaktion der Nutztiere und den Jagdinstinkt der Wölfe.

VERLETZUNG VON NUTZTIEREN

Verletzungen welche die Nutztiere von einem Angriff davontragen. Zum Schaden zählen unter anderem die Tierarztkosten, sowie mögliche spätere Verluste.

4.1.2. INDIREKTE SCHÄDEN

VERWERFEN/TOTGEBURTEN

Durch den durch Wolfsangriffe ausgelösten Stress können trächtige Nutztiere ihren ungeborenen Nachwuchs verwerfen.

PRODUKTIONSEINBUSSEN

Es gibt Hinweise aus Nordamerika, dass das Jagen oder die bloße Anwesenheit von Wölfen in der Nähe von Nutztierherden die Fleisch- und Milchproduktion der Nutztiere verringern kann. Jedoch ist zu diesem Thema noch zusätzliche Forschung benötigt, um bessere Informationen über das Ausmaß dieses Problems zu bekommen (David Mech, persönliche Mitteilung). Ein Vergleich der Leistungsdaten vor und nach der Ansiedlung des Wolfes könnte den tatsächlichen Einfluss feststellen.

AUSBRÜCHE

Flüchtige Nutztiere können bei einem Wolfskontakt von der Weide ausbrechen. Hier muss ein erheblicher Aufwand getätigt werden um die Tiere wieder einzufangen, zusätzlich kann dies auch zu schwerwiegenden Unfällen führen.

ERSCHWERTE HANDHABUNG

Nutztiere die bereits einen Wolfsangriff durchlebt haben, weisen nicht nur eine geringere Produktion auf, sondern sind ängstlicher und nervöser, welches die Handhabung erschwert (z.B. Impfung oder Melken). Zum Teil können die Tiere für eine weitere Zuchtnutzung unbrauchbar werden.

4.1.3. VERLUSTE VON NUTZTIEREN: EIN PROBLEM

Es muss jedoch erwähnt werden, dass Verluste von Nutztieren kein neues Problem ist: freilaufende Haushunde stellen bereits seit Jahrzehnten eine Gefahr für Nutztiere dar. Regelmäßig fallen vor allem Schafe Hunden zum Opfer. In vielen Fällen kann der Hundebesitzer nicht ermittelt werden, so dass der Nutztierhalter für seinen Verlust nicht entschädigt wird. Alle oben genannten Aspekte sind also auch aktuell schon für viele Nutztierhalter regelmäßig ein Thema. In diesem Sinne werden alle Maßnahmen zum Schutz der Nutztiere vor Wolfsübergriffen, die in folgenden Kapiteln beschrieben werden und zum Teil auch durch staatliche Gelder gefördert werden können, auch vor freilaufenden Haushunden einen Schutz bieten.

4.2. ÜBERGRIFFE AUF HAUSHUNDE

4.2.1. HAUSHUNDE ALLGEMEIN

Da es sich bei Haushunden und Wölfen um dieselbe Art handelt, wird der Haushund vom Wolf als Artgenosse und daher meist als Konkurrent betrachtet. Kommt es in einem Wolfsrevier zu einer Begegnung kommt es oft zu Kämpfen, bei denen der Haushund schwer verletzt oder getötet wird. Um diesem Problem vorzubeugen, ist es ratsam den Haushund in Wolfgebieten immer an der Leine zu führen.

4.2.2. SPEZIALFALL JAGDHUNDE

Bei der Jagdausübung kann der Jagdhund nicht immer an der Leine geführt werden, somit sind diese am stärksten von der Gefahr durch Wolfsangriffe betroffen. Besonders Bewegungsjagden sind ohne Jagdhunde nur schwer durchzuführen. Um das Risiko von Verletzung durch Wolfsübergriffe, bzw. Todesfälle zu verringern, gibt es einige hilfreiche Methoden, die sich in der Praxis bereits bewährt haben:

- Am Tag vor der Bewegungsjagd, das betreffende Revier ruhig durchstreifen, um Präsenz zu zeigen, dadurch ziehen

die Wölfe meistens weiter und weichen auf anderen Orte ihres Reviers aus

- Die Jagdhunde erst 30 bis 45 Minuten nach Beunruhigung durch die Treiber schnallen (ableinen), dadurch haben die Wölfe die Präsenz des Menschen im Revier längst bemerkt und weichen auf andere Gebiete ihres Reviers aus
- Anlegen von Schutzwesten und -halsbändern, wie es auch zum Schutz gegen Wildschweine gemacht wird; Spezielle Elektro-Wolfsschutzwesten aus Skandinavien haben sich in der Praxis bereits als effektiv herausgestellt, zeigen aber auch geringe Mängel auf, welche zurzeit vom Hersteller behoben werden
- GPS-Halsbänder in Kombination mit einer Liveübertragung auf das Smartphone kann Aufklärung über den Verbleib des Jagdhundes geben, sollte dieser vermisst werden; Verletzte Jagdhunde können somit schneller gefunden werden

Diese Methoden können das Angriffsrisiko sehr stark vermindern; hundertprozentiger Schutz ist aber nicht möglich.

4.3. JAGD

4.3.1. BEVORZUGTE BEUTE

Wölfe jagen und töten energieeffizient, also die Tiere die am leichtesten zu erbeuten sind. Somit machen junge, alte und kranke – also schwache – Tiere meist den Hauptbestandteil ihrer Nahrungszusammensetzung aus. Dies ist aber auch von der Rudelgröße abhängig: je größer das Rudel, umso größere Tiere können erlegt werden, dazu zählen dann auch gesunde und kräftige Tiere, ganz im Sinne der Energieeffizienz. Die Hauptbeute mitteleuropäischer Wölfe bilden die Huftierarten Reh, Rothirsch und Wildschwein. Dabei handelt es sich allerdings auch um die häufigsten Wildarten, welche von den Jägern bejagt werden. Befürchtungen, dass durch die Präsenz

und Prädation von Wölfen die Jagdstrecken schwinden, bzw. die Jagd unattraktiver wird, können aber abgewiesen werden.

4.3.2. EINFLUSS AUF DIE WILDBESTÄNDE

In der Lausitz, wo die Wölfe wieder seit dem Jahr 2000 sesshaft sind, konnten bislang keine nennenswerten Einbußen in den Jagdstatistiken verzeichnet werden. Ohnehin erlegen Jäger zahlenmäßig weitaus mehr Wild, als durch Wölfe erbeutet wird.

TABELLE 6. ANZAHL VON ENTNOMMENEN SCHALENWILD IN DER LAUSITZ PRO 100 HEKTAR UND JAHR (WOTSCHIKOWSKY o.J.).

	Reh	Rothirsch	Wildschwein
WÖLFE	1,6	0,2	0,4
JÄGER	3 – 5	1 – 2	1 – 4

Während der Wolf beim Reh keinen Unterschied in Bezug auf die Altersklassen macht, hat er es beim Rothirsch eher auf die Jungtiere und weiblichen Tiere abgesehen. Beim Wildschwein werden ebenfalls die Jungtiere bevorzugt erbeutet. Eine beachtliche Reduzierung der Schalenwildpopulationen ist also eher nicht zu erwarten, da die Wölfe weitaus weniger Wild entnehmen, als es die Jäger tun. Die Regulation – wenn man denn davon sprechen kann – unserer Schalenwildbestände wird somit in erster Linie immer noch von den Jägern durchgeführt. Der Wolf stellt also keineswegs einen Konkurrenten für den Jäger dar, sondern sollte eher als Unterstützer angesehen werden.

Den wohl stärksten Effekt kann es in der Verteilung und dem Verhalten der Schalenwildarten geben. Diese müssen ihre natürliche Feindvermeidungsstrategie wieder erlernen, wobei sie sich zeitlich und räumlich so anpassen müssen, dass das Risiko vom Wolf gejagt zu werden auf ein Minimum reduziert wird. Beim Rothirsch konnte z.B. beobachtet werden, dass diese sich zu größeren Rudeln zusammenschließen und die Lautstärke des typischen Röhrens bei der Brunft verringert

wird. Die Präsenz eines großen Beutegreifers steigert auch die Aufmerksamkeit der Tiere, diese müssen öfter nach Feinden Ausschau halten und können daher weniger fressen, was einen mindernden Effekt auf Waldschäden (Verbiss, Schälen) haben kann.

4.3.3. SONDERFALL: MUFFLON

Einen Sonderfall stellt im Kontext Wolf das Mufflon dar. Dieses aus Korsika und Sardinien stammende und in Kontinentaleuropa oft illegal eingeschleppte Wildschaf ist evolutionsbiologisch nicht an die Anwesenheit von Großraubtieren angepasst, da solche auf diesen Inseln nicht vorkamen. Das Mufflon ist daher auch für Wölfe eine leichte Beute. Daher kann es sein, dass lokale oder regionale Muffelvorkommen durch den Wolf stark dezimiert werden, bzw. ganz verschwinden (z.B. in einigen Gegenden in Deutschland). Da es sich beim Mufflon jedoch um eine nicht-einheimische Art handelt, ist dies aus ökologischer Sicht kein Problem.

Auch aus Tierschutzgründen ist der künstliche Erhalt des Mufflons in unseren Gegenden bedenklich: Als adaptierter Bewohner trockener und felsiger Standorte leiden die Tiere auf feucht-weichen Böden oft an Hufkrankheiten wie der Moderhinke (Wotschikowsky 2008) und Schalenauswüchsen. In einer Studie von Volmer et al. (2008) wird aus drei Muffelwildpopulationen aus Rheinland-Pfalz und Hessen von einem Moderhinkebefall von 50-90% berichtet. In Luxemburg gibt es derzeit keine Daten dazu, ob die Mufflonbestände von diesen Problemen betroffen sind oder nicht. Auf Grund der Ähnlichkeit des Lebensraums mit Rheinland-Pfalz ist jedoch davon auszugehen.

4.3.4. ABSCHUSSPLAN

Alles in allem kann man davon ausgehen, dass die Auswirkungen des Wolfes auf unsere heimischen Schalenwildpopulationen gering sein werden. Momentan geht man in Luxemburg ohnehin von recht hohen Schalenwildbeständen aus (Schley et al. 2014). Aus diesem Grund ist auch momentan nicht vorgesehen, bei nachgewiesenen Wolfsrissen von Schalenwild eine Änderung des

obligatorischen Abschussplans vorzunehmen. Bei Anwesenheit eines Wolfsrudels könnte eine derartige Maßnahme aber in Erwägung gezogen, vom GPL diskutiert und umgesetzt werden.

4.4. ZONNOSEN

4.4.1. TOLLWUT

Unter Zoonosen versteht man Krankheiten die vom Tier auf den Menschen übertragbar sind. Die gefährlichste davon ist zweifellos die silvatische Tollwut, die vor 2-3 Jahrzehnten in Europa grassierte und deren Hauptüberträger damals der Rotfuchs war. Diverse Maßnahmen wurden damals gegen diese Krankheit getroffen. Vor allem dank dem Auslegen von Impfködern für den Rotfuchs in den frühen 1990er Jahren und der Einführung der Impfpflicht für Haustiere konnte die silvatische Tollwut in großen Teilen Westeuropas ausgerottet werden. So hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) bereits 2001 Luxemburg als frei von silvatischer Tollwut deklariert; 1991 die Niederlande, 1997 Italien, 1998 die Schweiz, 2001 Belgien, 2008 Deutschland und Österreich. Aus diesem Grund ist die Infektionsgefahr praktisch nicht vorhanden. Die Gefahr, dass die Tollwut durch eingeschleppte Hunde aus Risikogebieten (wie z.B. Kroatien) eingeführt wird, ist deutlich höher als durch den Wolf (Dr. Félix Wildschutz, Direktor der Veterinärverwaltung, 2015, persönliche Mitteilung).

4.4.2. VEKTORKRANKHEITEN

Als Art die über weite Distanzen abwandern kann, kann der Wolf Zecken transportieren welche mit Zoonoseverursachern infiziert sind; z.B. Borreliose, FSME oder auch Tularämie. Wird die Präsenz eines Wolfes festgestellt ist ein erhöhtes Augenmerk auf das Auftreten solcher Krankheiten in seinem Umfeld zu legen. Besteht die Möglichkeit festzustellen aus welcher Gegend das Tier stammt, so ermöglicht dies das potentielle Zoonosenrisiko einzuschränken.

4.4.3. SONSTIGE KRANKHEITEN

Alle ansteckenden Krankheiten die von Hundartigen (z.B. Staupe, Parvovirose, Leptospirose und Räude) übertragen oder weitergeleitet werden können, können dies auch vom Wolf. Geschieht die Ansteckung durch einen Fuchs oder einen verwilderten Hund ist das Geschehen regional begrenzt und wandert regional weiter. Da der Wolf große Strecken zurücklegen kann, kann er im Falle einer Infektion auf eine unvorbereitete Population treffen. Auch hier ist es deshalb wichtig fest zu stellen aus welcher Gegend der Wolf stammt um dann abzuklären wie der Seuchenstand im Ursprungsgebiet und in den durchwanderten Gebieten ist damit man ein potentielles Risiko zeitnah einschätzen kann.

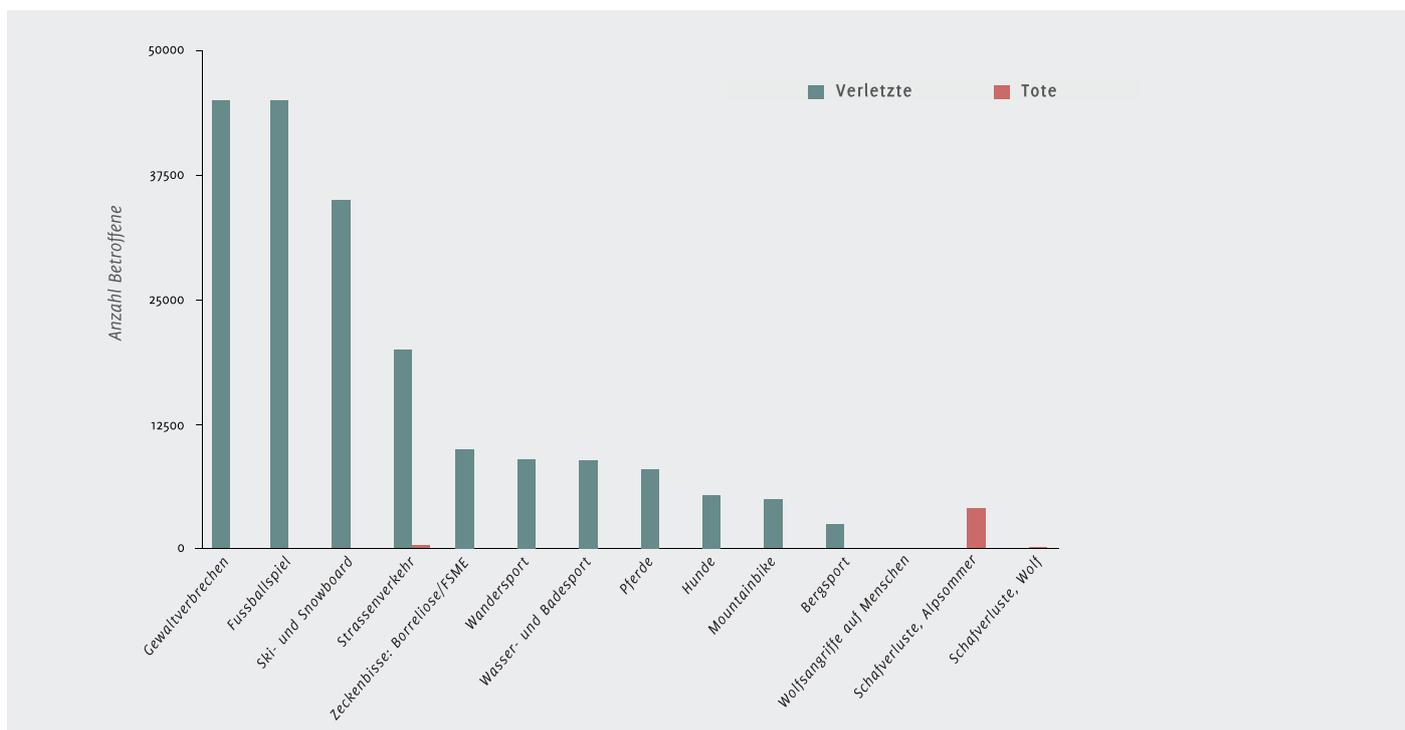
4.5. ÄNGSTE UND GEFAHREN

Im Jahr 2002, hat ein Team aus Wissenschaftlern, einen Bericht veröffentlicht, in dem historisch belegte „Angriffe“ von Wölfen auf Menschen analysiert wurden (Linnell et al. 2002). Die Resultate zeigen, dass zwischen 1950 und

2000, bei einer geschätzten Populationsgröße von 10.000-20.000 Wölfen, 59 „Angriffe“ auf Menschen verübt wurden, die zweifelsfrei auf den Wolf zurückzuführen sind. In 38 dieser Fälle handelte es sich um Angriffe durch tollwütige Wölfe, wobei 5 der Opfer ums Leben kamen (durch den Angriff selbst, bzw. durch die Folgen der Tollwuterkrankung). In den anderen 21 Fällen, handelte es sich um nicht-tollwütige Wölfe. Hierbei kamen 4 Menschen ums Leben.

Wenn man diese Informationen mit anderen Unfallstatistiken vergleicht, erkennt man, dass die Gefahr die ein Wolf mit sich bringt im Vergleich zu vielen anderen Gefahren marginal ist (Abb. 10). Diese Statistik zeigt, wie vielen Gefahren der Mensch im Alltag ausgesetzt ist, diese aber ignoriert, gar nicht erst wahrnimmt oder einfach akzeptiert. Der Wolf stellt jedenfalls in diesem Kontext eher ein psychologisches als ein reales Problem dar. Dennoch muss man auch hierauf eingehen.

ABB. 10. STATISTIK DER DURCHSCHNITTlichen JÄHRLICHEN ANZAHL VON UNFÄLLEN UND TODESFÄLLEN IN DER SCHWEIZ, GEMITTELT ÜBER DIE LETZTEN 10 JAHRE (CHWOLF 2015, Datenquellen: u.a. BFS, BAG, BFU, SUVA, SAC, SLRG).



4.5.1. PROVOKATION UND HABITUATION

Die höchste Wahrscheinlichkeit – die dennoch sehr gering ist – dass Wölfe in der heutigen Zeit Menschen angreifen könnten, ist in Fällen wo die Tiere absichtlich oder auch unabsichtlich provoziert werden. Dies kann zum Beispiel passieren, wenn man die Tiere überrascht, besonders wenn Jungtiere dabei sind, oder wenn man sich deren erlegten Beute nähert. In beiden Fällen handelt es sich eigentlich nicht wirklich um einen Angriff, sondern um eine durch Angst motivierte instinktive Abwehrhandlung, die auch andere einheimische Tieren wie z.B. Wildschweine an den Tag legen können.

Auch beim Versuch die eigenen Nutz- oder Haustiere zu beschützen, kann es zu Unfällen mit Wölfen kommen. In diesen Fällen ist jedoch nicht der Mensch die anvisierte Beute, sondern das Nutz- oder Haustier: der Mensch wird nur als Hindernis angesehen.

Zu Unfällen könnte es auch kommen, wenn der Wolf den Menschen mit leicht verfügbarer Nahrung assoziiert. In der Tat kann das beabsichtigte und unbeabsichtigte Bereitstellen von Nahrung (z.B. Reste von Hundefutter die über Nacht draußen stehen, ungesicherte Komposthaufen) zur Habituation führen. Als Habituation bezeichnet man die Gewöhnung eines Wildtiers an den Menschen und den Verlust seiner Scheu diesem gegenüber. Da der Wolf sehr intelligent ist, kann er mögliche Gefahren sehr gut einschätzen, wodurch er sich an viele unterschiedliche Situationen anpassen kann. In diesem Fall kommt der Wolf dem Menschen immer näher, und Kontakte auf kurze Distanz werden wahrscheinlicher. Dies wird aus Sicht des Menschen als potenziell bedrohlich angesehen. Dies kann so weit gehen, dass der Wolf keine Scheu mehr zeigt, sich dem Menschen bis auf kurze Distanz nähert, oder im schlimmsten Fall ein dem Menschen gegenüber aggressives Verhalten aufzeigt. Aus Sicht des Wolfes ist die Habituation keinesfalls ein unnatürliches oder anormales Verhalten – er hat nur gelernt wie weit er sich dem Menschen nähern kann.

Um Habituations-bedingte Konflikte zu vermeiden, gilt es also den Wolf auf Abstand zu halten und nicht zuzulassen, dass er den Menschen mit leicht verfügbarer Nahrung assoziiert. Herdenschutzmaßnahmen, aber auch das Einhalten einfacher Verhaltensregeln (siehe Kapitel 7.) können dazu beitragen dieses Ziel zu erreichen und eine Habituation von vorne herein zu verhindern. Die wichtigste Grundregel ist jedoch, Wölfe unter keinen Umständen zu füttern.

4.5.2. TOLLWÜTIGE WÖLFE

Angriffe von tollwütigen Wölfen waren in früheren Zeiten keine Seltenheit und betrafen neben Menschen auch Nutz- und Haustiere. Bis zur Entwicklung eines Impfstoffes um 1890 verlief eine Tollwutinfektion immer tödlich. Da heute nach einem Biss durch ein potenziell tollwütiges Tier eine post-expositionelle Impfung durchgeführt wird, ist die Gefahr einer Erkrankung selbst in Tollwutgebieten wie Kroatien als marginal einzustufen (siehe Kapitel 4.4.1.).

4.5.3. PRÄDATION

Der Mensch gehört prinzipiell nicht zum Beuteschema des Wolfes. Ein Angriff von Wölfen auf Menschen mit dem Ziel der Nahrungsaufnahme ist aus Europa nicht bekannt (Linnell et al. 2002).

5. KONFLIKTMANAGEMENT

Im Kapitel 4 wurden mögliche Konflikte zwischen Mensch und Wolf beschrieben. Während einige wirklich kaum ein Problem sind, so muss man besonders die Bereiche der Schafs- und Ziegenhaltung, sowie (wenn auch nur in einem geringeren Umfang) die Mutterkuhhaltung sehr ernst nehmen; hier sind Konflikte am wahrscheinlichsten. Aus diesem Grund sind spezielle Präventions- und Entschädigungsmaßnahmen vorgesehen, die an die besonderen Bedingungen deren Haltungsformen angepasst sind. Weiterhin dienen solche Maßnahmen auch dem Schutz des Wolfes: Eine Reduzierung der Übergriffe auf ein absolutes Minimum durch das Anbringen von Präventionsmaßnahmen, sowie das Entschädigen von direkten und indirekten Schäden an Nutz- und Haustieren kann auch zum Erhalt, bzw. der Steigerung der Akzeptanz gegenüber dem Wolf beitragen. Im Folgenden wird beschrieben, wie Luxemburg mit diesen Aspekten umgehen wird.

5.1. PRÄVENTION

Beim Konfliktmanagement ist die beste Lösung immer, den Konflikt erst gar nicht entstehen zu lassen. Um Nutztiere zu schützen und den Wolf nicht zu habituieren, kann man mittels einigen Präventionsmaßnahmen einem Großteil (bis zu 81%) der potenziellen Schäden vorbeugen (Boitani 2014). Der wohl sicherste Schutz wäre das nächtliche Einstallen; dies ist aber in den meisten Fällen bei Weidevieh nicht möglich. Daher muss auf andere Schutzmaßnahmen zurückgegriffen werden, welche sich bereits im ausländischen Wolfsmanagement bewährt haben. Wichtig ist hierbei, dass die erste Erfahrung die ein Wolf mit einer Nutztierherde macht, eine schlechte Erfahrung sein muss; dadurch lernt er sofort, dass Nutztiere keine einfache Beute darstellen. In der Praxis jedoch werden Präventionsmaßnahmen meistens erst nach dem ersten Wolfsangriff durchgeführt. In den folgenden Abschnitten werden Präventionsmaßnahmen vorgestellt, welche einzeln oder kombiniert angewandt werden können und zudem teilweise förderfähig sind (siehe Kapitel 5.1.5.).

5.1.1. ZÄUNE

Anders als Haushunde springen Wölfe sehr ungern über vor ihnen auftauchende Hindernisse. Normalerweise versuchen sie unter einem Zaun durchzuschlüpfen. Dennoch ist es wichtig eine Mindesthöhe einzuhalten. Als wolfssicher werden Elektronetz- und Elektrolitzenzäune für mobile Koppeln, sowie Maschendraht und Knotengeflecht für feste Koppeln empfohlen. Damit Zäune einen maximalen Schutz bieten, muss darauf geachtet werden, dass sie durchgehend straff gespannt, lückenlos und mit ausreichend Strom auf gesamter Länge (bei Elektrozäunen) versorgt sind. Weiterhin müssen Gräben immer mitgekoppelt, sowie ausreichend Abstand zu angrenzenden Böschung (zu höher gelegenen Flächen) eingehalten werden, da diese als Sprunghilfe für Wölfe dienen können. Gewässer stellen zudem keine Hindernisse für Wölfe dar; Gewässer sollten daher immer ausgekoppelt werden, ist dies nicht möglich, so kann auf ein spezielles System (Entkoppel-Widerstand) zurückgegriffen werden. Werden Zäune als Nachtpferch genutzt, muss innen für ausreichend Platz gesorgt werden. Ist die Nachtpferch zu eng, ist die Gefahr hoch, dass die Herde bei Panik ausbricht.

Um für die Installation von Zäunen in den Genuss von Förderungen zu kommen, müssen verschiedene Mindestanforderungen eingehalten werden (siehe Anhang 9).

Als kurzfristige und kleinflächige Maßnahme kann ein Lappenzaun zur Verhinderung von Wolfsübergriffen installiert werden. Dieser besteht aus einer gespannten Schnur (die auch stromführend sein kann), an welcher witterungsresistente Stofffähnchen in einem Abstand von rund 50 cm befestigt sind. Die einzelnen Fähnchen haben eine Breite von 10 cm und eine Länge von 50 cm. Der Lappenzaun, auch Fladry oder Turbo-Fladry genannt, wird in 60 cm Höhe angebracht und soll durch Flattern im Wind Wölfe abschrecken. Im Ausland hat sich dieses System bereits als sehr effiziente Übergangslösung bewährt. Da sich die Wölfe jedoch an den Lappenzaun gewöhnen und mit der Zeit erkennen können, dass dieser keine reelle Gefahr darstellt, sollte dieses System nur

über wenige Tage an derselben Stelle eingesetzt werden, bis eine passende, längerfristige Präventionsmaßnahme installiert wurde.

Als zusätzliche Maßnahme zu einer bereits bestehenden Präventionsmaßnahme kann der Lappenzaun aber auch längerfristig installiert werden. Dabei ist zu beachten den Lappenzaun so zu installieren, dass sich die einzelnen Fähnchen nicht im bereits bestehenden Zaun verheddern können, also mit ausreichend Abstand innerhalb, bzw. außerhalb des Zauns.

5.1.2. HERDENSCHUTZHUNDE

Herdenschutzhunde können einen sehr guten Schutz für eine Nutztierherde bieten. Diese wachsen mit den Nutztieren auf und entwickeln so eine sehr starke soziale Bindung zu ihnen. Solche Hunde müssen mindestens zu zweit eingesetzt werden, um eine Herde erfolgreich schützen zu können (A.G. Herdenschutzhunde e.V., persönliche Mitteilung). Greifen Wölfe eine Herde an, so stellen sich die Herdenschutzhunde wehrhaft dazwischen. Kombiniert mit Zäunen bilden Herdenschutzhunde einen sehr effektiven Schutz.



Abb. 11. Elektronetzzaun in Kombination mit Herdenschutzhund (© Laurent Schley).

Jedoch ist das Halten solcher Hunde zeit- und kostenintensiv: rund 1000 € pro Hund und Jahr (A.G. Herdenschutzhunde e.V. 2015). Zudem können Herdenschutzhunde – situationsbedingt – eine Gefahr für den Menschen darstellen. Daraus lässt sich ableiten, dass Herdenschutzhunde nur für große eingezäunte Herden geeignet sind. Diese sind aber in Luxemburg selten (Tabelle 4). In diesem

Managementplan wird daher grundsätzlich vom Einsatz von Herdenschutzhunden abgeraten.

5.1.3. ESEL

Esel können ähnlich wie Herdenschutzhunde eingesetzt werden. Nähert sich ein Wolf oder Hund, so versammeln sich Schafe um das größte Tier, den Esel. Dieser reagiert mit Lautäußerungen, sowie aggressivem Abwehrverhalten. Allein sein großes Erscheinen, seine Aggressivität, sowie seine Furchtlosigkeit bewirken, dass sich in den meisten Fällen der Wolf zurückzieht. Dennoch sei zu bemerken, dass der Einsatz von Eseln zum Herdenschutz hoch umstritten ist: Auf der einen Seite wird seine Effizienz in Frage gestellt und auf der anderen Seite seine artgerechte Haltung.

5.1.4. TECHNISCHE ABWEHRMETHODEN

Derzeit wird an einigen Geräten geforscht, welche Prädatoren anhand von akustischen oder visuellen Signalen abschrecken sollen. Die aus Australien stammenden „Foxlights“ werden immer häufiger in Verbindung mit Elektrozäunen und/oder Herdenschutzhunden als geeignetes Präventionsmittel verwendet. „Foxlights“ senden unregelmäßige Lichtsignale (Blitze) aus, welche menschliche Aktivität simulieren und somit Wölfe abschrecken sollen. Das System wird bereits vereinzelt in den französischen Alpen angewendet, mit sehr positiven Resultaten. Jedoch besteht auch hier die Gefahr der Habituation, wodurch es wichtig ist auch dieses Präventionsmittel immer in Kombination mit anderen Maßnahmen anzuwenden, sowie eine gewisse Unregelmäßigkeit zu schaffen, also die Geräte täglich zu verschieben.

Mit der Rückkehr der Wölfe haben sich auch immer mehr Wissenschaftler mit der Entwicklung moderner Abwehrtechniken beschäftigt. So hat sich z.B. eine französische Firma auf die Entwicklung eines Halsbands für Schafe spezialisiert, welches Ultraschallwellen entsendet, die nur für Wölfe/Haushunde hörbar sind. Dieses Geräusch soll beim Angreifer innerhalb einer gewissen Distanz einen unangenehmen Schmerz im Gehör verursachen, so dass dieser sich zurückzieht.

In der Schweiz arbeitet man an der Entwicklung einer Brustbands für Schafe, welches die Herzfrequenz des Tieres misst. Ausgelöst durch Stress, welcher bei einem Übergriff entsteht, steigt die Herzfrequenz der Tiere. Wird eine gewisse Schwelle erreicht, sendet das Band eine Nachricht (SMS) an den Halter, welcher dann sofort eingreifen und den Prädator verscheuchen kann.

Die Entwicklung solcher Abwehrmethoden stellt sicherlich einen großen Fortschritt dar zur Minderung von Schäden durch den Wolf; allerdings sei gesagt, dass zur Optimierung dieser Methoden sowie ihrer praktischen Anwendung zusätzliche Forschung benötigt wird.

Ein weiteres nützliches Mittel, welches zwar nicht der Prävention, sondern der Ermittlung des Verursachers dient, ist die Fotofalle. Vor allem bei „Problemweiden“, also Weiden auf denen immer wieder Übergriffe durch (vermeintliche) Wölfe stattfinden, können Fotofallen dazu beitragen den Verursacher eindeutig festzustellen, sowie weitere Handlungsmaßnahmen zu diskutieren.

5.1.5. FÖRDERUNGEN ZU 75%

Um in den Genuss von Förderungen zur Beschaffung und Installation von Präventionsmaßnahmen zu kommen, müssen verschiedene Mindestanforderungen eingehalten werden, diese sind im Anhang 9 (Mindestanforderungen für Präventionsmaßnahmen) detailliert zusammengefasst. Ein entsprechendes Formular wird in Anhang 1 bereitgestellt (CL-1.01 Antrag zur Förderung von Präventionsmaßnahmen gegen Übergriffe von Großraubtieren auf Nutztiere).

Da Übergriffe auf Mutterkuhweiden äußerst selten sind, die Installation und der Unterhalt von Präventionsmaßnahmen schwierig und arbeitsaufwändig sind, und eine voreilige, massive Auszäunung der Landschaft nicht sinnvoll ist, sind Präventionsmaßnahmen für Mutterkuhweiden nur im äußersten Notfall nach einer eingehenden individuellen Analyse der Situation durch die ANF und die ASTA zu maximal 75% förderfähig.

Präventionsmaßnahmen in der Schaf- und Ziegenhaltung sind unter folgenden Bedingungen förderfähig: Der Anspruch auf Präventionsförderungen tritt in Kraft, sobald in einem Umkreis von 10 km zur betroffenen Weide (grenzübergreifend) und innerhalb der vorangegangenen 12-Monatsperiode ein C1-Nachweis oder mindestens 3 C2-Nachweise von Wölfen gemacht wurden (siehe Kapitel 3.4.). Ist dies der Fall, muss die Bewilligung des Antrags auf Förderung von der zuständigen Behörde schnellstmöglich ausgestellt werden.

Ex-post Förderungen sind generell nicht möglich. Wenn die Ermittlung des Schadenverursachers an Hand der Spuren am Riss nicht möglich ist, muss ein DNA-Test durchgeführt werden. Da aber bis zum Laborergebnis der DNA-Analyse i.d.R. mehrere Wochen vergehen, besteht die Möglichkeit, vor der Ergebnisbekanntmachung innerhalb des 10-km-Radius, auf eigenes Risiko Präventionsmaßnahmen zu installieren und einen Antrag auf Förderung einzureichen. Bestätigt der Laborbericht den Wolf als Schadensverursacher, so werden die Förderungen bewilligt und ausgezahlt. Kann der Wolf als Schadensverursacher ausgeschlossen werden, wird der Antrag auf Förderung nicht bewilligt und der Nutztierhalter muss die Kosten selbst übernehmen.

Im Gegensatz zu manchen Regelungen im Ausland können in Luxemburg nicht nur hauptberufliche, sondern auch neberberufliche Nutztierhalter in den Genuss von Förderungen kommen.

Da Zäune nicht nur zur Abwehr von Wölfen dienen, sondern zum normalen Bestandteil einer Schafs- oder Ziegenweide gehören und auch zum Schutz vor freilaufenden Hunden dienen (Kapitel 4.1.3.), sind 75% der Investitionssumme förderungsfähig. Um zudem einer Habituation der Wölfe vorzubeugen, ist nach spätestens der dritten Wolfsattacke auf der gleichen Weide die Installation von Präventionsmaßnahmen Bedingung, um für etwaige zukünftige Schäden an Schafen oder Ziegen durch den Wolf Entschädigungen zu erhalten.

Eine Ausnahme gibt es bei der Förderung von Herdenschutzhunden: Dieser Managementplan rät grundsätzlich vom Einsatz von Herdenschutzhunden ab; dennoch gibt es einige wenige Nutztierherden, bei denen der Einsatz von Herdenschutzhunden sinnvoll sein könnte. In solchen Fällen wäre der Anschaffungspreis nach einer eingehenden individuellen Analyse der Situation durch die ANF und die ASTA zu maximal 100% förderfähig.

5.2. ENTSCHÄDIGUNG VON VERLETZTEN UND GERISSENEN NUTZTIEREN

Im Ausland werden vorwiegend vier unterschiedliche Entschädigungsmodelle eingesetzt:

- Zahlung bei bewiesenem Schaden durch Wölfe (am häufigsten)
- Zahlung für bewiesenen Schaden und Zuschüsse für Präventionsmaßnahmen (z.B. Frankreich und Norwegen)
- Zahlung für bewiesenen Schaden nur wenn Präventionsmaßnahmen vorhanden (z.B. Toskana)
- Zahlung vor Schaden: Entschädigung für das Risiko (z.B. Schweden)

Um den Nutztierhaltern möglichst entgegenzukommen und finanzielle Einbußen zu minimieren, werden in Luxemburg alle direkten Schäden an Nutztieren (siehe 5.2.1.) entschädigt, wo der Wolf als eindeutiger Verursacher identifiziert oder als Verursacher nicht ausgeschlossen werden kann. Dies gilt für haupt- und nebenerwerbliche Nutztierhalter, sowie Hobbyhalter wie Pensionsbetriebe und Pferdehalter. Präventionsmaßnahmen sind keine Pflicht, um für Schäden durch den Wolf Entschädigungen erhalten zu können. Einzige Ausnahmen sind die Schaf- und Ziegenhaltung ab der vierten Wolfsattacke (siehe Kapitel 5.1.5.).

5.2.1. DIREKTE SCHÄDEN

Um den möglichen Verursacher sicher feststellen zu können, ist es wichtig den Schaden so schnell wie möglich telefonisch zu melden (siehe Anhang 7: Risse von Nutztieren durch Großraubtiere: Entschädigungsprozedur). Danach muss die offizielle Schadensmeldung gemacht werden (Formular CL-4.01 Schadensprotokoll für die Begutachtung gerissener und verletzter Nutztiere, Anhang 4).

Zur Identifikation des Verursachers wird eine Rissbegutachtung durch die ANF durchgeführt (siehe Kapitel 5.4.). Kann der Verursacher sofort ermittelt, bzw. der Wolf eindeutig ausgeschlossen werden, so sind keine genetischen Analysen notwendig. Für einen gegebenenfalls notwendigen DNA-Test muss binnen 24 Stunden nach dem Riss eine Probe (Abstrich an Bissspuren: Speichel) genommen werden. Wird der Wolf als Verursacher festgestellt oder kann nicht eindeutig als Verursacher ausgeschlossen werden, so übernimmt die ASTA in Zusammenarbeit mit Zuchtverbänden (z.B. CONVIS, DVLSGZ) die finanzielle Schätzung des direkten Schadens (Anhang 7). Die Schadensschätzung hat mindestens folgende Faktoren zu berücksichtigen: Tierart, Geschlecht, geplanter Nutzungszweck (z.B. Herdbuchzucht, Schlachtvieh). Schäden die eindeutig durch den Wolf verursacht wurden, werden zu 100% entschädigt, Schäden bei denen unklar ist, ob der Wolf der Verursacher ist, er aber auch nicht als Verursacher ausgeschlossen werden kann, werden zu 75% entschädigt.

Die Ausgleichszahlungen erfolgen über den Haushaltsartikel 22.2.12.340 (*Dépenses résultant de l'exécution de la loi sur la chasse et de celle sur l'indemnisation des dégâts causés par le gibier et les animaux protégés; dépenses diverses*).

5.2.2. INDIREKTE SCHÄDEN

Dieser Managementplan sieht auch die Entschädigung von indirekten Schäden (z.B. Verwerfen und Folgeschäden von Ausbrüchen) vor. Hierbei liegt die Beweisspflicht beim geschädigten Nutztierhalter. Dieser

muss eindeutige Beweise dafür liefern, dass die indirekten Schäden auf eine Wolfsattacke zurückzuführen sind.

5.3. ENTSCHÄDIGUNG VON VERLETZTEN/GETÖTETEN JAGDHUNDEN

Die Verfahrensweise bei der Feststellung des Verursachers ist die gleiche wie die bei verletzten/gerissenen Nutztieren. Es werden ausschließlich die Tierarztkosten zurückerstattet, das Maximum liegt bei 4000 €. Die Schätzung der finanziellen Kosten hat von einem amtlich zugelassenen Tierarzt zu erfolgen.

5.4. RISSBEGUTACHTUNG

Um den Verursacher eines Schadens zu ermitteln, wird eine kostenlose Rissbegutachtung durch die ANF durchgeführt. Die sicherste Feststellung des Verursachers erfolgt durch eine DNA-Untersuchung. Die genetischen Analysen werden vom Senckenberg Forschungsinstitut in Gelnhausen bei Frankfurt/Main durchgeführt. Neben DNA-Nachweisen (in Speichel, Blut, Haare, Kot), können auch noch Fotos und Totfunde als Nachweise zugelassen werden. Die Begutachtung des Risses erfolgt durch die ANF. Bis zum Eintreffen der ANF sollte der Geschädigte den Kadaver vor Verunreinigungen schützen, um eine bestmögliche Begutachtung gewährleisten zu können: „Tatort“ absperren, Kadaver nicht berühren/bewegen, Haustiere (Hunde, Katzen, ...) fernhalten, Kadaver mit Plane abdecken um vor Regen zu schützen. Im Gegenzug dazu, hat auch die ANF dafür zu sorgen, die Untersuchungen so durchzuführen, dass so wenig wie mögliche Spuren zerstört werden: Fotodokumentierung, Protokollführung (Anhang 4: CL-4.01), fachgerechtes Handling und steriles Probematerial.

Um eine möglichst zeitnahe Rissbegutachtung, sowie effiziente Probenentnahme durchführen zu können, richtet die ANF einen Bereitschaftsdienst ein, der zu jedem Tag (inkl. Wochenend- und Feiertage) für eine Rissbegutachtung zur Verfügung steht.

5.5. HABITUATION

Um das Konfliktpotenzial auf ein Minimum zu reduzieren ist es wichtig die Wölfe wild zu halten und nicht an Menschen oder menschliche Nähe zu gewöhnen. Folgende Maßnahmen können dazu beitragen, die Habituation zu unterbinden:

- Essen sowie Essensreste für den Wolf unzugänglich aufbewahren (z.B. Verschlussene Komposthaufen und Mülltonnen, kein Katzen- oder Hundefutter draußen stehen lassen)
- Nutztiere mittels Elektrozäunen oder geschlossenen Nachtunterkünften schützen
- Wölfe nicht (an-)füttern, auch nicht um Fotos zu machen
- Haustiere nachts ins Haus nehmen
- Bei Begegnung Verhaltensregeln einhalten (siehe Kapitel 7.)

6. UMGANG MIT WÖLFEN

Die Habituation des Wolfs ist ein vom Menschen freiwillig oder unfreiwillig provoziertes Ereignis. Es gilt diese mittels Präventionsmaßnahmen so gut wie möglich zu unterbinden. Dennoch kommt es immer wieder vor, dass sich Wölfe dem Menschen zu stark nähern, weil sie ihn mit leicht verfügbarer Nahrung assoziieren. Dabei ist i.d.R. nicht der Mensch, sondern dessen Nutztiere, Essensreste oder Abfall die Beute. Eine Koexistenz zwischen Mensch und Wolf ist möglich und soll gefördert werden; dennoch steht die Sicherheit des Menschen immer an erster Stelle. In diesem Sinne werden Wölfe in 4 unterschiedliche Kategorien eingeteilt:

1. VERHALTENSUNAUFFÄLLIGER WOLF

2. VERHALTENSUFFÄLLIGER WOLF

3. PROBLEMWOLF

4. RISIKOWOLF

Verhaltensunauffällige und verhaltensauffällige Wölfe benehmen sich nicht unnatürlich. Verhaltensauffällige Wölfe sind neugierig und haben gelernt, dass sie sich dem Menschen ohne Gefahr bis auf eine gewisse Distanz nähern können.

Anders sieht es bei **Problemwölfen** aus, diese assoziieren den Menschen mit leicht verfügbarer Nahrung und haben gelernt, keine Angst vor ihm haben zu müssen. Zwischen diesen 3 Kategorien kann ein Wolf immer noch hoch- oder runtergestuft werden: eine Verhaltensänderung kann durch verschiedene Maßnahmen (z.B. Schutzmaßnahmen oder Vergrämung) erreicht werden.

Der **Risikowolf** hat diese Grenze überschritten und kann daher nicht zurückgestuft werden: Er stellt eine potentielle Gefahr für die menschliche Sicherheit dar und muss der Population entnommen werden. Die Entnahme erfolgt i.d.R. durch Abschuss (Tötung), nachdem die Möglichkeit, das Tier einzufangen und in einem Gehege unterzubringen analysiert und ausgeschlossen wurde. Die Entnahme von Wölfen erfolgt durch die ANF, bzw. durch berechnete Personen im Auftrag der ANF. Einzelheiten zur Einstufung, gibt es in Tabelle 7.

Die Einstufung von Wölfen hat situationsbedingt und individuell durch den GPL zu erfolgen. Im Falle des Auftretens eines verhaltensauffälligen Wolfes muss ein verstärktes Monitoring in Kraft treten. Eventuelle Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Besenderung oder Beschuss mit Gummigeschossen) werden durch die ANF durchgeführt bzw. in Auftrag gegeben, sowie überwacht und kontrolliert.

Von jagdlichen Eingriffen wird abgeraten. Studien belegen, dass derartige Eingriffe in die Population die starke Sozialstruktur der Wölfe stört, Instabilität schafft und dadurch die Reproduktion sowie die Übergriffe auf Nutztiere in die Höhe treibt (Krofel et al. 2011, Bryan et al. 2014, Wielgus & Peebles 2014).

TABELLE 7. KLASSIFIZIERUNG VON WOLFSVERHALTENSWEISEN: URSACHEN UND HANDLUNGSBEDARF (REINHARDT & KLUTH 2007, MODIFIZIERT).

URSACHE	PROBLEMATIK	HANDLUNGSBEDARF	EINSTUFUNG
VERHALTENS AUFFÄLLIGER WOLF			
<i>Wölfe laufen im Schutz der Dunkelheit direkt an Ortschaften entlang oder durch Siedlungen hindurch.</i>			
Wölfe meiden Menschen, aber nicht menschliche Strukturen; Evtl. Markierverhalten, ausgelöst durch das Markieren der Dorfhunde – insbesondere während der Ranzzeit.	Zunächst keine; Problem kann entstehen, wenn Wölfe regelmäßig Nahrung in der Nähe oder innerhalb von Siedlungen finden.	Aufklärung; Ggf. Vermeidung von Nahrungsquellen	
<i>Wolf läuft bei Tageslicht in Sichtweite von besiedelten Gebieten entlang.</i>			
Wölfe meiden Menschen, aber nicht menschliche Strukturen.	Zunächst keine.	Aufklärung; Ggf. Vermeidung/Beseitigung von Nahrungsquellen.	
<i>Wolf flüchtet nicht sofort beim Anblick von Menschen oder Autos. Bleibt stehen und beobachtet seinerseits.</i>			
Das Tier hat bisher keine schlechte Erfahrung mit dem Menschen gemacht; Insbesondere Jungwölfe reagieren eher unbedarft und neugierig.	Keine; Problem kann entstehen, wenn das Tier angelockt, bzw. gefüttert wird.	Aufklärung.	
<i>Wolf tötet ungeschützte oder nicht-ausreichend geschützte Nutztiere.</i>			
Wölfe können nicht zwischen erlaubten und unerlaubten Beutetieren unterscheiden; Sie nehmen die Beute, die am einfachsten zu erreichen ist.	Keine; Problem kann entstehen, wenn Wölfe häufig Erfolg haben und sich dadurch auf Nutztiere spezialisieren. Diese Tiere sind dann u.U. wesentlich schwerer durch Schutzmaßnahmen abzuhalten, als „naive“ Wölfe.	Aufklärung; Nutztiere schützen.	

<i>Wolf hält sich längere Zeit in der Nähe eines Dorfes auf.</i>			
Unterschiedlich, u.a.: a) Ranzzeit. Einzelner Wolf sucht Paarungspartner / sieht Konkurrenten in Haushund, b) Futterquelle, c) soziale Beziehung zu einem Haushund.	Unterschiedlich, u.a.: a) mögliches Hybridisierungsproblem, b) mögliches Konditionierungsproblem, c) Lärmbelästigung; wenn Verhalten gefördert wird, mögliches Habitationsproblem.	Unterschiedlich, u.a.: a) Hunde sicher verwahren, b) Futterquelle entfernen, c) Hunde sicher verwahren; je nach Situation evtl. besondern und negativ konditionieren.	
<i>Wolf nähert sich mehrfach Menschen mit Haushunden an (nicht aggressiv).</i>			
Sieht in Haushund einen Artgenossen / Sozialpartner.	Mensch empfindet die Situation meist als bedrohlich; Gefahr für den Haushund nicht ausgeschlossen.	Möglichst im Anfangsstadium besondern und negativ konditionieren.	

PROBLEMWOLF

Wolf tötet immer wieder geschützte Nutztiere. Findet stets einen Weg, den Schutz zu überwinden.

Wolf hat wiederholt Erfolg gehabt und gelernt, dass Nutztiere einfache Beute sind.	Einzelner Wolf verursacht unverhältnismäßig hohen Schaden, sowohl finanziell als auch emotional. Mitunter großer Akzeptanzschaden.	Negative Konditionierung wenig erfolgversprechend; Versuchen, sichere Schutzmethode zu finden; Bei Nichterfolg, Entfernen des Tieres.
Wolf nähert sich mehrfach Menschen mit Haushunden und reagiert dabei aggressiv auf Haushunde.	Wolf ist dabei so auf den vermeintlichen Konkurrenten fixiert, dass er den Menschen „übersieht“; Haushund kann verletzt/getötet werden, für den Menschen extreme Situation	Möglichst im Anfangsstadium besondern und negativ konditionieren; Bei Nichterfolg entfernen.
Wolf hat gelernt, dass Haushunde einfache Beute sind.	Wolf tötet gezielt Haushunde als Beute.	Haushunde, wenn möglich, schützen; Bei Nichterfolg, Entfernen des Tieres.
Wurde durch die Anwesenheit von Menschen „belohnt“; hat z.B. für ihn interessante Gegenstände erbeutet.	Enormer emotionaler Schaden, der die Akzeptanz der Wölfe erheblich beeinträchtigen kann.	Wolf nähert sich mehrfach Menschen, interessiert sich scheinbar für Menschen.
Wurde in der Vergangenheit wahrscheinlich gefüttert.	Sucht Nähe des Menschen; Habituation kann dazu führen, dass Wölfe immer dreister werden, was zu Verletzungen führen kann.	Möglichst im Anfangsstadium besondern und negativ konditionieren; Bei Nichterfolg entfernen.
	Wolf nähert sich mehrfach Menschen auf der Suche nach Futter.	
	Verbindet Menschen mit Futter; Eskalierendes, „futtermangelndes“ Verhalten nicht ausgeschlossen, was zu Verletzungen führen kann.	Möglichst im Anfangsstadium besondern und negativ konditionieren; Bei Nichterfolg entfernen.

RISIKOWOLF

Verschiedene.	Gefährdung für den Menschen nicht ausgeschlossen.	Entfernen.
Wolf reagiert unprovokiert aggressiv auf Menschen.		
GRUNDSATZ: DIE MENSCHLICHE SICHERHEIT STEHT IMMER AN ERSTER STELLE.		

6.1. WOLF-HAUSHUND-HYBRIDEN

Wolf-Haushund-Hybriden können eine Gefahr für die Wolfspopulation, aber auch für den Menschen darstellen. Um der genetischen Verarmung der mitteleuropäischen Wolfspopulationen vorzubeugen, gilt es Wolf-Haushund-Hybriden der Population zu entnehmen. Die Entnahme erfolgt durch die ANF, nachdem das Tier eindeutig als Hybride identifiziert wurde. Ein weiterer Grund für deren Entnahme ist, dass Wolf-Haushund-Hybriden weniger Scheu und mehr Aggressivität dem Menschen gegenüber zeigen können.

6.2. VERLETZTE UND KRANKE WÖLFE

Um bei verletzten/kranken Wölfen eingreifen zu können, ist es nötig vorerst klare rechtliche Voraussetzungen (Naturschutzgesetz und Tierschutzgesetz) zu schaffen, welche weitere Interventionen möglich machen. Leicht verletzte Wölfe können ohne weiteres in der Wildnis überleben. Ein Beispiel dafür stellt der Wolf dar, der im Jahr 2012 im Westerwald illegal abgeschossen wurde: Genetische Analysen konnten feststellen, dass dieses Tier dasselbe war, welches ein Jahr zuvor in Hessen von einem Auto angefahren worden war. Somit wird für leicht verletzte Wölfe kein Handlungsbedarf vorgesehen. Schwer verletzte Tiere sollen wenn möglich behandelt werden. Ist eine Behandlung nicht mehr möglich, hat das Tier erlöst zu werden (Betäubung und Einschläferung durch die ASV).

Bei der Behandlung eines verletzten Wolfes besteht die Gefahr der Habituation (mangelnde Scheu vor dem Menschen), was mit sich bringen kann, dass ein Tier unter Umständen nicht mehr in die Freiheit entlassen werden kann. Die Einschätzung inwieweit ein behandeltes Tier habituiert ist oder nicht, erfolgt durch erfahrene Experten, wobei die Zuständigkeit bei der ANF und der ASV liegen.

6.3. TOTE WÖLFE

Tot aufgefundene Wölfe werden für pathologische Untersuchungen an das IZW in Berlin versandt. Hierfür liegt bereits ein schriftliches Abkommen zwischen der ANF und dem IZW vor. Nach Abschluss der Untersuchungen leitet die ANF eine Kopie des Abschlussberichts an die ASV weiter.

7. VERHALTENSREGELN BEI BEGEGNUNG

Als sehr scheues Tier, welches man nur selten zu Gesicht bekommt, kann es eine Sensation sein, einmal einen wildlebenden Wolf zu beobachten. Geschieht dies aus sicherer Distanz, so kann das ein sehr schönes Erlebnis sein, das man genießen sollte. Aber einem Wolf nur auf wenige Meter zu begegnen, kann zu einer angsteinflößenden Situation führen. Hierbei muss nochmals erwähnt werden, dass der Wolf den Menschen generell meidet; Begegnungen auf kurze Distanz sind selten, aber nicht komplett auszuschließen. Es gibt einige Verhaltensregeln, die im Falle einer solchen Begegnung eingehalten werden sollen, um das Tier nicht unfreiwillig zu provozieren:

- Wichtigste Regel: Niemals weglaufen oder schnelle Bewegungen machen. Durch das Weglaufen wird der Jagdinstinkt im Wolf ausgelöst, wodurch er dem Flüchtigen nachjagt. Das gleiche kennt man von Haushunden, bei denen dieses Verhalten immer noch instinktiv ausgelöst wird, aber eher in einem spielerischen Zusammenhang.
- Haushunde sollen in Wolfsgebieten immer an der Leine geführt werden. Frei herumlaufende Haushunde können als Beute oder Konkurrenz angesehen werden.
- Den Wolf niemals aus den Augen verlieren. Man soll seine Bewegungen beobachten, ihn dabei aber nicht direkt in die Augen sehen, weil dies als Provokation angesehen werden könnte.

- Den Wolf auf sich aufmerksam machen, sich dabei aber ruhig verhalten. Man soll dem Wolf zeigen, dass man ihn wahrgenommen hat, aber keine Angst hat. In den meisten Fällen zieht sich der Wolf danach zurück.
- Zieht sich der Wolf nicht zurück, sollte man sich langsam zurückbewegen und einen respektvollen Abstand herstellen. Dabei kann man den Wolf mit ruhiger Stimme ansprechen.
- Nähert er sich, so soll man weiterhin mit Armwedeln und Rufen auf sich aufmerksam machen, um dem Tier zu zeigen, dass man groß und stark ist, sowie keine Angst vor ihm hat. Sollte dies immer noch keine Wirkung zeigen, so kann man mit Zweigen, Steinen oder Sand (alles was man so findet) nach ihm werfen.
- Man soll sich niemals in Richtung des Wolfes bewegen, er könnte dies als Provokation wahrnehmen und angreifen.
- Man soll nicht versuchen Wölfe mit Futter anzulocken (z.B. um Fotos zu machen).

8. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Die Akzeptanz des Wolfes bei der Öffentlichkeit ist abhängig von der Intensität und Frequenz von Konflikten. Neben Präventions- und Entschädigungsmaßnahmen, stellt die Aufklärung ein sehr wichtiges Instrument des Managements dar. Indem man der Öffentlichkeit den Wolf realistisch darstellt, kann man den Menschen so manche Ängste nehmen. Dabei ist es wichtig auf die Biologie, Ökologie und das Verhalten einzugehen. Aber auch die Entstehung der Ängste und des Hasses dem Wolf gegenüber muss erläutert werden, um der Allgemeinheit zu zeigen, warum der Wolf überhaupt verfolgt und ausgerottet wurde. Weder Verherrlichung, noch Verteufelung sind angebracht; nur eine Fakten-basierte Aufklärung kann eine nachhal-

tige Entwicklung der Akzeptanz herbeiführen. Die Öffentlichkeitsarbeit erfolgt auf verschiedene Art und Weisen:

- Schulen: Vorträge in Schulen, sowie das Bereitstellen von Unterrichtsmaterial und die Schulung vom Lehrpersonal.
- Vorträge: Aufklärungspräsentationen für die Allgemeinheit.
- Broschüren: Broschüren mit allgemeinen und detaillierten Informationen über den Wolf, sowie Hinweise auf Verhaltensregeln die bei einer Wolfsbegegnung einzuhalten sind.
- Flyer: Steckbrief mit allgemeinen Informationen, vor allem Verhaltensregeln bei einer Wolfsbegegnung; evtl. thematische Flyer wie Prävention, Wölfe und Schafe, Wölfe und Pferde, etc.
- Informationsschreiben: Informationsschreiben für betroffene Interessengruppen bezüglich der aktuellen Lage oder anderen Informationen.
- Informationsstand: Informationsstände auf Veranstaltungen der ANF oder anderen Verwaltungen/Organisation, sowie auf öffentlichen Plätzen.
- Hotline: Information, Beratung und Annahme von Hinweisen durch qualifiziertes Personal der ANF.

9. FINANZIERUNG DER UMSETZUNG DES MANAGEMENTPLANS

Managementmaßnahme	Kosten
MONITORING	
Erstellung einer Datenbank zur Registrierung der Hinweise	in house ANF
Feldbegehungen	in house ANF
Material	in house ANF
Laboruntersuchungen (Autopsie Totfunde)	500 € pro Wolf
ENTSCHÄDIGUNG UND PRÄVENTION	
Beratung	in house ANF
Planung der Präventionsmaßnahmen	in house ANF + ASTA
Finanzierung der Präventionsmaßnahmen	3000 €/km (mobiler Zaun)
Rissbegutachtung	in house ANF
Genetische Analysen	110 € (Artbestimmung inkl. Haplotyp) 330 € (Genotypisierung inkl. Artbestimmung und Haplotyp)
Entschädigung im Falle von Schäden an Nutztieren	variabel
Veterinärkosten	variabel, maximal 4000 € pro Fall
VERSCHIEDENES	
Fortbildungen und Konferenzen	5000 €, 1-malig
Öffentlichkeitsarbeit	10000 € (Broschüre, Flyer), 1-malig
Beratung	in house ANF
Einbezug von ausländischen Experten falls nötig	500 - 1000 € pro Einsatz
Unvorhersehbares	?

10. ADRESSEN / ZUSTÄNDIGKEITEN

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES

4 Place de l'Europe
L-1499 Luxembourg
Tel.: +352 2478-2478
E-mail : wolf@anf.etat.lu

ADMINISTRATION DE LA NATURE ET DES FORÊTS / NATURVERWALTUNG

81 Avenue de la Gare
L-9233 Diekirch
Tel.: +352 40 22 01-1
E-mail : wolf@anf.etat.lu

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA VITICULTURE ET DE LA PROTECTION DES CONSOMMATEURS

1 Rue de la Congrégation
L-1352 Luxembourg
Tel.: +352 2478-2478

DAACHVERBAND VUN DE LËTZEBUERGER SCHOF- A GEESENZICHTER (DVLGZ)

6 Wantergaass
L-7664 Medernach
Tel.: +352 691 303 354

ADMINISTRATION DES SERVICES TECHNIQUES DE L'AGRICULTURE

16 Route d'Esch
L- 1470 Luxembourg
Tel.: +352 45 71 72 - 1

MOUVEMENT ECOLOGIQUE a.s.b.l.

6 Rue Vauban
L-2663 Luxembourg
Tel.: +352 43 90 30 - 1

ADMINISTRATION DES SERVICES VÉTÉRINAIRES

67 Rue Verte
L-2667 Luxembourg
Tel.: +352 2478-2539

NATUR&ËMWELT a.s.b.l.

5 Route de Luxembourg
L-1899 Kockelscheuer
Tel.: +352 29 04 04 - 1

MUSÉE NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

25 Rue Münster
L-2160 Luxembourg
Tel.: +352 46 22 33 - 1

ASSOCIATION POUR UNE CHASSE ÉCOLOGIQUEMENT RESPONSABLE

1 Route d'Ettelbruck
L-9160 Ingeldorf
Tel.: +352 621 297 242

CHAMBRE D'AGRICULTURE

261 Route d'Arlon
L-8011 Strassen
Tel.: +352 31 38 76 - 1

FÉDÉRATION SAINT-HUBERT DES CHASSEURS DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

15 Rue de l'École
L- 9167 Mertzig
Tel.: +352 26 88 09 88

CONVIS S.C.

4 Zone artisanale et commerciale
L-9085 Ettelbruck
Tel.: +352 26 81 20 - 0

LËTZEBUERGER PRIVATBËSCH

23 An der Gaass
L-9150 Eschdorf
Tel.: +352 89 95 65 - 1

11. INTERNATIONALE PARTNER

EUROPÄISCHE UNION

LCIE – LARGE CARNIVORE INITIATIVE FOR EUROPE
c/o Prof. Luigi Boitani
Universität La Sapienza, Rom (I)

FRANKREICH

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET
DE LA FAUNE SAUVAGE (ONCFS)
Equipe «Grands carnivores : Loup - Lynx»
Unité Prédateurs - Animaux déprédateurs
Direction de la Recherche et de l'Expertise

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET
DE LA FAUNE SAUVAGE (ONCFS)
Cellule technique
Délégation interrégionale Nord-Est

OFFICE NATIONAL DE LA CHASSE ET
DE LA FAUNE SAUVAGE (ONCFS)
Délégation régionale
41-43 Route de Jouy
F-57160 Moulins les Metz

DEUTSCHLAND

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND
VERBRAUCHERSCHUTZ SAARLAND
Keplerstraße 18
D-66117 Saarbrücken

Dr. Andreas Bettinger
Am Bergwerk Reden 11
D-66578 Landsweiler-Reden

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT,
ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN
Kaiser-Friedrich-Straße 1
D-55116 Mainz

BELGIEN

DÉPARTEMENT DE LA NATURE ET DES FORÊTS
Avenue Prince de Liège 15
B-5100 Namur

SCHWEIZ

KORA – RAUBTIERÖKOLOGIE UND
WILDTIERMANAGEMENT
Thunstrasse 31
CH-3074 Muri

Genetik

SENCKENBERG WILDTIERGENETIK
FORSCHUNGSSTATION GELNHAUSEN
Clamecystraße 12
D-63571 Gelnhausen

Post-mortem Laboranalysen

LEIBNIZ-INSTITUT FÜR ZOO- UND
WILDTIERFORSCHUNG
Alfred-Kowalke-Straße 17
D-10315 Berlin

12. LITERATURVERZEICHNIS

- Algaba, A., G., 2015. Faszination Wolf. Wölfe verstehen lernen. *epubli GmbH, Berlin*.
- Anonym, 1983. Loi du 15 mars 1983 ayant pour objet d'assurer la protection de la vie et le bien-être des animaux. *Mémorial A* 15: 305 - 310.
- Anonym, 1992. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. *Official Journal of the European Communities* L206: 7 - 49.
- Anonym, 2004. Loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturels. *Mémorial A* 10: 1442 - 1457.
- Anonym, 2009. Règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage. *Mémorial A* 4: 34 - 41.
- Anonym, 2011. Loi du 25 mai 2011 relative à la chasse. *Mémorial A* 111: 1727 - 1741.
- Anonym, 2013. Verordnung (EU) Nr. 1408/2013 Der Kommission vom 18. Dezember 2013 über die Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union auf De-minimis-Beihilfen im Agrarsektor. *Amtsblatt der Europäischen Union* L352: 9 - 17.
- Anonym, 2014. Projet de recommandation sur les croisements entre les loups sauvages (*Canis lupus*) et les chiens domestiques (*Canis lupus familiaris*). 34^e Réunion du Conseil de l'Europe: T-PVS 9.
- Anonym, 2016. Règlement grand-ducal du 15 mars 2016 portant modification du règlement grand-ducal du 9 janvier 2009 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces animales de la faune sauvage. *Mémorial A* 42 : 865.
- Arbeitsgemeinschaft Herdenschutzhunde e.V., 2015. Interview: Im Spannungsfeld von Wolf- und Herdenschutz. www.ag-herdenschutzhunde.de/app/download/10210779298/Im+Spannungsfeld+von+Wolf.pdf?t=1454614039. Abgerufen am 22. Februar 2016.
- Arbeitsgemeinschaft Herdenschutzhunde e.V., 2016. <http://www.ag-herdenschutzhunde.de>. Abgerufen am 1. Februar 2016.
- Boitani, L., 2014. Challenges and opportunities for (conservation biologists working on) large carnivore conservation in Europe. Considering the Future of Conservation. BES and DICE Joint Symposium, 25th-27th June 2014, University of Kent, Canterbury, UK.
- Bryan, H., M., Smits, J., E., Koren, L., Paquet, P., C., Wynne-Edwards, K., E., & Musiani, M., 2014. Heavily hunted wolves have higher stress and reproductive steroids than wolves with lower hunting pressure. *Functional Ecology*: 1365 - 2435.
- Bundesamt für Naturschutz, 2011. Pilotstudie zur Abwanderung und zur Ausbreitung von Wölfen in Deutschland. https://www.bfn.de/0304_wolf-woelfe-telemetrie-pdm.html. Abgerufen am 1. Februar 2016.
- Chapron, G., Kaczensky, P., Linnell, J., D., von Arx, M., Huber, D., Andrén, H., López-Bao, J., V., Adamec, M., Álvares, F., Anders, O., Balčiauskas, L., Balys, V., Bedo, P., Bego, F., Blanco, J., C., Breitenmoser, U., Broseth, H., Bufka, L., Bunikyte, C., Groff, C., Holmala, K., Hoxha, B., Iliopoulos, Y., Ionescu, O., Jeremic, J., Jerina, K., Kluth, G., Knauer, F., Kojola, I., Kos, I., Krofel, M., Kubala, J., Kunovac, S., Kusak, J., Kutal, M., Liberg, O., Majic A., Männil, P., Manz, R., Marboutin, E., Marucco, F., Melovski, D., Mersini, K., Mertzanis, Y., Myslajek, R., W., Nowak, S., Odden, J., Ozolins, J., Palomero, G., Paunovic, M., Persson, J., Potocnik, H., Quenette, P., Y., Rauer, G., Reinhardt, I., Rigg, R., Ryser, A., Salvatori, V., Skrybinsek, T., Stojanov, A., Swenson, J., E., Szemethy, L., Trajce, A., Tsingarska-Sedefcheva, E., Vána, M., Veeroja, L., Wabakken, P., Wölfel, M., Wölfel, S., Zimmermann, F., Zlatanova, D., & Boitani, L., 2014. Recovery of large carnivores in Europe's modern human-dominated landscapes. *Science* 346: 1517 - 1519.
- CHWOLF, 2016. <http://chwolf.org/woelfe-kennenlernen/mensch-wolf-beziehung/gefaehrung-durch-den-wolf>. Abgerufen am 19. Februar 2016.
- Fazio, J., R. & Gilbert, D., L., 1986. Public relations and communications for natural resource managers. *Kendall Hunt Pub Co. 3rd edition*: 420 pp.
- Flaton, G., 1989. Limburg laatste wolf 1845 of toch 1869? *Natuurhistorisch Maandblad* 78(10): 167 - 168.
- FSHCL (2015) Die Rückkehr des Wolfs. Positionspapier der FSHCL. <http://www.fshcl.lu/media/pdf/20150625---Positionspapier-FSHCL--Wolf-VF.pdf>. Abgerufen am 28. April 2016.
- Hespeler, B., 1999. Raubwild heute: Biologie, Lebensweise, Jagd. *BVL Verlagsgesellschaft, München*: 52 - 61.
- Holzappel, M., Wagner, C., Kluth, G., Reinhardt, I., & Ansorge, H., 2011. Zur Nahrungsökologie der Wölfe (*Canis lupus*) in Deutschland. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* Band 36.
- Jędrzejewski, W., Schmidt, K., Theuerkauf, J., Jędrzejewska, B., & Okarma, H., 2001. Daily movements and territory use by radio-collared wolves (*Canis lupus*) in Białowieża Primeval Forest in Poland. *Canadian Journal of Zoology* 79(11): 1993-2004.
- Jędrzejewski, W., Niedzialkowska, M., Hayward, M., W., Goszczynski, J., Jędrzejewska, B., Borowik, T.,

- Barton, K., A., Nowak, S., Harmuszkiewicz, J., Juszczyk, A., Kalamarz, T., Kloch, A., Koniuch, J., Kotiuk, K., Myslajek, R., W., Nedzyska, M., Olczyk, A., Teleon, M., & Wojtulewicz, M., 2012. Prey choice and diet of wolves related to ungulate communities and wolf subpopulations in Poland. *Journal of Mammology*, 93(6): 1480 - 1492.
- Krofel, M., Cerne, R., & Jerina, K., 2011. Effectiveness of wolf (*Canis lupus*) culling as a measure to reduce livestock depredations. *Zbornik gozdarstva in lesarstva* 95: 11 - 22.
- Laitenberger, D., 1992. Leben mit der Wolfsnatur. *Walter-Verlag*: 136 pp.
- Landry, J.-M., 1999. Der Einsatz von Herdenschutzhunden in den Schweizer Alpen: erste Erfahrungen. *KORA Bericht* 2.
- Lanszki, J., Markus, M., Ujvary, D., Szabo, A., & Szemethy, L., 2012. Diet of wolves *Canis lupus* returning to Hungary. *Acta Theriologica*, 57: 189 - 193.
- Linnell, J. D., Andersen, R., Andersone, Z., Balciuskas, L., Blanco, J., C., Boitani, L., Brainerd, S., Breitenmoser, U., Kojola, I., Liberg, O., Loe, J., Okarma, H., Pedersen, H., C., Promberger, C., Sand, H., Solberg, E., J., Valdmann, H., & Wabakken, P., 2002. The fear of wolves: a review of wolf attacks on humans. *Norsk institutt for naturforskning, Oppdragsmelding* 731: 1 - 65.
- Maisin, C., 2001. Les loups aux portes de Liège. *Chasse et Nature* janvier - février.
- Massard, J., A., 2015. Der Mythos vom letzten Wolf. *Lëtzebuurger Journal* Nr. 258 - 260.
- Meriggi, A., Brangi, A., Schenone, L., Signorelli, D., & Milanese, P., 2011. Changes of wolf (*Canis lupus*) diet in Italy in relation to the increase of wild ungulate abundance. *Ethology Ecology & Evolution*, 23: 195 - 210.
- Molinari-Jobin, A., Molinari, P., Breitenmoser-Würsten, C., Wölfl, M., Stanisa, C., Fasel, M., Stahl, P., Vandell, J., M., Rotelli, L., Kaczensky, P., Huber, T., Adamic, M., Koren, I., & Breitenmoser, U., 2003. The pan-alpine conservation strategy for the lynx. *Council of Europe Publishing, Nature and Environment* 130.
- Moriceau, J.-M., 2011. L'Homme contre le loup. Une guerre de deux mille ans. *Fayard*, 488.
- Nowak, S., Myslajek, R., W., & Jędrzejewska, B., 2005. Patterns of wolf *Canis lupus* predation on wild and domestic ungulates in the Western Carpathian Mountains (S Poland). *Acta Theriologica*, 50(2): 263 - 276.
- Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONF), 2015. Bulletin d'information du réseau Loup. N°33 juillet 2015.
- Pacheco, C., Lopez-Bao, J., Garcia, E., Lema, F., Llaneza, L., Palacios, V., Sazatornil, V., & Godinho, R., 2015. Assessing the spatial extent of wolf-dog hybridization in real-time and at a population level using non-invasive DNA sampling. *ICCB: 27th International Congress for Conservation Biology*, Poster.
- Randi, E., Hulva, P., Fabbri, E., Galaverni, M., Galov, A., Kusak, J., Bigi, D., Bolfikova, B., C., Smetanová, M., & Caniglia, R., 2014. Multilocus Detection of Wolf x Dog Hybridization in Italy, and Guidelines for Marker Selection. *PLoS ONE* 9(1): 1 - 13.
- Razen, N., Brugnoli, A., Castagna, C., Groff, C., Kaczensky, P., Kljun, F., Knauer, F., Kos, I., Krofel, M., Lustrik, R., Majic, A., Rauer, G., Righetti, D., & Potocnik, H., 2015. Long-distance dispersal connects Dinaric-Balkan and Alpine grey wolf (*Canis lupus*) populations. *European Journal of Wildlife Research* 62(1): 137 - 142.
- Reinhardt, I., & Kluth, G., 2007. Leben mit Wölfen. *Bundesamt für Naturschutz, BfN Skripten* 201.
- Rondeux, J., Alderweireld, M., Schillings, T., & Saïdi, M., 2014. La forêt luxembourgeoise en chiffres - Résultats de l'inventaire forestier national au Grand-Duché de Luxembourg 2009 - 2011. *Administration de la Nature et des Forêts*.
- Sauerländer, J. D., 1904. *Allgemeine Forst und Jagdzeitung*.
- Schley, L., Reding, R., & Cellina, S., 2014. Bulletin technique de l'Administration de la nature et des forêts an matière de gestion de la faune sauvage et de chasse (vol. 3). *Administration de la Nature et des Forêts*: 72 pp.
- Stubbe, H., 1988. Buch der Hege, Band 1: Haarwild. *VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin*.
- Volmer, K., Hecht, W., Weiß, R., & Grauheding, D., 2008. Treatment of foot rot in free-ranging mouflon (*Ovis gmelini musimon*) populations; does it make sense? *European Journal of Wildlife Research* 54: 657 - 665.
- Wielgus, R., W., & Peebles, K., A., 2014. Effects of wolf mortality on livestock depredations. *PLoS ONE* 9(12): 1 - 16.
- Wotschikowsky, U., 2006. Wölfe, Jagd und Wald in der Oberlausitz. *Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz, Vauna*: 47 pp.
- Wotschikowsky, U., 2015. <http://woelfeindeutschland.de/zahlen-begriffe-2/>. Abgerufen am 15. November 2015.
- Wotschikowsky, U., 2015. Wölfe in Deutschland. <http://woelfeindeutschland.de/aktueller-status-wolf-37-rudel-und-sechs-paare/>. Abgerufen am 25. November 2015.
- Wotschikowsky, U., o.J. Rückkehr der Wölfe - Wird die Jagd überflüssig? *Oberammergau, Präsentation*.

13. TABELLENVERZEICHNIS

- Tabelle 1. Kurzbeschreibung des Wolfs / Seite 16
- Tabelle 2. Europäische Wolfspopulationen / Seite 24
- Tabelle 3. Unterscheidungsmerkmale Wolf – Haushund / Seite 30
- Tabelle 4. Anzahl der landwirtschaftlichen erfassten Nutztiere in Luxemburg / Seite 32
- Tabelle 5. Anzahl der landwirtschaftlich erfassten Schafe in Luxemburg / Seite 32
- Tabelle 6. Anzahl von entnommenen Schalenwild in der Lausitz pro 100 ha und Jahr / Seite 34
- Tabelle 7. Wolfsverhalten: Ursachen und Handlungsbedarf / Seite 44-45

14. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

- Abb. 1. Trittsiegel (© Miha Krofel) / Seite 17
- Abb. 2. Geschnürter Trab eines Wolfes / Seite 17
- Abb. 3. Wolfspaar mit fünf Jungen (© Sebastian Koerner / lupovision) / Seite 19
- Abb. 4. Nahrungszusammensetzung des Wolfs in verschiedenen Regionen Europas / Seite 20
- Abb. 5. Wolfsverbreitung in Europa / Seite 22
- Abb. 6. Verbreitung des Wolfes in West- und Mitteleuropa / Seite 23
- Abb. 7. Lebensraumeignung für den Wolf in Luxemburg / Seite 26
- Abb. 8. Wolf tappt in der Schweiz in eine Fotofalle (© KORA & C. Spadin) / Seite 29
- Abb. 9. Kadaver eines vom Wolf gerissenen Schafs (© Josef THELER) / Seite 32

Abb. 10. Statistik der durchschnittlichen jährlichen Anzahl von Unfällen und Todesfällen in der Schweiz, gemittelt über die letzten 10 Jahre / Seite 36

Abb. 11. Elektronetzzaun in Kombination mit Herdenschutzhund (© Laurent SCHLEY) / Seite 39

15. ANHANG

1. CL-1.01 Antrag zur Förderung von Präventionsmaßnahmen gegen Übergriffe von Großraubtieren auf Nutztiere
2. CL-2.01 Meldeformular Sichtbeobachtung Wolf
3. CL-3.01 Meldung von Wolfshinweisen
4. CL-4.01 Schadensprotokoll für die Begutachtung gerissener oder verletzter Nutztiere
5. CL-5.01 Protokoll für die Begutachtung gerissener Wildtiere
6. CL-6.01 Wolfsmonitoring: Provoziertes Heulen
7. Risse von Nutztieren durch Großraubtiere: Entschädigungsprozedur
8. Verwaltung des Wolfsmonitorings
9. Mindestanforderungen für Präventionsmaßnahmen
10. Jährliche Berichte der Naturverwaltung betreffend das Thema Wolf





NOTIZEN / NOTES

A series of horizontal dotted lines for taking notes.



