Monitoringkonzept für Braunbär, Luchs & Wolf in Österreich

Fachgruppe Großraubtiere in Österreich (FaGrÖ)
Mai 2009

Impressum

Fachgruppe Großraubtiere in Österreich (FaGrÖ):

Christopher Böck[1]
Heinrich Dungler[2]
Thomas Engleder[2]
Erber Josef[3]
Christian Fuxjäger[4]
Thomas Huber[2]
Martin Janovsky[5]
Petra Kaczensky[6]
Andreas Kranz[7]
Jens Laass[2]
Horst Leitner[2]
Georg Rauer[6]
Hubert Schatz[8]
Walter Wagner[9]

[1] Oberösterreichischer Landesjagdverband
[2] Freiberuflicher Wildbiologe
[3] Salzburger Landesjagdverband
[4] Nationalpark Kalkalpen
[5] Land Tirol
[6] Forschungsinstitut für Wildtierkunde & Ökologie der Veterinärwissenschaftlichen Universität Wien
[7] Steirischer Landesjagdverband
[8] Land Vorarlberg
[9] Österreichische Bundesforste

Externe Beratung:
Anja Molinari-Jobin (SCALP & KORA), Paolo Molinari (Wildlife Consulting & KORA) Ilka und Reinhardt (LUPUS & LCIE)

editiert von Petra Kaczensky, Forschungsinstitut für Wildtierkunde & Ökologie, im Auftrag der Koordinierungsstelle für Braunbär, Luchs und Wolf (KOST).

Zitiervorschlag:
Fachgruppe Großraubtiere in Österreich (FaGrÖ). 2009. Monitoringkonzept für Braunbär, Luchs und Wolf in Österreich. Bericht für die Koordinierungsstelle für Braunbär, Luchs und Wolf (KOST). Forschungsinstitut für Wildtierkunde & Ökologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, Österreich.

Titelbild: Bärenhaare am Baum (Foto: P. Kaczensky), Wolfskot auf Sandpiste (Foto: LUPUS), Luchstrittsiegel im Schnee (Foto: P. Kaczensky).

Inhalt

1. Organisation 4
1.1. Teilnehmer 4
1.2. Programm 5
3. Aktuelle Monitoringsituation in Österreich 6
3.1. FFH Richtlinie der EU 6
Anforderungen der FFH Richtlinie 6
Zuständigkeiten 6
3.2. Involvierte Personen 8
3.3. Angewande Methoden 11
Sammeln von Zufallshinweisen 11
Fotofallen 11
Genetik 12
Ausfährten 13
4. Vorschläge zur Verbesserung des Monitorings in Österreich 13
4.1. Übernahme der deutschen Monitoringstandards 13
4.2. Verbesserung des bestehenden Monitorings 19
4.3. Kostenanschätzung für ein verbessertes Monitoring von Großraubtieren in Österreich 21
Literatur 26

1. Organisation

1.1. Teilnehmer

Anwesend:

Name	Adresse	Strasse	PLZ	Ort	Land	e-mail
Dungler, Heinrich	Freiberuflich	Castellezgasse 13	1020	Wien	Österreich	heinrich.dungler@aon.at
Engleder, Thomas	Freiberuflich, CELTIC	Linzerstr. 14	4170	Haslach a. d. Mühl	Österreich	tho.mas@gmx.at
Huber, Thomas	Freiberuflich, Büro am Berg	Tassach 13	9542	Afritz	Österreich	thomas.huber@amberg.at
Janovsky, Martin	Bärenmanager, Tierschutzombudsmann	Eduard Wallnöfer Platz 3	6020	Innsbruck	Österreich	martin.janovsky@tirol.gv.at
Kaczensky, Petra	Forschungsinstitut für Wildtierkunde & Ökologie	Savoyenstrasse 1	1160	Wien	Österreich	petra.kaczensky@fiwi.at
Kranz, Andreas	Wildökologe des Steirischen Landesjagdverbandes	Am Waldgrund 25	8044	Graz	Österreich	wild.oekologe@jagd-stmk.at
Laass, Jens	Freiberuflich	Färbergasse 2	3233	Kilb	Österreich	j.laass@gmx.at
Molinari, Paolo	KORA & Wildlife Consulting	Via Armando Diaz 90	33018	Tarvis	Italien	p.molinari@kora.ch
Molinari-Jobin, Anja	SCALP & KORA	Via Pinete 10	33018	Tarvis	Italien	a.molinari@kora.ch
Rauer, Georg	Bärenanwalt, Forschungsinstitut für Wildtierkunde & Ökologie	Savoyenstrasse 1	1160	Wien	Österreich	georg.rauer@fiwi.at
Reinhardt, Ilka	LUPUS & LCIE	Dorfstr. 16	2979	Spreewitz	Deutschland	ilkareinhardt@online.de

entschuldigt - an E-mail Korrespondenz beteiligt:

Name	Adresse	Strasse	PLZ	Ort	Land	e-mail
Böck, Christopher	Wildbiologe des OÖ Landesjagdverbandes	Hohenbrunn 1	4490	St. Florian	Österreich	ch.boeck@ooeljv.at
Erber, Josef	Geschäftsführer des Salzburger Landesjagdverband	Pass-Lueg-Str. 1	5451	Tenneck	Österreich	Erber.sjs@aon.at
Fuxjäger, Christian	Nationalpark Kalkalpen	Nationalparkallee 1	4591	Molln	Österreich	daten@kalkalpen.at
Leitner, Horst	bis 31.5.09 Wildökologie der Kärntner Jägerschaft; seit 1.6.2009 Freiberuflich	Anton-Gassner-Weg 3	9020	Klagenfurt	Österreich	horst_leitner@aon.at
Schatz, Hubert	Land Vorarlberg, Wildbiologe	Landhaus	6901	Bregenz	Österreich	hubert.schatz@vorarlberg.at schatz.hubert@aon.at
Wagner, Walter	Österreichische Bundesforste, ehem. Bärenanwalt	Eisenstraße 75	4462	Reichraming	Österreich	walter.wagner@bundesforste.at

kein Interesse / keine Rückmeldung:

Name	Adresse	Strasse	PLZ	Ort	Land	e-mail
Forstner, Martin	Freiberuflich, WWN	Neustifterstr. 62	3925	Arbesbach	Österreich	office@wwn-forstner.at
Gutleb, Bernhard	Amt d. Kärnter Landesregierung, Abt. 20 - Naturschutz	Wulfengasse 13-15	9020	Klagenfurt	Österreich	Bernhard.Gutleb@ktn.gv.at

1.2. Programm

20 März 2009:

12:00 – 13:00 Ankunft und gemeinsames Mittagessen

13:00 – 13:15 ***Petra Kaczensky****:* Hintergrund für den Workshop
13:15 – 15:15 Status des Monitoring von Luchs, Wolf & Bär in Österreich [Methode, Aufwand, Verbreitung, Bestandsschätzung, subjektive Güteschätzung]:
13:15 – 13:35 ***Thomas Huber***: Luchse im österreichischen Alpenraum
13:35 – 13:55 ***Thomas Engleder***: Luchse im Mühlviertel/Waldviertel
13:55 – 14:15 ***Paolo Molinari***: Luchs, Wolf & Bär im Dreiländereck Kärnten, Tarvisio & Slowenien
14:15 – 14:35 ***Georg Rauer***: Bären in Österreich
14:35 – 14:55 ***Heinrich Dungler***: Wölfe in Österreich

14:55 – 15:15 Pause

15:15 – 16:15 Gruppenarbeit: Übersicht des Großräubermonitorings in Österreich bzgl. Abdeckung durch Personen (welche Personen sind wo im Einsatz, welche Kapazität heben sie, welches Informantennetz besteht, wo sind die Personen angebunden), Methoden (wo verwendet wer welche Methoden) & Finanzierung (wie sehen die derzeitigen Finanzierungsmodelle aus, wie langfristig sind sie)
→ Ergebnis: Listen und Karten, Monitoringlücken, Finanzierungslücken

16:15 – 16:45 Pause

16:45 – 17:05 ***Petra Kaczensky / Georg Rauer***: Monitoringstandards Deutschland – Warum?
17:05 – 17:15 ***Anja Molinari***: SCALP und das Luchsmonitoring in der Schweiz
17:15 – 19:00 Freie Diskussion

19:00 – Abendessen & Diskussion

21 März 2009:

08:00 – 09:00 Frühstück

09:00 – 10:30 Vorstellung und Diskussion der deutschen Monitoringhandbücher
09:00 – 09:30 ***Georg Rauer***: Monitoringhandbuch Braunbär
09:30 – 10:00 ***Petra Kaczensky***: Monitoringhandbuch Luchs
10:00 – 10:30 ***Ilka Reinhardt***: Monitoringhandbuch Wolf

10:30 – 11:00 Pause

11:00 – 13:00 Diskussion & weiteres Vorgehen, Ergänzung der Listen & Karten vom Vortag, Entwurf eines gemeinsames Monitoringkonzept für die KOST

3. Aktuelle Monitoringsituation in Österreich

3.1. FFH Richtlinie der EU

Anforderungen der FFH Richtlinie

Übergeordnetes Ziel der FFH-Richtlinie ist das Erreichen und Erhalten eines günstigen Erhaltungszustands (Favorable Conservation Status, FCS) für alle Habitate und Arten von europäischem Interesse, sowie die Erhaltung der Biodiversität natürlicher Habitate, wilder Fauna und Flora in den Mitgliedsstaaten (DocHab 04-03/03-rev.3). Um festzustellen, ob dieses Ziel im Einzelfall erreicht ist, sollen die Mitgliedsstaaten „den Erhaltungszustand der natürlichen Habitate und der in Anhang II und IV Art. 2 aufgeführten Arten überwachen, mit besonderer Berücksichtigung von Habitaten und Arten prioritärer Bedeutung (Art. 11, FFH RL). Nachdem alle Großraubtierarten in Anhang II und IV FFH RL gelistet sind, ist das Monitoring des Erhaltungszustands eine Verpflichtung, die direkt aus Art. 11 der Habitatrichtlinie folgt. Die wesentlichen Ergebnisse des Monitorings sind alle sechs Jahre an die Kommission zu berichten (Art. 17 FFH-RL). Detaillierte Erklärungen zur Berichtspflicht sind den Begleittexten zur Richtlinie Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory notes and guidelines. Final Draft 2006 und DocHab-04-03/03 rev.3 zu entnehmen (siehe auch Moser und Elmauer 2008).

Nach Art. 17 der Direktive soll alle sechs Jahre berichtet werden. Das Monitoring muss aber kontinuierlich und systematisch erfolgen, wenn man ein klares Bild vom Erhaltungszustand und von etwaigen Trends gewinnen will. War der Berichte 2007 noch darauf ausgerichtet, einen ersten Überblick anhand der besten verfügbaren Daten zu erhalten, so muss der zweite Bericht 2013 auf einem etablierten Monitoringsystem aufbauen (DocHab 04-03/03-rev.3). Das System muss also rechtzeitig konzipiert, finanziert und gestartet werden, um die geforderten Daten liefern zu können. Das Monitoring muss ein klares Bild ergeben (e.g. Daten zu Populationsgröße, Trend, Vorkommensgebiet und Verbreitungsgebiet). Der Schlussbericht an die Kommission muss vergleichbar und kompatibel mit Berichten anderer Staaten sein, um eine Analyse auf EU Ebene zu ermöglichen. Dies erfordert eine Standardisierung des Monitorings und der Interpretation der Ergebnisse, sowohl national als auch international.

Zuständigkeiten

Die Republik Österreich ist ein föderalistischer Staat mit 9 Bundesländern. Luchs, Wolf und Bär unterliegen je nach Bundesland dem Jagd- oder Naturschutzrecht, in einigen Ländern auch beiden (Tabelle 1). Der Schutz und Erhalt der großen Beutegreifer fällt also vorrangig in die Zuständigkeit der Länder. Gegenüber der EU ist der Bund (Lebensministerium) zuständig. Da die Umsetzung der Schutzbestimmungen Ländersache ist, sind die Länder auch zuständig für das Monitoring. Sie müssen dafür Sorge tragen, dass ausreichend Personal- und Sachmittel zur Verfügung stehen, um ein robustes Monitoring zu ermöglichen. Die Zusammenführung der Länderberichte zu einem nationalen Bericht obliegt dem Bund und wurde für den letzten Bericht vom Umweltbundesamt (UBA) erstellt.

Bundesland	Stellung im Jagdgesetz u a Landesgesetzen	Ganzjährig geschont?	Besonderer Schutzstatus (iSd Art 12 FFH-RL)
Burgenland	Wild (Haarwild/ Raubwild), Jagdbare Tiere: § 3 Abs 1 lit a	ganzjährig geschont: § 77 Abs 1 lit a Z 3, 4, 5 Bgld JVO iVm § 82 Abs 3 Bgld JG	-
Kärnten	Wild (Haarwild/ Raubwild): § 4 Abs 1 lit a	ganzjährig geschont: § 51 Abs 1 sowie § 9 Abs 1 DVO Ktn JG	-
Niederösterreich	Wild (Haarwild/ Raubwild): § 3 Abs 1 Z 1	Nicht jagdbar, daher auch keine Schonzeitenregelung: § 3 Abs 2 Verbote nach § 3 Abs 4	§ 3 Abs 4
Oberösterreich	Wild (Haarwild/ Raubwild), Jagdbare Tiere: § 3 Abs 1 iVm Anlage lit a	Ganzjährig geschont: § 1 Abs 1 Oö SchonzVO	-
Salzburg	Wild (Haarwild/ Beutegreifer): § 4 Z 1 lit b	Ganzjährig geschont nach § 54 Abs 3;	§ 103
Steiermark	Wild: § 2 Abs1 lit d	Ganzjährig geschont, da keine Jagdzeiten festgesetzt: § 2 Stmk JagdzeitenVO	Im Stmk NschG; aber an das Erlassen einer VO gekoppelt (diese wurde noch nicht erlassen) *
Tirol	Jagdbare Tiere (Haarwild/ Beutegreifer): §1 Abs 2 iVm Anlage 1	Luchs und Bär: ganzjährig geschont (§ 1 Abs 3 2.DVO Tir JG); Wolf: ganzjährig geschont, da keine Jagdzeit festgesetzt (§ 36 Abs 2)	-*
Vorarlberg	Wild (Haarwild/ Raubwild): § 4 Abs 1 Vbg JG iVm § 1 lit a Vbg JVO	Ganzjährig geschont, § 26 lit b Vbg JVO	§ 6 Vbg NschVO
Wien	Nur Luchs zählt zum Wild, §3 Abs 1 lit a	Luchs ist ganzjährig geschont, § 3 Z 34 Wr SchonzeitenVO	§ 10 Abs 3 Wr NschG iVm § 4 Abs 1 Wr NSchVO

Tabelle 1: Rechtsstatus der großen Beutegreifer in den Bundesländern Österreichs (aus: Strasser und Proschek 2004)

3.2. Involvierte Personen

In Österreich gibt es keine einheitlichen Strukturen für das Monitoring von Großraubtieren, sondern eine Anzahl von Monitoringfachleute die ganz unterschiedlich positioniert sind. Zum einen gibt es die **Wildökologen der Landesjägerschaften**. Ihre Kapazität und Erfahrung ist je nach Arbeitsdruck und dem Vorhandenseins von Luchs / Bär / Wolf im jeweiligen Bundesland recht unterschiedlich. Dann gibt es einige **Fachleute**, die **an einer Behörde bzw. Landes- oder Bundeseinrichtung** angesiedelt oder speziell beauftragt sind. Nur in einem Fall ist eine erfahrene Person hauptamtlich für das Monitoring und Management von Großraubtieren eingesetzt (Bärenanwalt Georg Rauer). Alle weiteren Personen führen das Monitoring entweder als Teil ihrer Dienstaufgaben oder zusätzlich zu ihren Dienstaufgaben durch. Des weiteren gibt es **freiberufliche Fachleute**, die das Monitoring von Großräubern entweder im Rahmen von Drittmittelprojekten, über kurzfristige Werkverträge, ehrenamtlich oder in einer Kombination aus vorher genannten durchführen. Das Engagement bei letzterer Gruppe ist hoch, allerdings zwingt die finanzielle Unsicherheit diese Gruppe dazu sich immer wieder auf nahe gelegene oder innerhalb eines laufenden Projektes abwickelbare Ereignisse zu beschränken.

Es gibt in Österreich ungefähr gleich viele Leute, die sich mit Luchs und Bär auskennen, aber kaum jemanden, der wirklich viel Erfahrung mit Wölfen hat. Das ist nicht weiter verwunderlich, da das Wolfsvorkommen bisher auf wenige und sporadisch auftauchende Einzeltiere beschränkt war. Bisher hat sich nachweislich noch kein Wolf über einen längeren Zeitraum in Österreich aufgehalten.

Obwohl es keine formalisierte Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen im Monitoring involvierten Personen gibt, klappen die Kommunikation und der Austausch von Daten und Informationen in der Regel recht gut. Auf Grund der unterschiedlichen Beschäftigungsverhältnisse, Expertise, Kapazitäten und Heimatorte der Fachleute, sind nicht alle Gebiete Österreichs gleich gut abgedeckt (Abbildung 1a-c) - auch wenn die Monitoringfachleute oft für ganze Bundesländer oder sogar ganz Österreich zuständig sind bzw. sein sollen.

Ganz entscheidend für das passive Monitoring, also das bisher erfolgte Sammeln von Zufallshinweisen, ist ein Netzwerk an lokalen Ansprechpartnern. Ohne solch ein Meldenetz werden erfahrungsgemäß nur wenige Hinweise weitergegeben. Zum Aufbau eines Meldenetzes braucht es regelmäßige Präsenz vor Ort, Informationsmaterial und idealer Weise Schulungen.

Im Moment stehen in Österreich die folgenden Fachleute für das Monitoring von Luchs, Bär oder Wolf teilweise zur Verfügung:

Wildökologen der Landesjägerschaften:
Böck, Christopher; Expertise: Luchs, Bär; Kapazität: ~5% der Arbeitszeit
Kranz, Andreas; Expertise: Luchs, Bär, (Wolf); Kapazität: ~10% der Arbeitszeit

Landesbehörden:
Gutleb, Bernhard (Bärenanwalt für Kärnten); Expertise: Luchs, Bär, (Wolf); Kapazität: ???% der Arbeitszeit

Janovsky, Martin (Bärenmanager für Tirol); Expertise: Luchs, Bär & Rissdiagnostik; Kapazität: ~10% der Arbeitszeit

Schatz, Hubert (Wildbiologe des Landes Vorarlberg); Kapazität: 0,5% (nur wenn akuter Fall vor Ort, Organisation im Land und Besuch von einschlägigen Vorträgen und Seminaren). Peter, Cornelia (Naturschutzabteilung) teilt sich mit H. Schatz die Arbeit in Sachen Großraubtiere.

Bundeseinrichtung:

Fuxjäger, Christian (SCALP Vertreter für Österreich); Expertise: Luchs, Fotofallen; Kapazität: ~10% der Arbeitszeit

Kaczensky, Petra (Bäreneingreiftruppe, Bear Spezialist Group, LCIE); Expertise: Luchs, Bär, (Wolf), Fang & Telemetrie; Kapazität: ~5% der Arbeitszeit für Großräuber allgemein

Rauer, Georg (Bärenanwalt für Stm, NÖ & OÖ, Koordinator der Bäreneingreiftruppe, Bear Spezialist Group); Expertise: Bär, (Luchs & Wolf), Fang & Telemetrie; Kapazität: 70% der Arbeitszeit

Wagner, Walter (Bäreneingreiftruppe); Expertise: Bär, Luchs, Fang; Kapazität: 2% der Arbeitszeit

Freiberufliche Fachleute:

Dungler, Heinrich; Expertise: Wolf; Kapazität: *in der Freizeit über Werkvertrag*

Engleder, Thomas (CELTIC Vertreter für Österreich); Expertise: Luchs, (Wolf) Öffentlichkeitsarbeit; Kapazität: *projektgebunden*

Forstner, Martin; Expertise: Luchs; Kapazität: ????

Huber, Thomas (SCALP Vertreter für Österreich, Bäreneingreiftruppe); Expertise: Luchs, Bär, (Wolf), Fang & Telemetrie; Kapazität: *in der Freizeit, teilweise über Werkvertrag*

Laass, Jens (Bäreneingreiftruppe); Expertise: Luchs, Bär, Fotofallen, Fang & Telemetrie; Kapazität: *nur in der Freizeit*

Leitner, Horst; Expertise: Luchs, Bär; Kapazität: *projektgebunden*

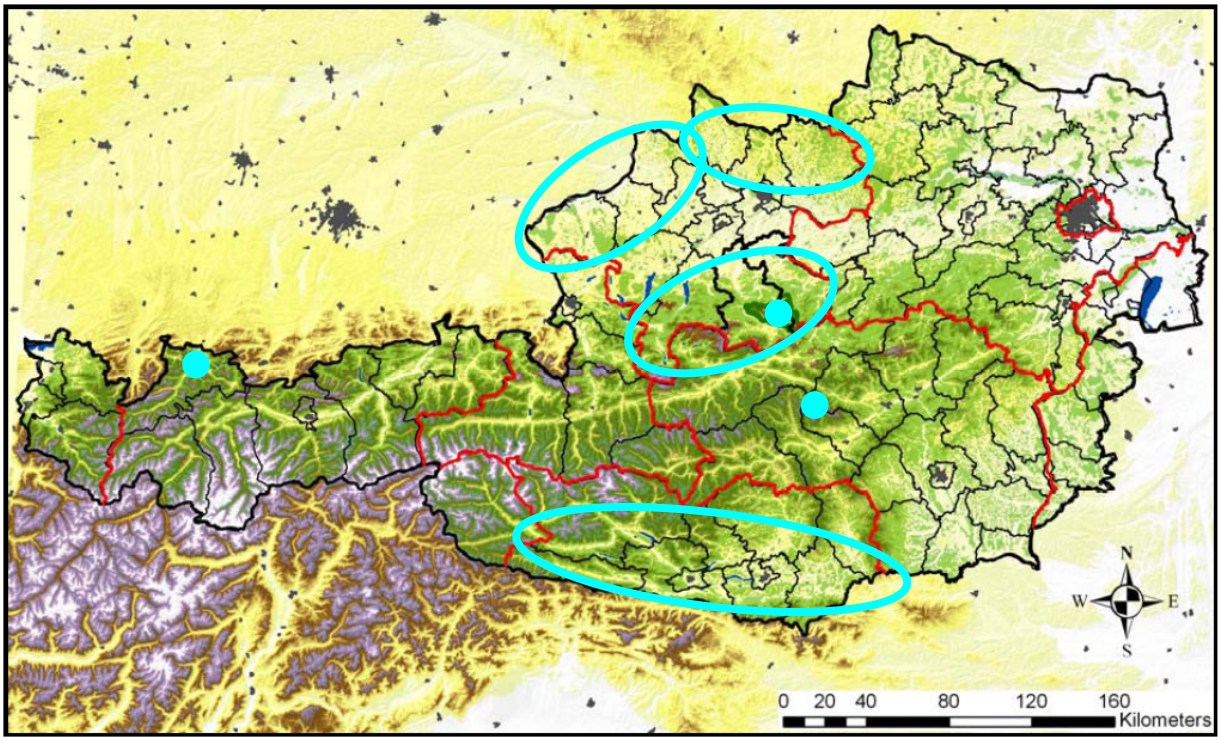

Abbildung 1a: Hauptaktions- bzw. Hauptmeldenetzgebiet der Monitoringfachleute Luchs.

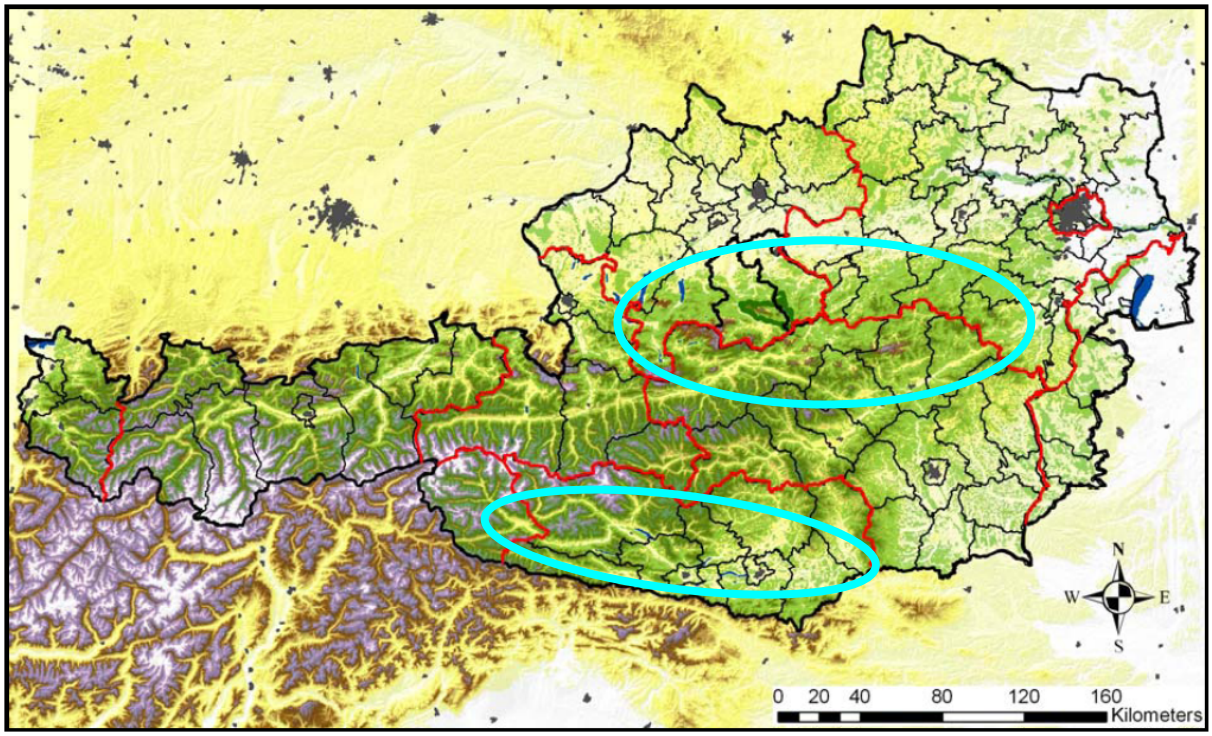

Abbildung 1b: Hauptaktions- bzw. Hauptmeldenetzgebiet der Monitoringfachleute Bär.

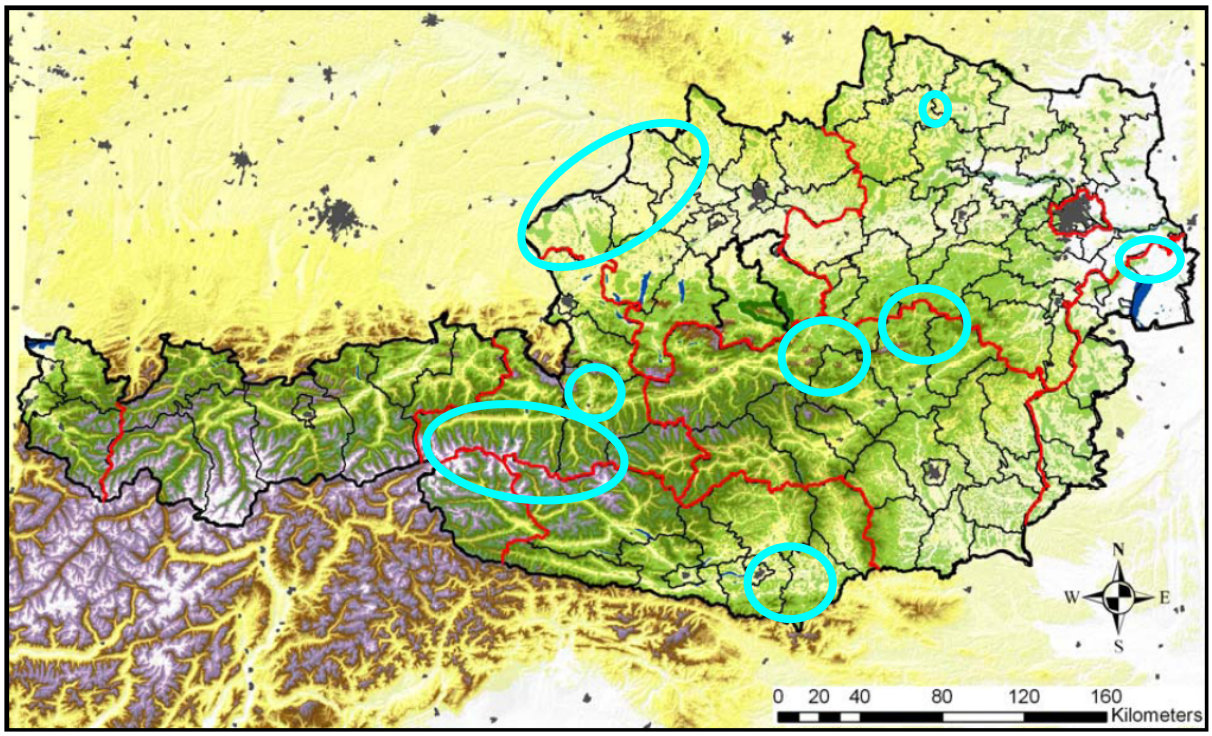

Abbildung 1c: Hauptaktions- bzw. Hauptmeldenetzgebiet der Monitoringfachleute Wolf.

3.3. Angewande Methoden

Sammeln von Zufallshinweisen

Für alle 3 Arten werden Hinweise aus der Jägerschaft und der nichtjagenden Bevölkerung von den Monitoringfachleuten gesammelt. Im Moment existieren keine einheitlichen Standards für die Datenaufnahme und Dateneinschätzung. Recht systematisch werden allerdings die Bärendaten in den nördlichen Kalkalpen und Tirol durch die Koordination des Bärenanwalts Georg Rauer aufgenommen. Alle am Monitoring beteiligten Personen haben sich in der Vergangenheit jedoch an den SCALP (**S**tatus and **C**onservation of the **A**lpine **L**ynx **P**opulation, http://www.kora.ch/en/proj/scalp/index.html Kriterien orientiert. Im Gebiet der Böhmischen Masse wird das Luchsmonitoring zudem mit den Nachbarländern Deutschland (Bayern) und Tschechien (Böhmen) im Rahmen von CELTIC (**C**onservation of the **E**urasian **L**ynx **T**rade-offs and **I**nternational **C**ooperation, http://www.lynx-celtic.eu/) abgestimmt.

Die Überprüfung von Hinweisen erfolgt auf Grund der unterschiedlichen Kapazitäten und räumlichen Verfügbarkeit der Monitoringfachleute opportunistisch. Viele Hinweise können aus Zeit- und Geldmangel nur mit großer zeitlicher Verzögerung oder nie überprüft werden! Auch für den Ausbau des lokal begrenzten Meldernetztes fehlt es weitgehend an Mitteln.

In fast alle Bundesländern gibt es Fachleute oder geschulte Personen, die als Rissbegutachter fungieren. Allerdings gibt es kein einheitliches Schulungsmaterial und auch evtl. Aufwandsentschädigungen (Kilometergeld, Aufwandspauschale etc.) werden sehr unterschiedlich gehandhabt. Risse an Haustieren müssen in allen Bundesländern von Sachverständigen begutachtet werden damit der Geschädigte Kompensationszahlungen geltend machen kann. Als Sachverständige gelten je nach Bundesland die Bärenanwälte, Amtstierärzte, die Wildökologen der Landesjagdverbände, Monitoringfachleute und Rissbegutachter.

Fotofallen

(1) Im Nationalpark Kalkalpen werden 3-5 Fotofallen opportunistisch für den Nachweis von Luchspräsenz durch Christian Fuxjäger eingesetzt (siehe Berichte des NP Kalkalpen).
(2) Für den Nachweis von Bären werden einzelne Fotofallen opportunistisch an Köderplätzen oder Rehfütterungen in Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich und der Steiermark eingesetzt (siehe divers Pressemeldungen der letzten Jahre).
(3) Im Dreiländereck Kärnten-Tarvisio-Slowenien wurden 2007 ~12 Fotofallen durch Paolo Molinari – in Zusammenarbeit mit der Kärntner Jägerschaft - auf österreichischer Seite eingesetzt.
(4) Im Lechtal stehen der Tiroler Jägerschaft/Bezirk Reuthe seit dem Winter 2008/2009 5 Fotofallen des WWF zum opportunistischen Nachweis von Luchsen zur Verfügung. Bisher kam jedoch erst eine Fotofalle erfolglos zum Einsatz.
(5) In Oberösterreich (OÖ) ist für die Bezirke Steyr-Land und Kirchdorf a. d. Krems ein halbsystematisches Fotofallenmonitoring für Luchse mit dem gleichzeitigen Einsatz von 50-70 Fotofallen geplant. Das Pilotprojekt wird von der Arbeitsgemeinschaft Luchs OÖ Kalkalpen (LUKA) betreut und in enger Zusammenarbeit mit der lokalen Jägerschaft durchgeführt (siehe Pressemeldung LUKA vom 23.04.2009).

Genetik

(1) Ein halbsystematisches genetisches Monitoring (opportunistisches Sammeln von Haar- und Losungsproben ergänzt durch 5-27 Haarfallen) und die Aufarbeitung aller Proben gefangener oder tot gefundener Bären in den Nördlichen Kalkalpen erfolgt seit 2000 durch Georg Rauer in Zusammenarbeit mit Elisabeth Haring und Luise Kruckenhauser vom Labor für Molekulare Systematik am Naturhistorisches Museum Wien (siehe Jahresberichte der Bärenanwälte & Kruckenhauser et al. 2008).

(2) 2007 wurden 2 Haarfallen am Reschenpass in Tirol aufgestellt. Die Fallen werden 2-3 x pro Jahr von Martin Janovsky kontrolliert

(3) In Tirol sind bis jetzt praktisch keine Proben für genetische Analysen angefallen. Derzeit werden Haare in Bologna untersucht. Die Kosten sind derzeit durch einen Pauschalvertrag mit dem Trentino abgedeckt.

(4) 2007 wurden ~5 Haarfallen im Dreiländereck Kärnten-Tarvisio-Slowenien durch Paolo Molinari und die Kärntner Jägerschaft betreut.

(5) Seit 1996 erfolgt eine opportunistische Analyse von Wolfshinweise bzw. Totfunden. Bisher wurden 5 Analysen durchgeführt, bei denen in 3 Fällen Wölfe bestätigt werden konnten. Eine weitere Probe ist noch ausständig:
- 2002 Abschuss in Oberösterreich (Labor: Universität Lausanne durch Luca Fumagalli) -> Wolf
- 2005 Kotprobe aus der Steiermark (Labor: Unterlagen unauffindbar) -> Fuchs
- 2007 Kotprobe aus Niederösterreich (Labor: Technische Universität München in Freising durch R. Hausknecht) -> Wolf
- 2007 Kotprobe aus Tirol (Labor: Technische Universität München in Freising durch R. Hausknecht) -> Fuchs
- 2009 Kotprobe aus Kärnten (Labor: Universität Lausanne durch Luca Fumagalli) -> Wolf
- 2009 Kotprobe aus der Steiermark (Labor: Universität Lausanne durch Luca Fumagalli) -> Wolf

(6) Im April 2009 wurden erstmals 4 Kotproben von Luchsen aus OÖ zur genetischen Analyse verschickt (Labor: Institut für Zoo- und Wildtierkunde in Berlin an Jörns Fickel) -> Ergebnis noch ausständig.

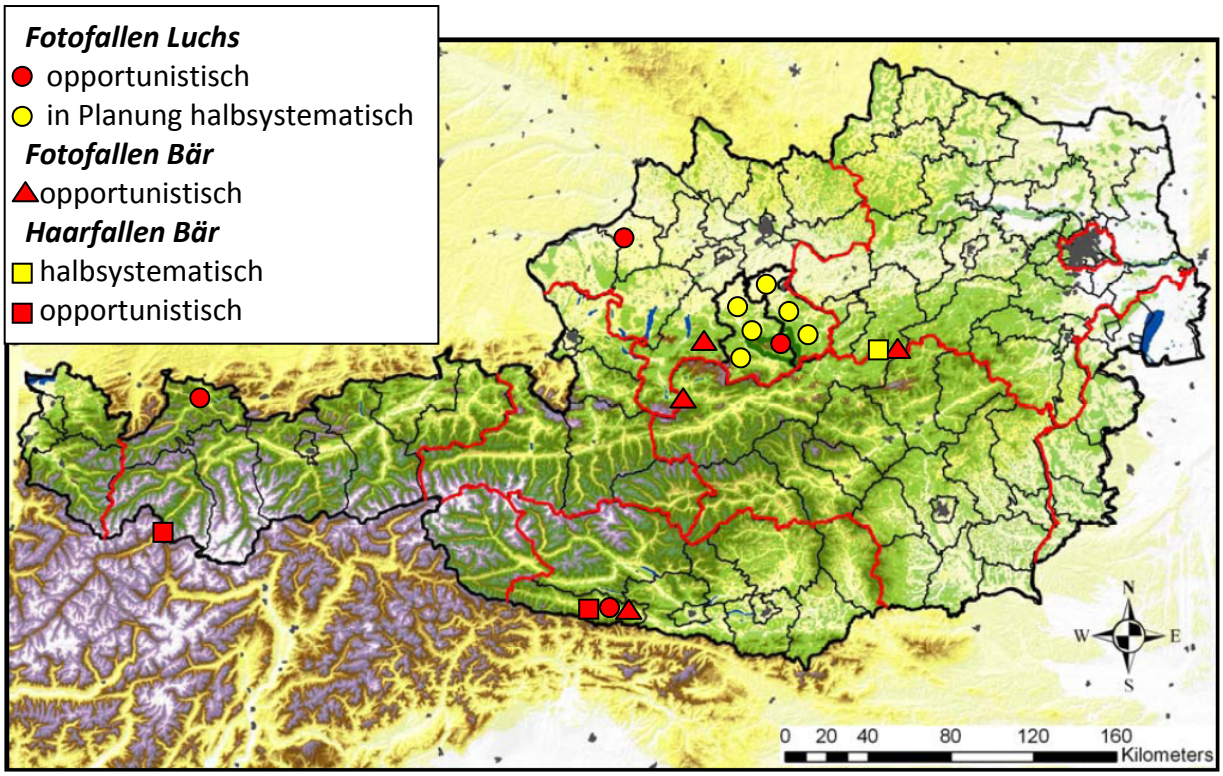

Abbildung 2: Übersicht zum aktuellen Einsatz von Foto- und Haarfallen für das Monitoring von Luchs und Bär in Österreich.

Ausfährten

(1) Im Nationalpark Kalkalpen (21,000 ha) werden seit 2002 jährlich durchschnittlich 2 Luchsfährtenkartierungen auf bis zu 10 Routen durchgeführt.

(2) Koordiniertes Ausfährten bei Schnee auf festen Routen wird für das Dreiländereck Kärnten-Tarvisio-Slowenien von Paolo Molinari und der Kärntner Jägerschaft seit dem Winter 2006/2007 angedacht. Wegen der unsicheren Schneelage und den organisatorischen Schwierigkeiten ein zeitgleiches Ausfährten zu organisieren, konnte das Vorhaben bisher noch nie realisiert werden.

(3) Ähnlich dem geplanten Vorgehen im Dreiländereck wird auch im Lechtal über koordinierte Ausfährtaktionen nachgedacht.

(4) Je nach Schneelage und Zeit unternehmen die Monitoringfachleute, geschulten Personen oder interessierte Laien aus Eigenantrieb Spurenexkursionen.

4. Vorschläge zur Verbesserung des Monitorings in Österreich

4.1. Übernahme der deutschen Monitoringstandards

Die Fachgruppe kam überein, dass es sinnvoll ist die für Deutschland entwickelten Monitorigstandards für Luchs, Wolf und Bär (Projektteam „Grundlagen für Managementkonzepte für die Rückkehr von Großraubtieren – Rahmenplan Wolf“ 2009) auch für Österreich zu übernehmen. Insbesondere sollen die folgenden Punkte in Österreich umgesetzt werden:

(1) Die endgültige Bewertung der Monitoringdaten muss von Personen durchgeführt werden, die Routine im Erkennen und Einschätzen von Großraubtier-Hinweisen haben. Eine einheitliche Dokumentation und ein vorgegebener Bewertungskatalog sind die technischen Mindestvorgaben, für eine einheitliche Interpretation der Monitoringdaten. Natur lässt sich jedoch nicht vollkommen in Normen abbilden und letztendlich ist die Erfahrung der Monitoringfachleute (*erfahrene Personen*) notwendig und entscheidend für die Bewertung der Monitoringdaten. In der Fläche sind die erfahrenen Personen auf die Unterstützung durch *geschulte Personen* angewiesen. Diese müssen jedoch aktiv geschult werden und regelmäßig betreut werden – dies geht nicht zum Nulltarif!

Erfahrene Personen (Monitoring-Fachleute) = Eine Person gilt als erfahren, wenn sie bereits ausgiebig mit dem Monitoring der jeweiligen Großraubtierart beschäftigt war, so dass sie Routine im Erkennen und Interpretieren von Hinweisen dieser Art hat. Sie muss also über längere Zeit an Feldarbeit im Rahmen national oder international anerkannter Großraubtier-Projekte teilgenommen haben. Sie muss mit der Biologie der jeweiligen Großraubtierart und ihrer Beutetiere (Wild- und Nutztiere) vertraut sein. Um die Routine im Erkennen und Einordnen von Großraubtierhinweisen aufrecht zu erhalten, muss diese Person Gelegenheit haben, Hinweise regelmäßig zu sehen.

Geschulte Personen = Personen, die eine Schulung im Erkennen und Dokumentieren von Großraubtierhinweisen absolviert haben (z.B. einen mehrtägigen Kurs). Sie beherrschen das Handwerkszeug, haben idealer Weise bereits eigene Kenntnisse im Großraubtier Monitoring sammeln können, jedoch noch nicht die langjährige Routine der erfahrenen Personen.

(2) Die Bewertung der Monitoringdaten soll in Zukunft nach einheitlichen und klar definierten Bewertungskriterien für alle drei Arten, basierend auf der ursprünglichen SCALP Bewertung für Luchse, erfolgen (Tab. 2).

Der Buchstabe C steht für Category. Die Ziffern 1, 2 und 3 sagen nichts über die fachliche Qualifikation des Beobachters aus, sondern nur über die Überprüfbarkeit des Hinweises und die entsprechende Zuordnung in die jeweilige Kategorie.

C1: eindeutiger Nachweis = harte Fakten, die die Anwesenheit eines Großraubtiers eindeutig bestätigen (Lebendfang, Totfund, genetischer Nachweis, Foto).

C2: Bestätigter Hinweis = von erfahrener Person überprüfter Hinweis (z.B. Spur, oder Riss) bei dem ein Großraubtier als Verursacher bestätigt werden konnte. Die erfahrene Person kann den Hinweis selber im Feld oder anhand einer Dokumentation von einer dritten Person bestätigen.

C3: Unbestätigter Hinweis = Alle Hinweise, bei denen ein Großraubtier als Verursacher auf Grund der mangelnden „Beweislage“ von einer erfahrenen Person weder bestätigt noch ausgeschlossen werden konnte. Dazu zählen alle Sichtbeobachtungen, auch von erfahrenen Personen, ferner alle Hinweise, die zu alt sind, unklar, unvollständig dokumentiert sind, zu wenige um ein klares Bild zu ergeben (z.B. bei Spuren) oder aus anderen Gründen für eine Bestätigung nicht ausreichen; ebenso alle Hinweise, die nicht überprüft werden konnten. Die Kategorie C3 kann in Unterkategorien „wahrscheinlich“ und „unwahrscheinlich“ unterteilt werden.

Falsch: Falschmeldung = Hinweis, bei der ein Großraubtier als Verursacher ausgeschlossen werden konnte oder sehr unwahrscheinlich ist.

Tabelle 2: Zusammenfassung der präzisierten Bewertungskriterien nach SCALP für Luchs, Bär und Wolf (detaillierte Beschreibungen und Begründungen sind den deutschen Monitoringstandards zu entnehmen).

C1	C2			C3
Luchs / Bär / Wolf	**Luchs**	**Bär**	**Wolf**	**Luchs / Bär / Wolf**
Lebendfänge	mind. 3 Trittsiegel	Trittsiegel	wolfstypische Spur im geschnürten Trab (mind. 100 / 500 / 2000 m je nach Untergrund)	Sichtbeobachtungen
Totfunde	mind. 500m Spur & luchs-typisches Verhalten	mind. 50 m Spurenfolge	wolfstypische Losung auf Wegen	Hinweise Dritter, die auf Grund unzureichender Dokumentation keine Bestätigung eines Luchs/Bär/Wolf Hinweises zulassen, aber Luchs/Bär/Wolf nicht unwahrscheinlich erscheinen lassen.
DNA-Nachweis	luchstypischer Riss	Grannenhaare	wolfstypischer Riss	Hinweise, die noch nicht überprüft wurden oder nicht mehr überprüft werden können.
überprüfte Fotos		Losungen	Chorheulen, durch Heulanimation ausgelöst	
		bärentypische Risse		
		bärentypische Schäden		

(3) Die Aufnahme und Bewertung von Hinweisen auf Luchs / Bär / Wolf sollte auf drei Ebenen erfolgen. Dazu braucht es das Zusammenspiel von geschulten Personen, erfahrene Personen und ein jährliches Treffen aller erfahrenen Personen (Abb. 3, Tab. 3).

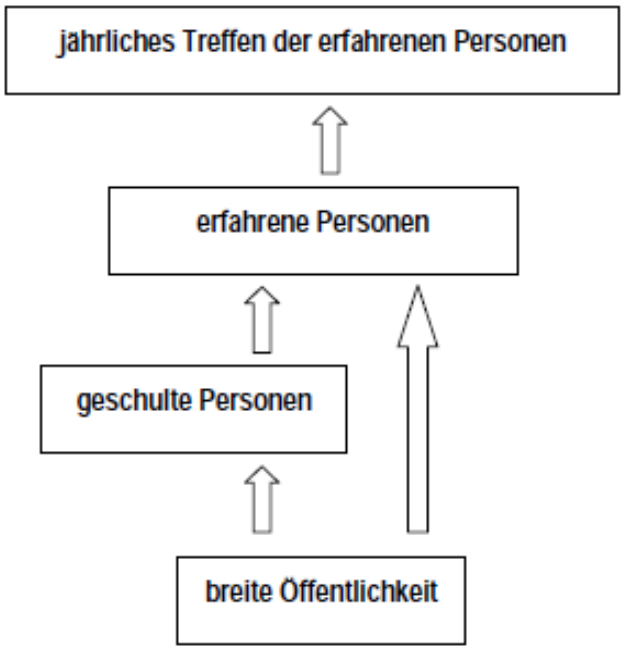

Abbildung 3: Informationsfluss zwischen den drei Ebenen des Monitorings.

Tabelle 3: Aufgabenverteilung zwischen den 3 Ebenen des Monitorings.

Einrichtung	Aufgaben
jährliches Treffen der erfahrenen Personen	Gegenseitiger Abgleich durch gemeinsame Nachbewertung der C1 und C2 Daten, die zur Qualifizierung einer Rasterzelle als besetzt dienen (Vorkommensgebiet). Zusammenstellung und Analyse der Daten zur Darstellung von - aktuellem Vorkommen - Populationsgröße auf nationaler Ebene. Gemeinsamer Vorschlag für Weiterentwicklung der Monitoringstandards und Methoden.
erfahrene Personen (regional)	Organisation und Durchführung des aktiven Monitorings. Standardisierte Bewertung nach SCALP, Archivierung. Analyse von Vorkommen und Populationsgröße auf regionaler Ebene. Bereitstellung der Monitoringexpertise für interessierte Nachbarländer ohne eigene erfahrene Personen. Schulung von geschulten Personen. Kontakt zu Fachleuten in Nachbarstaaten.
geschulte Personen	Unterstützung des Monitorings, standardisierte Dokumentation von Hinweisen mittels Protokoll und Fotodokumentation, Vorbewertung, Weiterleiten der Hinweise an eine erfahrene Person.
breite Öffentlichkeit	Melden von Zufallshinweisen.

(4) Vorkommenskarten sollen künftig nur mit den Hinweisen der SCALP Kategorie C1 (harte Fakten) und C2 (bestätigte Hinweise) gezeichnet werden. Hinweise der Kategorie C3 (unbestätigte Hinweise) liefern aber wichtige Informationen, wo das Monitoring verbessert bzw. intensiviert werden sollte.

(5) Vorkommenskarten sollten künftig dem Format der Nachbarländer angepasst werden, also in einem Rasterformat mit 10 x 10 km Kantenlänge und nicht wie bisher in einem Rasterformat mit 5 x 5 km Kantenlänge dargestellt werden. Wir schlagen für Österreich die Verwendung des UTM33 10 x 10 km Gitters vor (Abb. 4). Das 10 x 10 km UTM Gitter ist konform mit den Darstellungen der Nachbarländer für die FFH Berichtspflicht (http://biodiversity.eionet.europa.eu/article17) und mit den Verbreitungskarten der Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE; http://www.lcie.org). Das UTM Gitter, sowie eine Hintergrundkarte kann bei Bedarf vom FIWI bezogen werden.

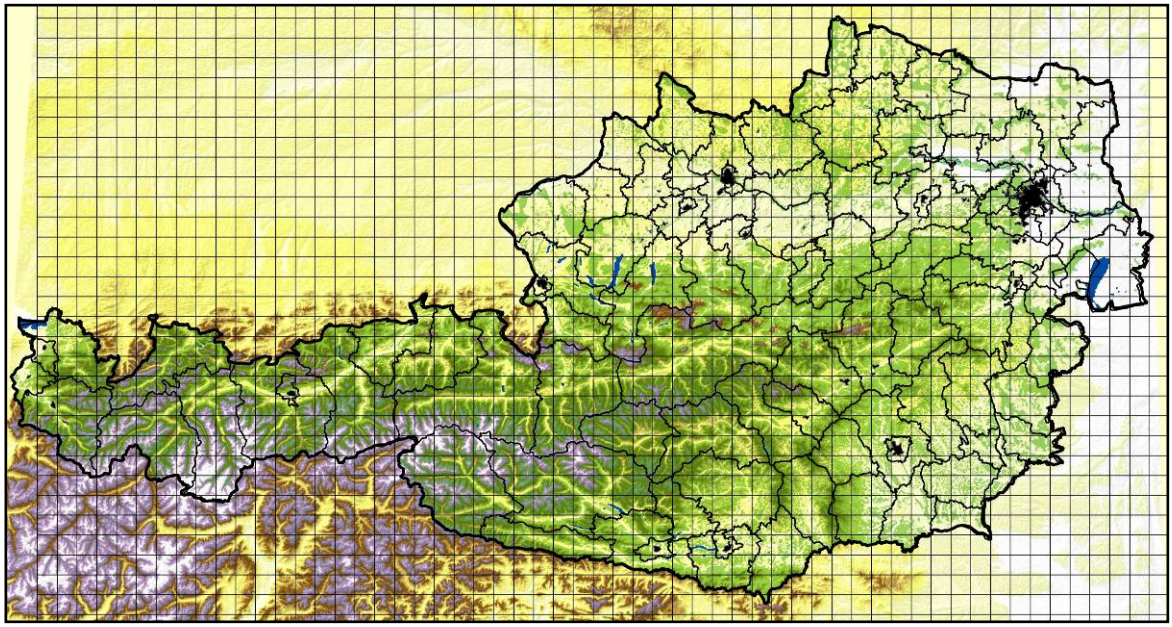

Abbildung 4: UTM33 Gitter zur Darstellung des Vorkommensgebietes von Luchs, Bär und Wolf in Österreich.

(6) Eine 10 x 10 km Rasterzelle wird dann als „besetzt“ (Vorkommen von **Luchs** oder **Bär**) gewertet, wenn dort im Laufe eines Jahres mindestens ein C1 oder zwei C2 Hinweise angefallen sind (Abb. 5).

Bei **Wölfen** besteht wegen des hohen Verwechslungspotentials mit Goldschakalen und freilaufenden Hunden eine höhere Unsicherheit was die Verlässlichkeit von C2 Hinweisen angeht. Daher wird in den Vorkommenskarten eine Zelle erst als besetzt erklärt, wenn ein C1, oder drei unabhängige C2 Hinweise verschiedenen Typus (z.B. 1 X Riss, 2 x Spurenfolgen) oder zehn C2 Hinweise (z.B. 10 x Losungen) gleichen Typus per 10 x 10 km Zelle und Jahr anfallen.

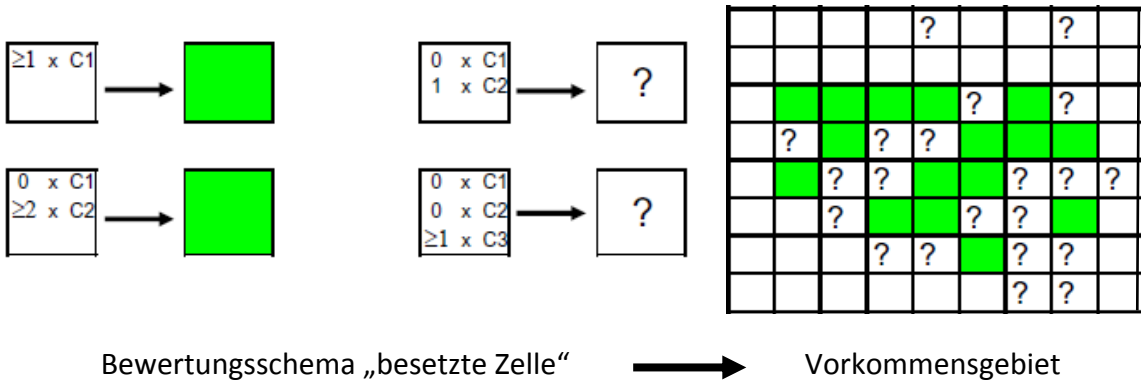

Abbildung 5: Um als „besetzte“ Zelle zu qualifizieren und damit in den jährlichen Vorkommenskarten von Luchs und Bär eingezeichnet zu werden, braucht es mindestens einen C1 oder zwei C2 Hinweise für Luchs & Bär und einen C1, oder drei unabhängige C2 Hinweise verschiedenen Typus oder zehn C2 Hinweise gleichen Typus für den Wolf.

(7) Vorkommenskarten sollten künftig jährlich erstellt werden und der Trend des Vorkommensgebietes an Hand der Karten aufeinanderfolgender Jahre ermittelt werden.

(8) Von den Vorkommenskarten bzw. der Anzahl besetzter Zellen kann nicht auf die Populationsgröße (Anzahl Individuen) rückgeschlossen werden! Zur Erhebung von Populationsgröße und Trend braucht es ein aktives Monitoring. Geeignete und robuste Daten liefen je nach Tierart folgende Methoden: Genetik, Fotofallenmonitoring, Heulanimationen & gezielte Suche nach Anwesenheitshinweisen (Tab. 4).

Tabelle 4: Geeignete Methoden zur Bestimmung von Populationsgröße und Reproduktion.

Parameter	**Luchs**	**Bär**	**Wolf**	**Genauigkeit und Umfang der erforderlichen Daten**
Populationsgröße	Fotofallenmonitoring: ● <10-15 Luchse opportunistisches Fotofallenmonitoring für Minimumschätzung. ● ab ~10-15 Luchse systematisches Fotofallenmonitoring für statistische Fang-Wiederfang-Schätzung möglich Suche nach Anwesenheits-hinweisen	Genetische Untersuchungen: ● < 50 Tiere Minimumschätzung ● ab ~ 50 Tiere Fang-Wiederfang Schätzung möglich Suche nach Anwesenheitshinweisen	Kombination aus: ● Abspüren bei Schnee ● Genetik ● Heulanimation ● Videodokumentation ● Fotofallen Suche nach Anwesenheitshinweisen	Anzahl muss durch C1 oder C2 Daten bestätigt werden.
Reproduktion	Suche nach Anwesenheitshinweisen, Abspüren bei Schnee, Genetik, Fotofallen	Suche nach Anwesenheitshinweisen, Abspüren bei Schnee, Genetik, Fotofallen	Suche nach Anwesenheitshinweisen (Fokus auf Welpenspuren), Abspüren bei Schnee, Genetik, Heulanimation, Videodokumentation an Rendezvousplätzen, Fotofallen	Reproduktion muss mit C1 oder C2 Daten bestätigt werden

4.2. Verbesserung des bestehenden Monitorings

Die Fachgruppe kam überein, dass für die Verbesserung des Monitoring in Österreich mittelfristig folgende Maßnahmen gesetzt werden müssen:

(1) Um eine zeitnahe Begutachtung bzw. die systematische Sammlung und Bewertung von Hinweisen sicher zu stellen, müssen die Kapazitäten der erfahrenen Personen (Monitoringfachleute) erhöht werden. Dies kann durch zusätzliche oder erweiterte Werkverträge von Freiberuflern und/oder durch eine Freistellung von anderen Dienstaufgaben bei Angestellten erfolgen.

(2) Die erfahrenen Personen sollen sich zukünftig einmal pro Jahr zu einem jährlichen Treffen zusammenfinden, auf dem sie:
- die C1 und C2 Daten, die zur Qualifizierung des Vorkommensgebietes dienen, zusammen nachbewerten
- die Daten für die jährlichen Vorkommenskarten auf Bundesebene in einer gemeinsamen Karte zusammenstellen
- die Daten für die Populationsgrößen auf Bundesebene zusammenstellen
- gemeinsam Vorschläge für die Weiterentwicklung der Monitoringstandards und Methoden entwickeln

(3) Das Monitoring des Bärenvorkommens in Kärnten soll durch genetische Analysen ergänzt werden. Über das Sammeln von Hinweisen wie Sichtbeobachtungen, Fährten, oder Risse alleine sind keine zuverlässigen Aussagen über die Anzahl der Individuen oder ihre Verweildauer möglich.

(4) Das genetische Monitoring der Bären in den nördlichen Kalkalpen und Tirol sollte weitgehend opportunistisch weitergeführt werden. Bei Verdacht auf Zuwanderung sollten gezielt Haare und Kot gesammelt werden um eine individuelle Zuordnung zu bekannten Individuen in Österreich oder den Nachbarländern zu ermöglichen. Die Abstimmung der Labors in Wien und Ljubljana ist bereits erfolgt, die Abstimmung mit anderen Labors (z.B. Bologna) ist in Vorbereitung.

(5) In Gebiet der Böhmischen Masse, der einzigen Region mit nachgewiesener Reproduktion beim Luchs, sollte damit begonnen werden ein systematisches Fotofallenmonitoring aufzubauen. Dieses sollte nach dem Vorbild und in enger Kooperation mit Bayern und Tschechien erfolgen (siehe Weingarth 2009 und Wölfl 2009).

(6) In allen Bundesländern sollten 10 Fotofallen (5 Infrarot und 5 mit normalem Blitz) für den opportunistischen Einsatz an vermuteten Raubtierrissen oder anderen Orten vermehrter Aktivität vorgehalten werden. Die Kameras sollten bei Bedarf von den Monitoringfachleuten selbst aufgestellt oder an Dritte zum Aufstellen ausgegeben werden können.

(7) Bestehende Fotofalleninitiativen (Lechtal, Bezirken Steyr-Land und Kirchdorf, Dreiländereck) sollten gestärkt oder ausgebaut werden.

(8) Da der Nachweis einzelner Wölfe sehr schwierig ist, sollte bei begründetem Verdacht auf Wolfsanwesenheit, der Schwerpunkt auf einer genetischen Bestätigung liegen.

(9) Für die opportunistische Sammlung und Lagerung von Kot sollten „Kot-Sammel-Sets“ mit einer Anweisung, geeigneten Plastikröhrchen, Alkohol und Etiketten vorgehalten werden.

(10) Das Großräubermonitoring sollte in Österreich in Zukunft weniger nach Arten aufgeteilt werden, sondern eher nach räumlicher Zuständigkeit. Da die Kompetenz der Monitoringfachleute in Bezug auf den Wolf eher gering ist, sollte eine Weiterbildung der Monitoringfachleute erfolgen (e.g. Besuch der 1-wöchigen Wolfsschulung im Wolfsgebiet in Sachsen).

(11) Die lokalen Meldenetze sollen durch Informationsveranstaltungen & Schulungen ausgeweitet bzw. gestärkt werden.

(12) Es sollte ein einheitliches Schulungsprogramm und zusätzliches Informationsmaterial zur Erkennung und Dokumentation (incl. eines Leitfadens zur richtigen Fotodokumentation) erstellt werden.

(13) Es sollte eine Großraubtier Website nach dem Beispiel der KORA Website (www.kora.ch) erstellt werde, auf der Informationen, Kontaktadressen und Neuigkeiten zu Luchs, Bär und Wolf in Österreich zeitnah präsentiert werden können. Träger einer solchen Website könnte/sollte die KOST sein.

(14) Die Situation von Bär, Luchs und Wolf in Österreich soll durch ausgewählte Monitoringfachleute regelmäßig auf internationaler Ebene vorgestellt und koordiniert werden. Die jeweils zuständigen Personen müssen in die Lage versetzt werden an den Tagungen / Treffen der relevanten Vereinigungen teilzunehmen. Dies sind für den Luchs auf jeden Fall die SCALP und CELTIC Treffen, für den Bären die Treffen der Arbeitsgruppe „Braunbär Alpen“ und für alle 3 Arten die Veranstaltungen der Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE).

4.3. Kostenanschätzung für ein verbessertes Monitoring von Großraubtieren in Österreich

Die Umsetzung und Finanzierung der Maßnahmen fällt in die Verantwortung der jeweiligen Bundesländern. Eine Einbringung des Bundes wäre wünschenswert zumal der Bund gegenüber der EU gegenüber berichtspflichtig ist.

Die Begutachtung von Schäden an Haustieren durch Bären oder Luchse ist in Österreich verhältnismäßig gut organisiert. Auch wird der aktuelle Markwert der Schäden verlässlich und zeitnah abgegolten. Schäden, die über den Markwert hinausgehen (z.B. Panikschäden, verlorene Tiere) oder unklare Fälle können im Rahmen der aktuell bestehenden Versicherungslösung der Jägerschaften jedoch nicht erstattet werden. Ein stark erhöhtes Schadensaufkommen würde die Möglichkeiten der bisherigen Versicherungslösung ebenfalls sprengen. Zudem ist nicht ganz schlüssig warum die Interessensgruppe, die die größten Akzeptanzprobleme mit Großraubtieren hat, die alleinige finanzielle Verantwortung für deren Schäden und ihre Begutachtung übernehmen soll. Die bisherigen Finanzmodelle sind daher zu überdenken und gegebenenfalls neu auszuhandeln.

Achtung: *Auf Grund der Systemeinstellung des Computers an dem dieses Dokument erstellt wurde sind - entgegen der üblichen Ländereinstellung - Tausendertrennzeichen mit Kommas (z.B. 2,000 = Zweitausend) und Dezimalstellen mit Punkten (z.B. 2.00 = Zwei) abgetrennt.*

(1) Erhöhung der Kapazitäten der erfahrenen Personen

Der genaue Bedarf ist nicht ganz leicht abzuschätzen. Im Moment fehlen aber weitgehend die Kapazitäten zur Pflege von lokalen Meldenetzen, für länger andauernde Recherchen vor Ort oder für aktive Maßnahmen bei sich erhärtenden Verdachtsmomenten (e.g. Ausfähren, aktives Suchen nach Kot oder Haaren im größeren Umfeld, Einsatz von Fotofallen). Es wäre sinnvoll zusätzlich zu den Bärenanwälten / Bärenmanager auch noch je einen Luchsanwalt für den Alpenraum und die Böhmische Masse zu etabliert. Dies könnte im Moment über Werkverträge für 2-3 Monate pro Region und Jahr erfolgen.

-> Gesamtkostenrahmen:	Alpen:	~ 15,000 EURO / Jahr
	Böhmische Masse:	~ 15,000 EURO / Jahr

(2) Jährliches Treffen der erfahrenen Personen

Das Treffen sollte als 1 1/2 bis 2-tägiger Workshop organisiert werden. Es sollen für alle Teilnehmer die Kosten für Unterkunft und Verpflegung abgedeckt werden. Für die freiberuflich tätigen erfahrenen Personen müssen zusätzlich die Fahrtkosten und Personalkosten abgedeckt werden. Tagungsräume sollten durch die Landesbehörden zur Verfügung gestellt werden.

-> Gesamtkostenrahmen: 2,500 EURO / Jahr

(3) Aufbau eines genetischen Monitorings für Braunbären in Kärnten.

Der Aufbau eines genetischen Monitorings für Braunbären in Kärnten ist auf die Unterstützung der lokalen Jägerschaft angewiesen. Das genetische Monitoring sollte in Kombination mit einem extensiven Fotofallenmonitoring erfolgen, da die reine Betreuung von Haarfallen für die lokale Jägerschaft wahrscheinlich nicht motivierend genug ist (keine greifbaren und attraktiven Ergebnisse). Die parallele Betreuung von Haar- und Fotofallen erlaubt dann aber auch den opportunistischen Nachweis von Luchs- oder Wolfpräsenz.

Das Monitoring muss in enger Abstimmung mit der Jägerschaft erfolgen. Dazu braucht es Personen, die bei den Jägern Vertrauen und Akzeptanz genießen. Deshalb wäre die Ausweitung des von Paolo Molinari - in Kooperation mit Horst Leitner und Thomas Huber - im Dreiländereck begonnenen Monitoringprojekts anzustreben.

Posten	Umfang	Stückpreis	im 1. Jahr	Folgejahre
Genetische Analysen				
DNA fingerprinting	~250 Proben	150	37,500	37,500
Monitoringnetzwerk				
Aufbau				
Fotofallen (1/50 km²) über ein Gebiet von 2.000 km²	40 Fotofallen	250	10,000	
Verbrauchsmaterial Fotofallen (Batterien, Reparaturen, Ersatz)	40x Verbrauchs-material	15	600	600
Haarfallen (1/25 km²) über ein Gebiet von 2.000 km² (Köder, Stacheldraht etc.)	80 Haarfallen	50	4,000	4,000
12 Treffen / Jahr - etwa 300 km pro Person und Treffen für Paolo Molinari (PM), Horst Leitner (HL) & Georg Rauer (GR)	12 Treffen	378	4,536	4,536
Betreuung				
Kontrolle der Haar- und Fotofallen durch die lokalen Jäger - km für 80 Jäger (6 Monate im Jahr je 20 km / Woche)	480 km pro Jäger	202	16,128	16,128
Kontrolle der Haar- und Fotofallen durch den Koordinator (PM) (12 Fahrten zu 400 km)	12 Kontrollfahrten	2,016	2,016	2,016
Montagehälter für den Koordinator	3 Monatsgehälter	4,500	13,500	13,500
Labormaterial (pauschal)			1,000	1,000
Gesamtkosten			**89,280**	**79,280**

-> Gesamtkostenrahmen: die Kosten für den Aufbau und die Betreuung eines Haar- und Fotofallenmonitorings einschließlich genetischer Analysen würden sich auf ca. 90,000 EURO im 1. Jahr und etwa 80,000 EURO in den Folgejahren belaufen.

(4) Weiterführung des opportunistischen genetischen Bärenmonitoring in den nördlichen Kalkalpen und Tirol.

Im Moment ist bei nur 2-6 Bären (Moritz, Djuro und bis zu geschätzten 4 Zuwanderungsereignisse/Jahr) in Osttirol & Tirol mit ≤100 Proben / Jahr zu rechnen. Die Analysekosten am Naturhistorisches Museum Wien, 1. Zool. Abteilung, Molekulare Systematik belaufen sich auf 150€ / Probe.

-> Gesamtkostenrahmen: ≤15.000 EURO / Jahr [z.T. im Budget der KOST 2009 enthalten]

(5) Aufbau eines systematischen Fotofallenmonitorings für Luchse im Mühlviertel.

Im Kernverbreitungsgebiet im Mühlviertel sollte die Luchspopulation mittels eines systematischen Fotofallenmonitorings über Fang-Wiederfang Statistiken angeschätzt werden. Auf einer Fläche von ~900 km² sollten im Spätwinter für 3 Monate ~72 Fotofallenstandorte (mit jeweils 2 Fotofallen) unterhalten werden (Abb. 6).

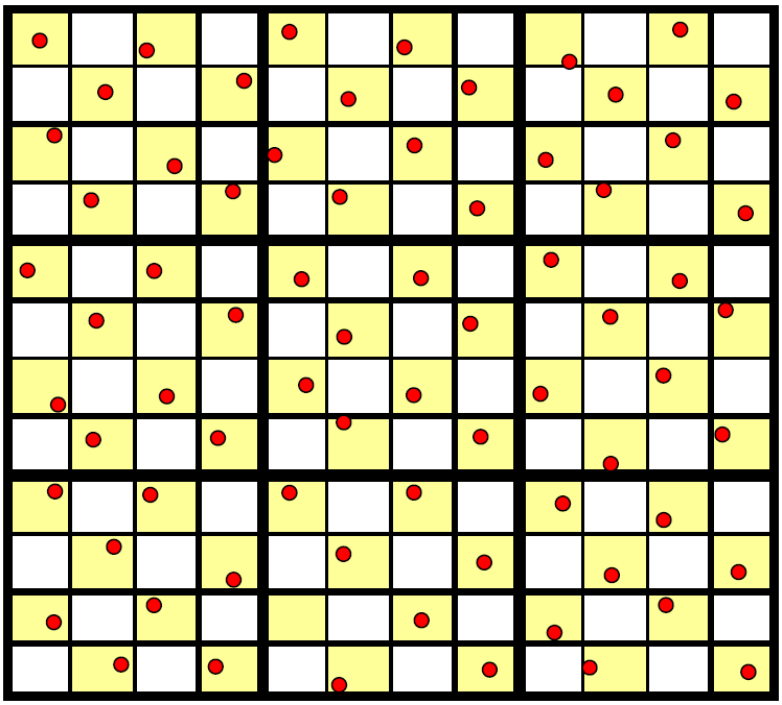

Abbildung 6: Verteilung von 72 Fotofallenstandorten (rote Punkte) in einem 900 km² großen Referenzgebiet (Kantenlänge der kleinen Quadrate = 2,5 km).

Mit dem Aufstellen und der Betreuung von ~70 Fotofallenstandorten sind 1.5 Personen voll beschäftigt. Für die Archivierung und Analyse der Bilder, sowie die statistische Auswertung ist mit weiteren 2 Personen-Monaten zu rechnen. Die Anzahl der Fotofallenstandorte sollte im Laufe von 3 Jahren ausgebaut und optimiert werden, so dass im 3. Jahr ein Gebiet von ~900 km² abgedeckt werden kann.

Posten	Umfang	Stückpreis	im 1. Jahr	im 2. Jahr	im 3. Jahr	Folgejahre
Fotofallen (30 im 1. Jahr, 50 im 2. Jahr, 60 im 3.Jahr)	nach 3 Jahren 140 Fotofallen (30+50+60)	250	7,500	12,500	15,000	
Verbrauchsmaterial (für 30 im 1. Jahr, für 80 im 2. Jahr, für 140 im 3. Jahr)	nach 3 Jahren 140 x Verbrauchsmaterial (30 / 80 / 140)	15	450	1,200	2,100	2,100
Aufstellen & Betreuen der Fotofallen (2 Monatsgehälter (MG) im 1 Jahr, 3 MGs im 2. Jahr, 4.5 MGs im 3. Jahr)	nach 3 Jahren 4.5 Monatsgehälter (2 / 3 / 4.5)	4,500	9,000	13,500	20,250	20,250
Archivierung und Auswertung der Daten (1 MG im 1. Jahr, 1.5 MGs im 2. Jahr, 2 MGs im 3. Jahr)	nach 3 Jahren 2 Monatsgehälter (1 / 1.5 / 2)	4,500	4,500	6,750	9,000	9,000
Fahrtkosten (4,000 km im 1. Jahr, 8,000 km im 2. Jahr, 12,000 km im 3. Jahr)	nach 3 Jahren 12,000 Kilometer (4,000 / 8,000 / 12,000)	0.42	1,680	3,360	5,040	5,040
Gesamtkosten			**23,130**	**37,310**	**51,390**	**36,390**

-> Gesamtkostenrahmen: die Kosten für den Aufbau und die Betreuung der Fotofallen über eine 3-jährigen Aufbauphase würden sich auf insgesamt ~100,000 EURO belaufen. In den Folgejahren wären mit jährlichen Kosten von etwa 36,000 EURO zu rechnen.

(6) Vorhalten von 10 Fotofallen pro Bundesland für den opportunistischen Einsatz.

Posten	Umfang	Stückpreis	im 1. Jahr	Folgejahre
Fotofallen mit regulärem Blitz	5	250	1,250	
Fotofallen mit Infrarot Blitz	5	600	3,000	
Verbrauchsmaterial	10	15	150	450
Gesamt			**4,400**	**450**

-> Gesamtkostenrahmen: die Kosten pro Bundesland würden sich auf ca. 4,400 EURO im 1. Jahr bzw. 4,700 EURO für die nächsten 3 Jahre belaufen.

(7) Weiterführen bestehender Fotofalleninitiativen (Lechtal, Bezirken Steyr-Land und Kirchdorf, Dreiländereck).

- Im Moment über verschiedenste Finanzierungsmodelle abgedeckt -

(8) Opportunistisches genetisches Monitoring bei Wolfsverdacht.

Hier ist eine zeitnahe Klärung der Frage „wildernder Hund oder Wolf“ angebracht. Im Moment bietet nur Luca Fumagalli diese Analyse als Dienstleistung innerhalb eines Zeitrahmens von 2-3 Wochen an. Die Kosten belaufen sich auf 253 EURO / Probe. Im Moment ist jährlich nicht mit mehr als 10 Proben zu rechnen. Nicht vergessen werden sollte, das natürlich auch zusätzliche Kosten (Kilometer & Personalkosten) für die Überprüfung und das Sammeln solcher Proben anfallen.

-> Gesamtkostenrahmen: ≤2.530 EURO allein für die genetischen Analysen [1-3 Proben sind im Budget der KOST 2009 enthalten]

(9) Erstellung und Vorhalten von „Kot-Sammel-Sets“

-> Gesamtkostenrahmen: die Materialkosten belaufen sich auf etwa 1 EURO pro „Kot-Sammel-Set“.

(10) Verbesserung der Kompetenz „Wolf“ durch Wolfsschulung für Monitoringfachleute

Posten	Stückpreis	im 1. Jahr
6-tägige Schulung	300	300
5 Übernachtungen mit Frühstück	35	175
7 x Verpflegung	35	245
Anfahrt (Bahn, Auto mit Mitfahrern, Billigflug)		500
		1,220

-> Gesamtkostenrahmen: pro Person kommt eine 1-wöchige Schulung als Wolfsbetreuer in Sachsen auf etwa 1,200 EURO (dies schließt keine Personalkosten des zu Schulenden ein!).

(11) Stärkung des lokalen Meldenetze durch Schulungen & regelmäßige Rückmeldung

Der Schulungsbedarf wird für die einzelnen Bundesländer recht unterschiedlich eingeschätzt. Für ganz Österreich wird der Bedarf mit 52 Schulungen veranschlagt.

Bundesland / Region	**Anzahl gewünschter Schulungen**
Böhmische Masse	4
Kärnten	10
Karwendel	1
Landeck	4
Niederösterreich	5
Oberösterreich	5
Osttirol	2
Salzburg	3
Steiermark	20
Gesamt	**52**

Die Kosten für eine 1-tägige Schulung belaufen sich auf etwa 700€ / Schulung. Die Kosten beinhalten die Aufwandsentschädigung für den Ausbilder und die Reisekosten.

-> Gesamtkostenrahmen: 36.400 EURO

(12) Zusätzliches Informationsmaterial zur Erkennung und Dokumentation von Großraubtieren

Hier wäre z.B. die Neuauflage der Broschüre „Wer War Es?“ für Österreich denkbar. Dafür würden nur die Druckkosten anfallen.

-> Gesamtkosten: *Druckkosten je nach Auflage*

Die Erstellung einer Broschüre bzw. eines Flyers zur richtigen Fotodokumentation wäre ebenfalls wünschenswert. Für die Zusammenstellung des Materials würde 1 Personenmonat anfallen.

-> Gesamtkosten: 4,500 EURO Personal plus *Druckkosten je nach Auflage*

(15) Erstellung und Pflege einer Großraubtier Website

Hier braucht es jemanden, der die Website einrichtet und auch wirklich pflegt. Für das Einrichten und Abstimmen sind mit einmalig 2 Personenmonaten, für die Pflege mit 2 Personenmonaten pro Jahr (durch Teilzeitkraft oder zusätzlich zu anderen Dienstaufgaben) zu rechnen. Bestehende Initiativen sollten in die neue Website integriert bzw. mit ihr verlinkt werden.

-> Gesamtkostenrahmen: einmalig 9,000 EURO und dann jährlich 9,000 EURO

(16) Repräsentierung Österreichs international

Mehre Monitoringfachleute in Österreich führen ihre Tätigkeit Freiberuflich aus. Einige von ihnen repräsentieren Österreich in europäischen oder internationalen Vereinigungen und Organisationen. Dies ist sinnvoll und muss finanziell abgesichert werden.

Thomas Huber ist einer der beiden österreichischen Vertreter in der SCALP Gruppe, die sich jährlich trifft. Thomas Engleder ist der österreichische Vertreter der CELTIC Gruppe, die sich ebenfalls jährlich trifft. Heinrich Dungler ist für das Monitoring von Wölfen in Österreich zuständig. Für alle 3 Personen sollte jährlich ein Budget zum Besuch von mindestens einer 2-tägigen internationalen Veranstaltung vorgesehen werden. Das Budget muss sowohl die Reisekosten, als auch die Personalkosten beinhalten.

-> Gesamtkostenrahmen: pro Person 1,000 EURO Reisekosten und 500 EURO Personalkosten

Literatur

Kruckenhauser, L., G. Rauer, B. Däubl, and E. Haring. 2008. Genetic monitoring of a founder population of brown bears (*Ursus arctos*) in central Austria. Conservation Genetics, DOI 10.1007/s10592-008-9654-6.

Moser & Thomas Ellmauer. 2008. Erarbeitung eines Konzeptes zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Österreich. Arbeitsdokument. Bundesumweltamt.

Projektteam „Grundlagen für Managementkonzepte für die Rückkehr von Großraubtieren – Rahmenplan Wolf“. 2009. Monitoring von Großraubtieren in Deutschland. BfN-Skripten XXX, Bonn, Deutschland.

Strasser, V. und M. Proschek. 2004.Die rechtliche Situation von Bär, Luchs und Wolf in Österreich. WWF Österreich, Wien.

Weingarth, L. 2009. Luchsbestandsschätzung mit Fotofallen im Nationalpark Bayerischer Wald: Capture-Recapture Schätzung und Minimalzählung im Vergleich. Diplomarbeit an der Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften der Universität Freiburg.

Wölfl, S. 2009. Luchs-Monitoring mittels Fotofallen im Bayerischen Wald. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augustburg, Deutschland.