

Abschlussbericht

Wildtiermonitoring am Hochrhein

Ein Gemeinschaftsprojekt von

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg - FVA

Landesjagdverband Baden-Württemberg - LJV

World Wildlife Fund - WWF

Freiburg, Juni 2020



Wildtiermonitoring am Hochrhein

Inhalt

1	EINLEITUNG	4
2	PROJEKTGEBIET	5
3	DURCHFÜHRUNG	6
4	BILDNACHWEISE.....	7
4.1	DATENAUSWERTUNG.....	7
4.2	DARSTELLUNG NACH TIERARTEN	7
4.2.1	<i>Reh</i>	8
4.2.2	<i>Fuchs</i>	11
4.2.3	<i>Marder</i>	14
4.2.4	<i>Feldhase</i>	16
4.2.5	<i>Dachs</i>	18
4.2.6	<i>Wildschwein</i>	20
4.2.7	<i>Sikahirsch</i>	22
4.2.8	<i>Gämse</i>	25
4.3	ANMERKUNGEN ZUR DATENAUSWERTUNG	28
5	PROJEKT- EVALUATION.....	29
5.1	ZUSAMMENFASSUNG DER FRAGEBÖGEN	29
6	FAZIT UND EMPFEHLUNGEN	31
6.1	KOOPERATION UND KOMMUNIKATION	31
6.2	AUSWAHL UND GESTALTUNG DER STANDORTE FÜR WILDTIERKAMERAS	31
6.3	BETREUUNG UND DATENWEITERGABE	31
6.4	AUSWERTUNG.....	31
6.5	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT.....	32

Danksagung

Wir danken allen beteiligten Personen, Institutionen und Verbänden für die vertrauensvolle Zusammenarbeit und Unterstützung, die das gute Gelingen des von Anfang 2017 bis Ende 2019 laufenden Projektes überhaupt erst ermöglicht haben. Stellvertretend für die vielen engagierten Personen im Vorhaben sollen hier namentlich Dr. Erhard Jauch, Hauptgeschäftsführer des LJV Baden-Württemberg, sowie Karl Gutzweiler und Moritz Klose vom WWF Deutschland, genannt werden. Ein besonderer Dank gilt allen mitmachenden Jagenden für die unkomplizierte Zusammenarbeit sowie den für die Projektdurchführung erforderlichen Zugang zu ihren Revieren.

Finanziell wurde das Vorhaben durch den LJV und den WWF, letzterer gefördert aus Mitteln der deutschen Post Lotterie, unterstützt. Auch hierfür ein großer Dank.

1 EINLEITUNG

Das zwischen Anfang 2017 und Ende 2019 durchgeführte Gemeinschaftsprojekt **„Wege der Zusammenarbeit im Wildtiermonitoring“** der Forstlichen Versuchs –und Forschungsanstalt Baden Württemberg (FVA), dem Landesjagdverband Baden Württemberg (LJV) und dem World Wild Fund Deutschland (WWF) soll Möglichkeiten für eine fachliche Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure zur Erhebung wildbiologischer Grundlagen für ein nachhaltiges und ethisch verantwortungsvolles Wildtiermonitoring erproben. Die teils offenkundig unterschiedlichen Interessen von Forschung, Naturschutz und Jagd überschneiden sich vielfältig bei der Frage im Umgang mit Wildtieren - die gemeinsame Durchführung des Projektes soll einen Baustein zur Bildung von gemeinsamen Nennern liefern.

Neben der Erprobung einer Zusammenarbeit zwischen Institutionen der Forschung, der Jagd und des Naturschutzes wurden drei wesentliche Ziele im Vorhaben verfolgt:

1. Mit Hilfe eines großflächig installierten Netzes von Wildtierkameras soll das Vorkommen von Wildtieren und deren Nutzung von überregionalen Wildwechsellern festgestellt werden. Insbesondere stellt sich hierbei auch die Frage nach Dokumentationsmöglichkeiten sehr seltener und großräumig wandernder Arten wie z.B. dem Luchs.
2. Aus den im Projekt gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnissen sollen Empfehlungen für ein Wildtiermonitoring abgeleitet werden, welches der Jägerschaft ermöglicht, Anforderungen des Jagd- und Wildtiermanagement-Gesetzes (JWMG) sowie der Forschung zu erfüllen.
3. Die erhobenen Daten werden transparent erhoben und in aufbereiteter Form auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, um das Interesse an Wildtieren und die Bereitschaft, Wildtierbeobachtungen zu melden, zu erhöhen.

2 PROJEKTGEBIET

Das Projektgebiet liegt südlich an der Grenze zur Schweiz und ist begrenzt durch Laufenburg im Westen, dem Bodensee im Osten und Immendingen im Norden. Im Gebiet sind mehrere international bedeutende Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans (s. Fachplan Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg) ausgewiesen. Zudem sind der Jägerschaft viele weitere lokale und regionale, darunter auch grenzüberschreitende Wechsel, bekannt. Diese zahlreichen „ökologischen Funktionsbeziehungen“ sind Ausdruck einer abwechslungsreichen, topografisch abwechslungsreichen Landschaft und vielfältigen Landnutzungen. Deswegen gilt diese Region in Baden-Württemberg am Hochrhein als „Netznoten“ im grenzüberschreitenden Biotopverbund zur Schweiz, welche bei der Erkundung durch und Ausbreitung von mobilen Wildtieren, speziell auch seltener und streng geschützter Arten, eine wichtige Rolle spielt (vgl. Abbildung 1). Insgesamt wurden 32 Fotofallen aufgestellt: 22 Kameras im Landkreis Waldshut, neun Kameras im Landkreis Konstanz und eine Kamera im Landkreis Tuttlingen.

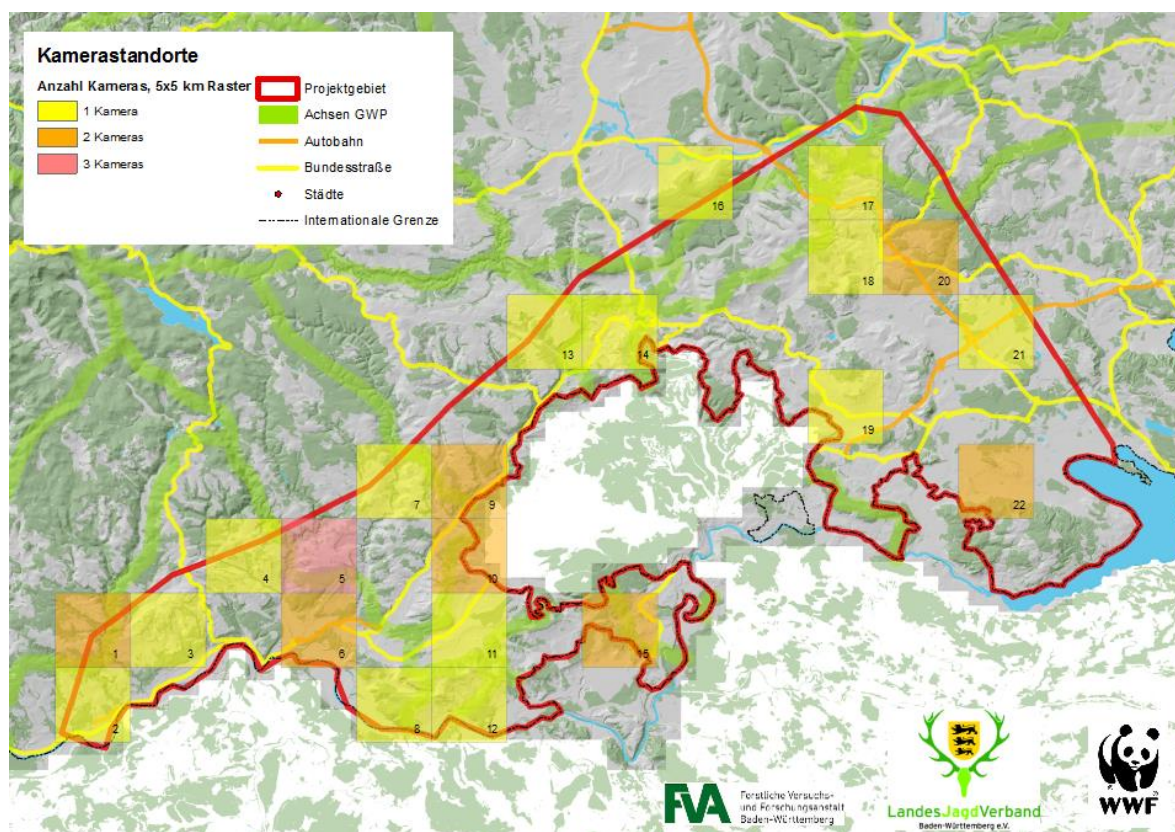


Abb. 1: Kamerastandorte im Projektgebiet

3 DURCHFÜHRUNG

Nach gemeinsamen Vorüberlegungen der Kooperationspartner informiert der LJV im Frühjahr 2017 seine Mitglieder über das geplante Projekt in der Region. Daran anknüpfend veranstaltet die FVA zusammen mit den Projektpartnern mehrere Informationstreffen für interessierte Jagende vor Ort. Dabei wird die Bereitschaft zur Teilnahme abgeklärt, sowie eine Vorauswahl geeigneter Standorte für die Wildtierkameras getroffen. Für Letzteres werden die Lage der Reviere zu den Wildtierkorridoren des GWP sowie weiterer Strukturen, die für wandernde Wildtiere von großer Bedeutung sein könnten, abgeglichen. Dies können z.B. (Zwangs-)Wechsel entlang von felsigen Strukturen, schmale Waldbänder und Korridore, die zum Grenzübertritt genutzt werden können, sein.

Die Wildtierkameras der Marke Cuddeback werden ab dem Herbst 2017 gemeinsam und in fachlicher Abstimmung mit Frau Sarah Veith, welche das Projekt seitens der FVA koordiniert und betreut, an ausgewählten Standorten im Gelände installiert.

Für die Datenerhebung wird je nach Einrichtungsdatum eine Dauer zwischen 12 und 18 Monaten vereinbart. Im Zeitraum von November 2017 bis April 2018 werden 32 Kameras in Betrieb genommen.

Die Jagenden betreuen die Wildtierkameras für diesen Zeitraum eigenständig und achten auf deren funktionalen Betrieb. Gemäß der Absprache werden alle vier Wochen die SD-Karten und Batterien gewechselt. Außerdem werden die im jeweiligen Turnus entstandenen Aufnahmen an die FVA übermittelt. Dafür war ursprünglich die Plattform IzMyShare vorgesehen. Aufgrund der vielerorts schlechten Internetverbindung stellt es sich aber als zweckmäßiger heraus, die SD-Karten im Tausch per Post mit der FVA zu wechseln.

Die Fotofallenbilder werden anfangs noch „von Hand“ gesichtet und klassifiziert (Bilder mit/ohne Tierarten, Differenzierung nach Tierarten, Differenzierung nach Alter und Aktivität). Um die Auswertung effizienter zu gestalten, nutzt die FVA seit dem Frühjahr 2019 die Software FFM 2.0 für eine effizientere zu bearbeitende Vorauswahl. Diese Software trennt zunächst Ereignisse, die eine Unterbrechung von mindestens fünf Minuten zueinander haben, in Einzelereignisse auf. Am Bildschirm werden dann die Ereignisse mit Tierart, Altersklasse oder Tätigkeit visuell klassifiziert. Im Anschluss werden die Ergebnisse zur weiteren Auswertung in ein digitales Geoinformations-Programm (GIS) eingefügt. Hiermit können Geoinformationen erfasst, verwaltet, analysiert und präsentiert werden.

Nun können unterschiedliche Fragestellungen bearbeitet werden:

- Welche Tierarten werden wie oft, wann und wo fotografiert?
- Wie können Tierarten nach Alter und Aktivität differenziert werden?
- Welche Tierarten werden in welchen Bereichen des Untersuchungsgebiets nachgewiesen?
- Gibt es Bilder von Einzeltieren in unerwarteten Gebieten die Rückschlüsse auf mögliche Wanderrouten zulassen?
- ...

4 BILDNACHWEISE

4.1 DATENAUSWERTUNG

Die 32 Wildtierkameras liefern für 12 bis 18 Monate ab November 2017 Datenmaterial. Dabei werden insgesamt 103.795 Bilder gemacht. In einer ersten Analyse werden diese Bilder zu Sequenzen zusammengefasst, um die weiteren Auswertungsschritte effektiver gestalten zu können. Daraus entstehen 9388 Sequenzen mit mehr als 100.000 Einzelbildern. Betitelt sind unterschiedliche Tierarten, Bilder ohne identifizierbare Tiere („Unbekannt“) oder als „Leere Bilder“ bezeichnete Fotos (Fotoauslösung durch Vegetation, Regen, Schnee oder Beschattung). Die Verteilung der Bildsequenzen ist in Abbildung 2 dargestellt.

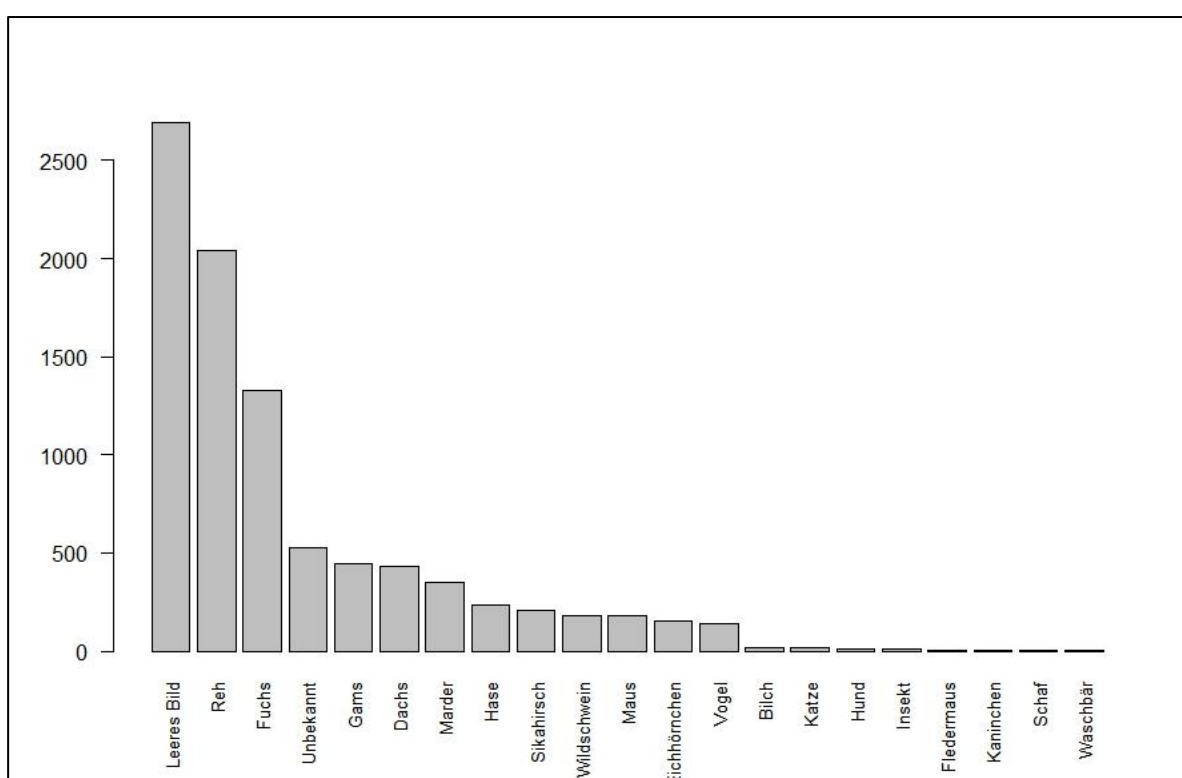


Abbildung 2: Verteilung der Bildsequenzen nach Tierarten und unbekanntem Ereignissen

4.2 DARSTELLUNG NACH TIERARTEN

Die Aufnahmen zeigen eine große Bandbreite von in Baden-Württemberg überwiegend weit verbreiteten und häufigen Tierarten. Die Darstellungen auf den folgenden Karten erfolgt in der Einheit „Anzahl der Tiere pro Woche“. Diese Anzahl wird in 5 Stufen klassifiziert und die Klassen werden in unterschiedlich großen Kreisen dargestellt.

Im Folgenden sind die Wildtierarten Reh, Fuchs, Marder, Feldhase, Dachs, Wildschwein, Sika und Gams detaillierter aufgeführt.

4.2.1 Reh

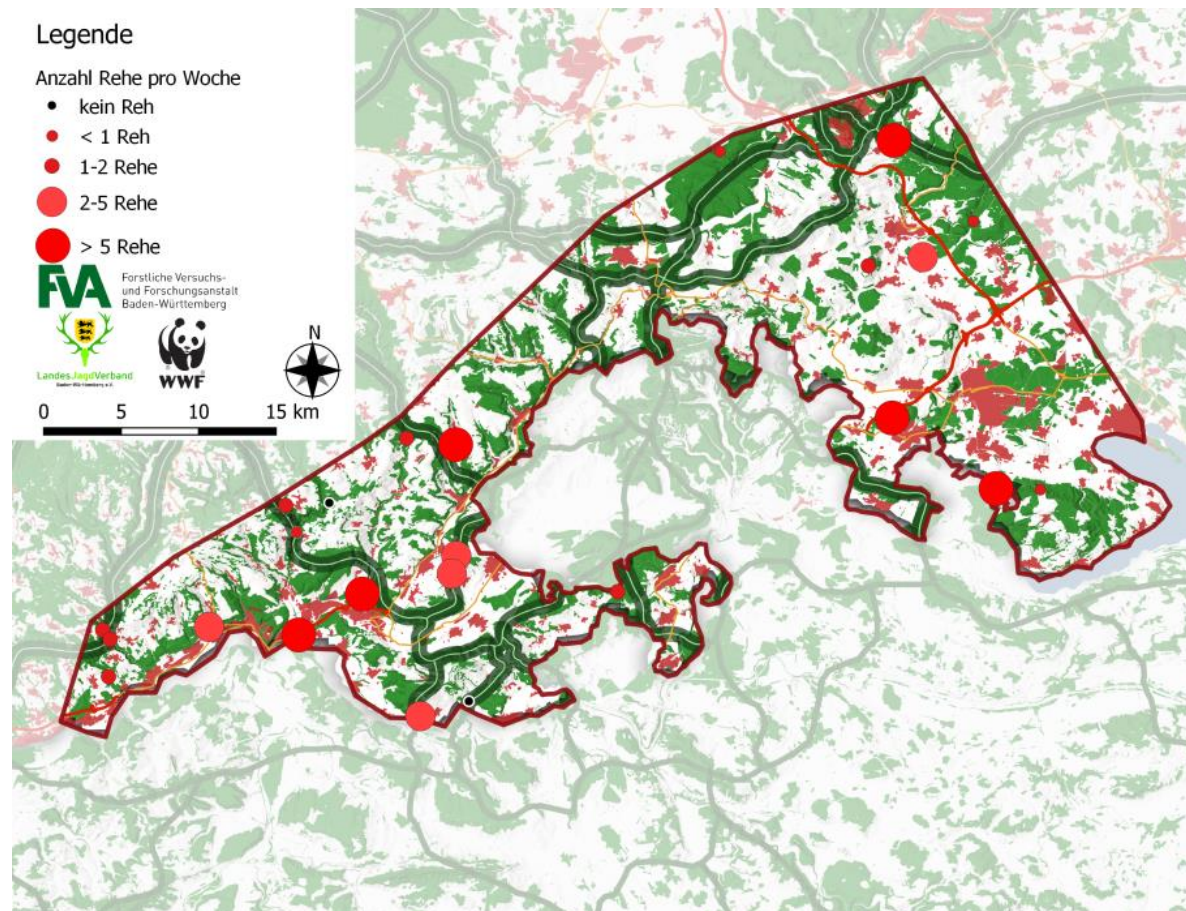


Abbildung 3: Rehe im Projektgebiet, Gesamtzahl der Sequenzen: 2013

Rehe werden im gesamten Projektgebiet fotografiert. Dabei entstehen 2043 Serienaufnahmen auf denen alle Altersgruppen vertreten sind.

Die Bildaufnahmen geben einen Einblick in das Leben der Tiere. Sie zeigen die Tiere zu allen Jahreszeiten, die Unterschiede zwischen Sommer- und Winterfell sind gut erkennbar. Auch die Entwicklung des Bastes der Böcke kann auf vielen Bildern im Jahreszeitenverlauf beobachtet werden. Einzelne Kamerastandorte erweisen sich als begehrte, regelmäßig besuchte Ruheplätze. Auffallend ist die Kontaktaufnahme der Tiere mit der Kamera - viele Tiere sehen bewusst und mehrere Sekunden lang in die Linse. Die Tiere nehmen das Gerät also wahr, stören sich aber nicht weiter daran. Eine Auswahl an Bildern ist in Abbildung vier bis sieben dargestellt.



Abbildung 4: Rehbock inspiziert Kamera



Abbildung 5: Ricke mit Kitzen



Abbildung 6: Reh erkundet Kamera



Abbildung 7: Ruhender Bock

4.2.2 Fuchs

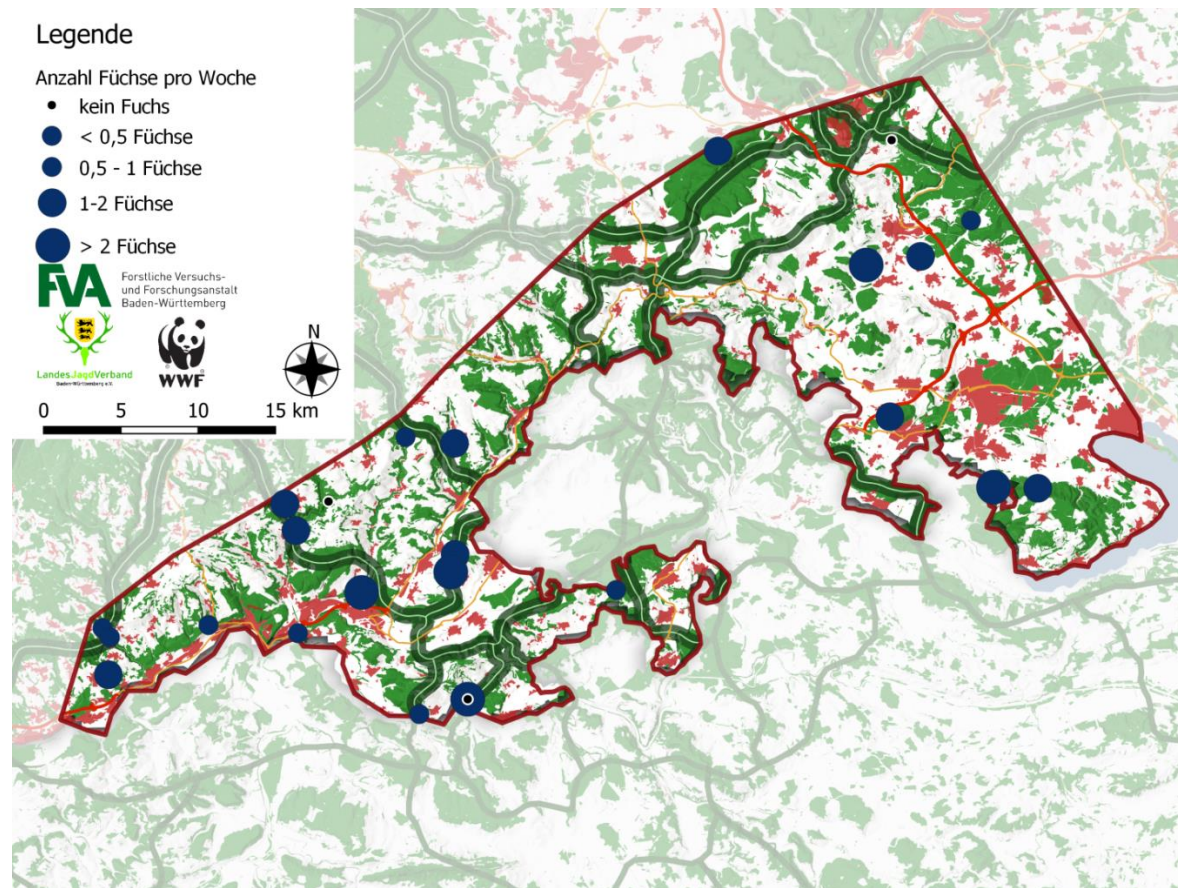


Abbildung 8: Füchse im Projektgebiet, Gesamtzahl der Sequenzen: 1328

Füchse wurden wie auch Rehe im gesamten Projektgebiet fotografiert. Von ihnen entstanden 1328 Fotosequenzen.

Im gesamten Jahresverlauf, nachts und auch bei Tag, sind die Tiere bei unterschiedlichen Aktivitäten gut zu erkennen. Eine Bildauswahl ist in Abbildung neun bis 12 dargestellt. Auch die Füchse zeigen sich interessiert an den Kameras. Die Auswahl der Standorte zeigt eine hohe Aktivität in unmittelbarer Nähe der Kameras durch regelmäßige Markierungen. Einige Aufnahmen zeigen spielende Jungtiere, sowie adulte Füchse mit den unterschiedlichsten Beutetieren im Fang. Einzelne markante Merkmale wie ein einäugiges Tier oder Füchse mit starkem Fellverlust durch Räude lassen eine Individualisierung zu.



Abbildung 9: Fuchs mit markanter Fellzeichnung, auf oft von Wildtieren genutzter Lichtung



Abbildung 10: Fuchs markiert auf Stein bei Nacht



Abbildung 11: „Einäugiger“ Fuchs



Abbildung 12: Fuchs mit markanter Fellzeichnung

4.2.3 Marder

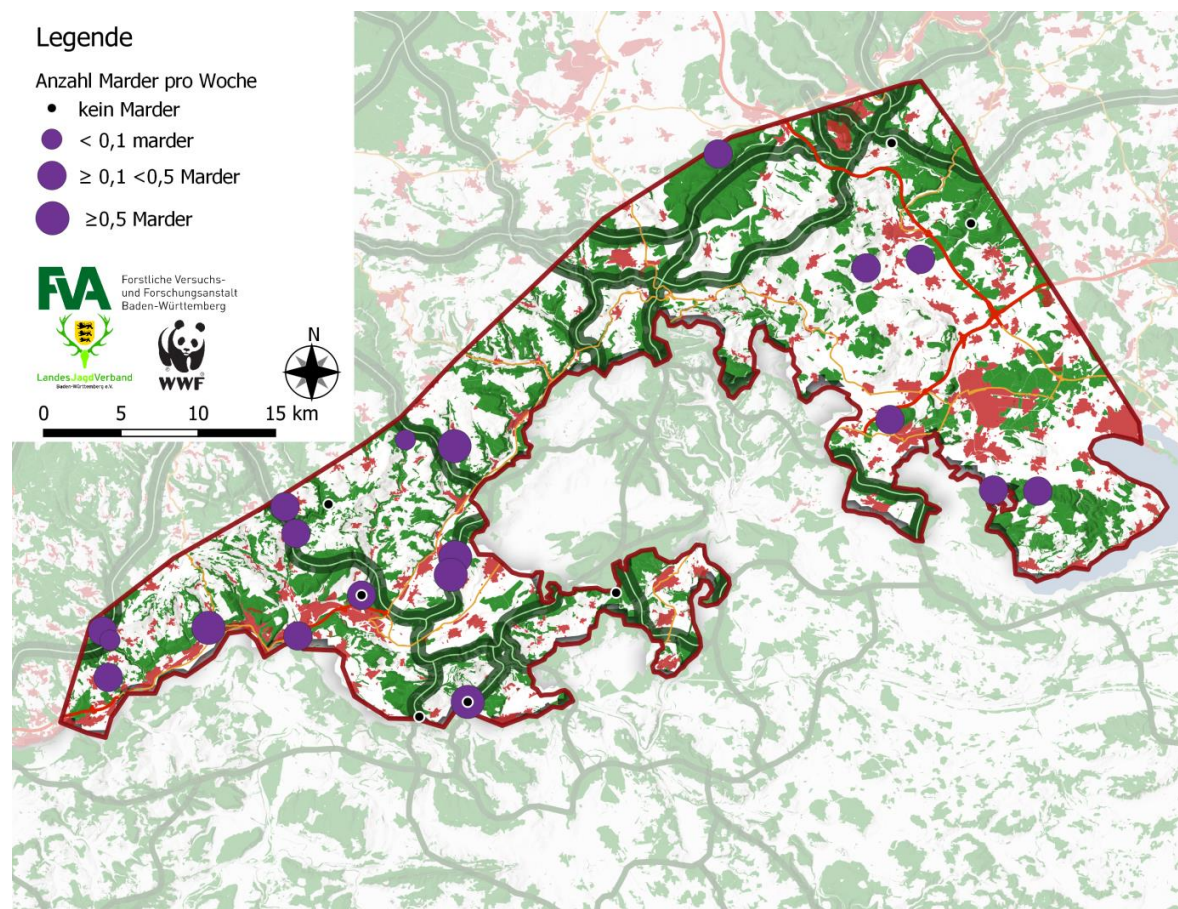


Abbildung 13: Marder im Projektgebiet, Gesamtzahl der Sequenzen: 351

Lilafarbene Kreise zeigen in Abbildung 13 Kamerastandorte, an denen Marder aufgenommen werden. Die Abbildungen 14 bis 16 zeigen einige Beispielbilder. Bei der Klassifizierung der Bilder wird nicht zwischen Stein- und Baummarder unterschieden. Hierfür wäre es wichtig den gesamten Habitus des Tieres, vor allem die Kopfform, das Verhältnis und die Stellung der Ohren sowie die Extremitäten beurteilen zu können. Nur selten verweilen die Tiere so ruhig vor der Kamera, dass scharfe, gut auswertbare Bilder von den Mardern aufgenommen werden können, die diese Unterscheidungsmerkmale sicher erkennen lassen.

Dennoch liefern die Projektdaten Informationen, mit denen in weiterführenden Projekten, wie dem Baummarder-Monitoring am Wildtierinstitut der FVA, gearbeitet werden kann.



Abbildung 14: Marder interessiert stehend vor Kamera



Abbildung 15: Marder mit deutlichem gelblichem Kehlfleck auf Tour

4.2.4 Feldhase

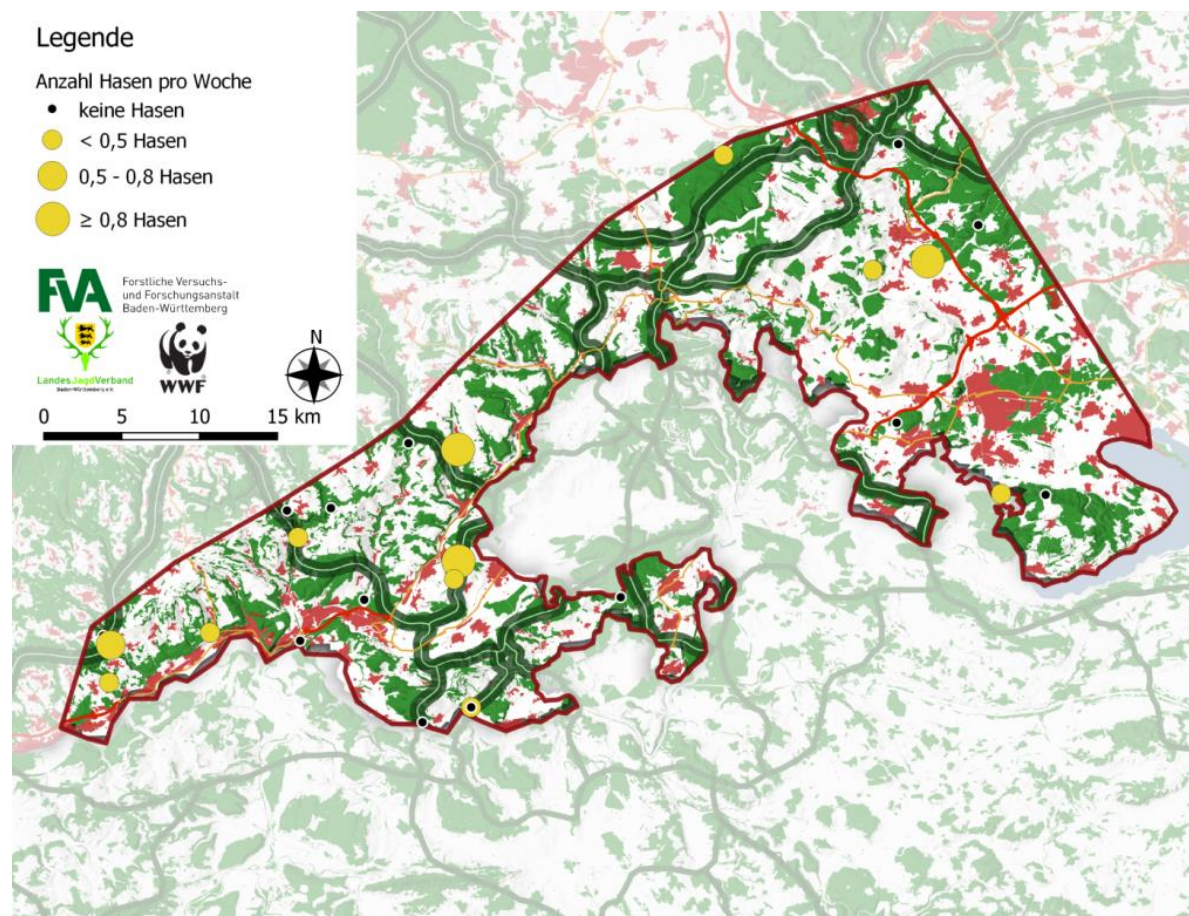


Abbildung 16: Hasen im Projektgebiet, Gesamtzahl der Sequenzen: 237

Feldhasen werden an 12 Standorten regelmäßig fotografiert. Es entstehen 237 Sequenzen. Ein Beispiel ist in Abbildung 17 dargestellt. Mit den gewonnenen Daten können Aussagen getroffen werden, wo sich Feldhasen sicher aufhalten. Eine höhere Anzahl an Aufnahmen mit Feldhasen nehmen Kameras auf, deren Standort an Waldrändern den Zugang zum Offenland gewährt. Aber auch in lichterem Waldstrukturen können Feldhasen abgelichtet werden.



Abbildung 17: Feldhase verweilt im Frühling in einem lichten Waldbereich



Abbildung 18: Feldhase rennt im Schnee auf einem Wildwechsel

4.2.5 Dachse

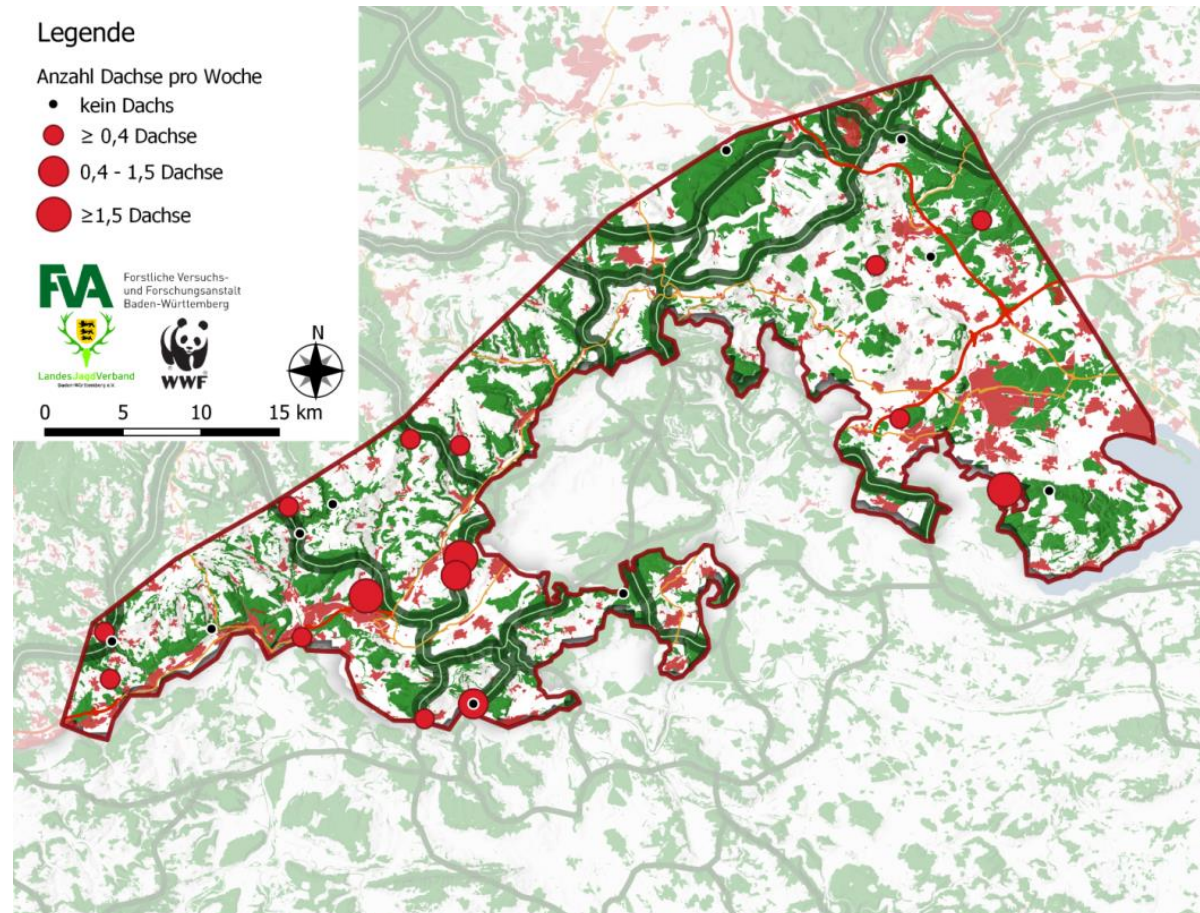


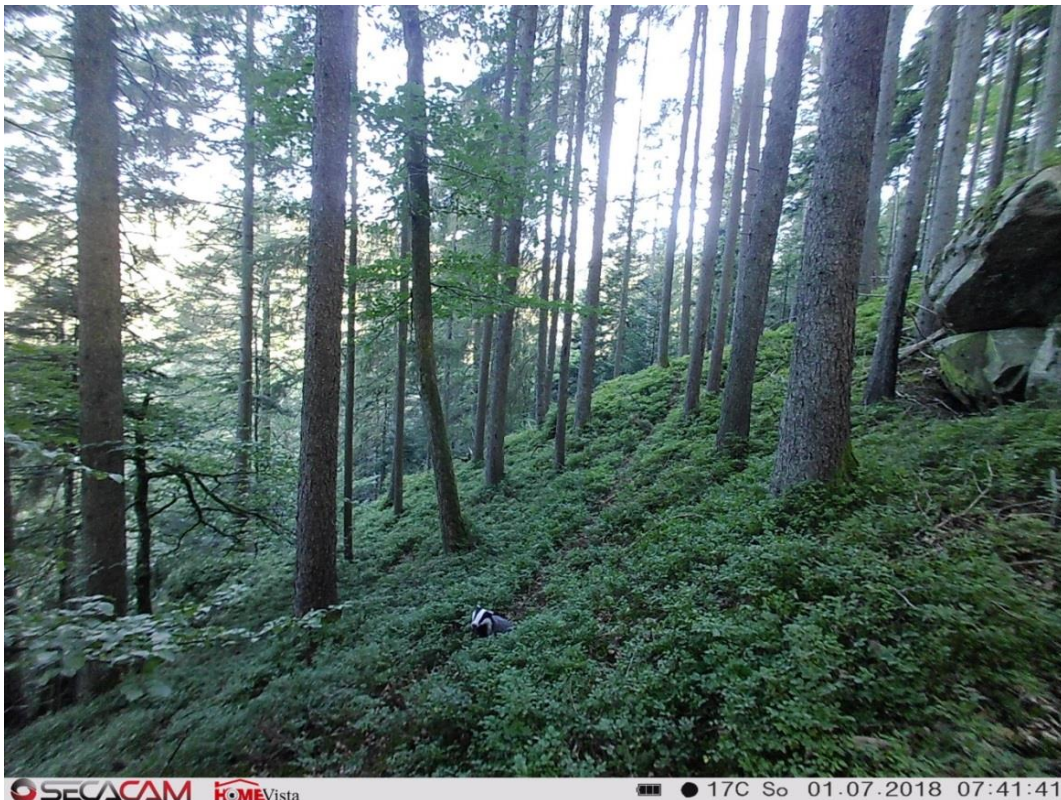
Abbildung 19: Dachse im Projektgebiet, Gesamtzahl der Sequenzen: 434

Dachse werden insgesamt an 15 Standorten nachgewiesen, davon an fünf Standorten häufiger. Auf 434 Sequenzen sind die Tiere erkennbar. Einzelne Beispiele zeigen die Abbildungen 20 bis 22. Da die Tiere eher in der Nacht unterwegs sind, ist eine Identifizierung oft nur anhand des typischen Körperbaus und der Fellzeichnung des Kopfes möglich.



SECACAM HOMEVista C -02C So 18.03.2018 04:32:39

Abbildung 20: Dachs auf Erkundung durchs Revier



SECACAM HOMEVista ● 17C So 01.07.2018 07:41:41

Abbildung 21: Dachs ist auf einem gut erkennbaren Wechsel unterwegs

4.2.6 Wildschwein

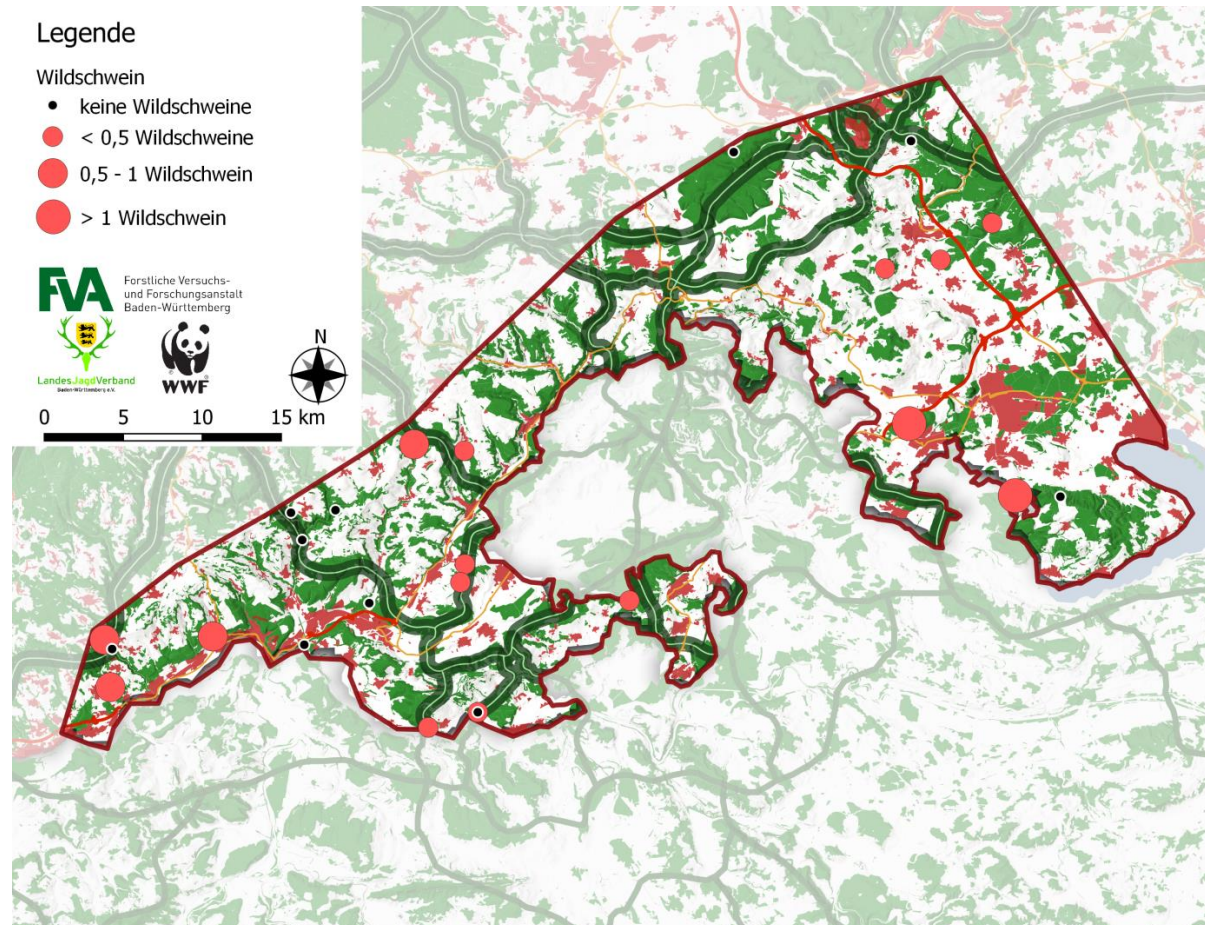


Abbildung 22: Wildschweine im Projektgebiet, Gesamtzahl der Sequenzen: 182

Obwohl das Wildschwein zu den häufigsten Wildtierarten in der Region zählt, haben sie nicht überall den Weg vor die Kamera gefunden. Dies liegt wahrscheinlich vor allem daran, dass die Auswahl der Kamerastandorte auf andere, insbesondere stärker an Wald gebundene Tierarten ausgerichtet ist und Wildschweine deshalb weniger erfasst werden. Am Wildschwein kann der Grundsatz der Nachweismethode, die auf ein „Präsenz-Monitoring“ ausgerichtet ist, gut verdeutlicht werden: Ein Bildnachweis belegt das Vorkommen einer Tierart sicher an dem jeweiligen Punkt (=Präsenz), ein nicht erbrachter Bildnachweis lässt aber keinen Rückschluss auf Abwesenheit (Absenz) zu. Mit der geringen und nicht systematisch verteilten Anzahl von Wildkameras kann deshalb das Vorkommens-Gebiet nicht abgegrenzt werden. Aufgenommen werden vorwiegend Einzeltiere, an wenigen Standorten auch größere Rotten. Beispiele werden in den folgenden Abbildungen gezeigt. Auffallend ist in einigen Teilgebieten die Konzentration von Aufnahmen mit Wildtierkameras entlang von Wildtierkorridoren des Generalwildwegeplans, die vor allem großräumige Verbundbeziehungen aufzeigen. Das kann als ein Hinweis auf die hohe Mobilität von Wildschweinen interpretiert werden.



Abbildung 23: Rote Wildschwein mit unterschiedlichen Altersklassen



Abbildung 24: Wildschwein inspiziert die Wildtierkamera

4.2.7 Sikahirsch

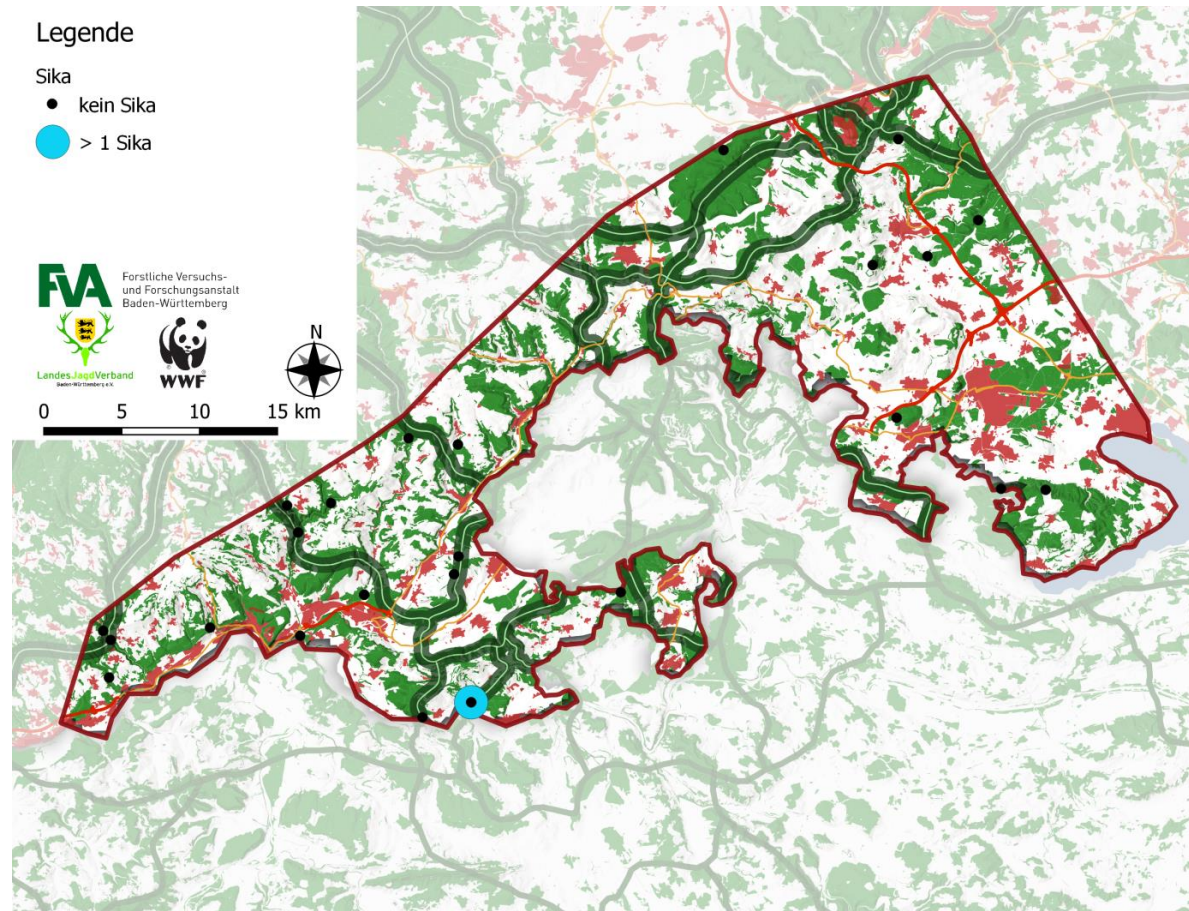


Abbildung 25: Sikahirsch im Projektgebiet, Gesamtzahl der Sequenzen: 206

Der Sikahirsch wird nur in einem sehr kleinen Teilbereich des Projektgebiets mit den Wildtierkameras nachgewiesen. Die in Abbildung 26 bis 29 beispielhaft dargestellten vier von 206 Sequenzen mit Sikahirsch wurden nur an einem Einzelstandort aufgenommen. Dieser Standort liegt gleichzeitig auf einem Wildtierkorridor des GWP. Das Sikawild wird hauptsächlich tagsüber fotografiert und liefert deswegen eine hohe Zahl an Bildern in guter Qualität. Eine Darstellung der weiblichen und männlichen Tiere im Sommer- und Winterfell ist möglich. Sie zeigen neben Einzeltieren ein sehr interessantes Rudel an der Kamera und einen Machtkampf zwischen zwei Hirschen.



Abbildung 26: Sikahirsch im Winterfell



Abbildung 27: Sikahirsch im Sommerfell



Abbildung 28: Sikahirschrudel



Abbildung 29: Zwei miteinander kämpfende Sikahirsche

4.2.8 Gämse

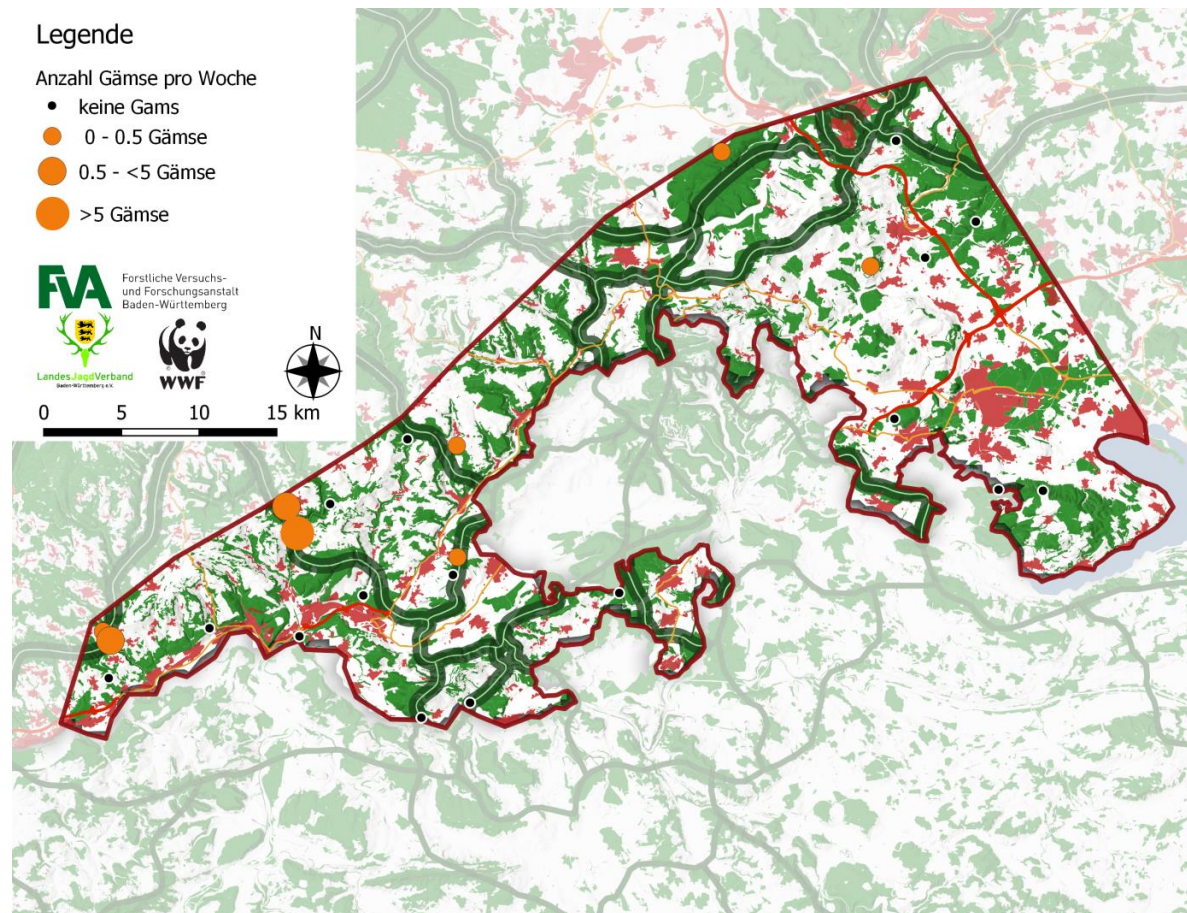


Abbildung 30: Gämse im Projektgebiet. Gesamtzahl der Sequenzen: 444

Obwohl große Teile des Projektgebietes nicht zu den landesweit etablierten Gamsvorkommen zählen, kann die Präsenz von Gämssen an 8 Standorten nachgewiesen werden, wovon zwei im Osten der Projektregion liegen. Insgesamt wurden 444 Sequenzen von der Tierart gemacht.

Die meisten Bilder stammen von Standorten entlang der felsigen Strukturen, die typischer Bestandteil des bevorzugten Lebensraums der Gämse sind. Beispielgebend sind hierfür die Bilder in den Abbildungen 33 bis 35. Auffallend ist im Westteil des Projektgebiets die starke Konzentration der Nachweise auf die Korridore des GWP und im Ostteil auf Landschaftsbereiche, die eher untypisch für die Gämse sind. Hier finden sich neben dichten Fichtenwäldern und kaum felsige Strukturen. Vor der Wildtierkamera zeigen sich neben Einzeltieren auch Rudel mit vier bis sechs Tieren. Im Jahresverlauf entstehen Bilder mit Tieren unterschiedlichen Alters.



Abbildung 31: Gams im felsigen Steilhang, einem bevorzugten Lebensraumtyp

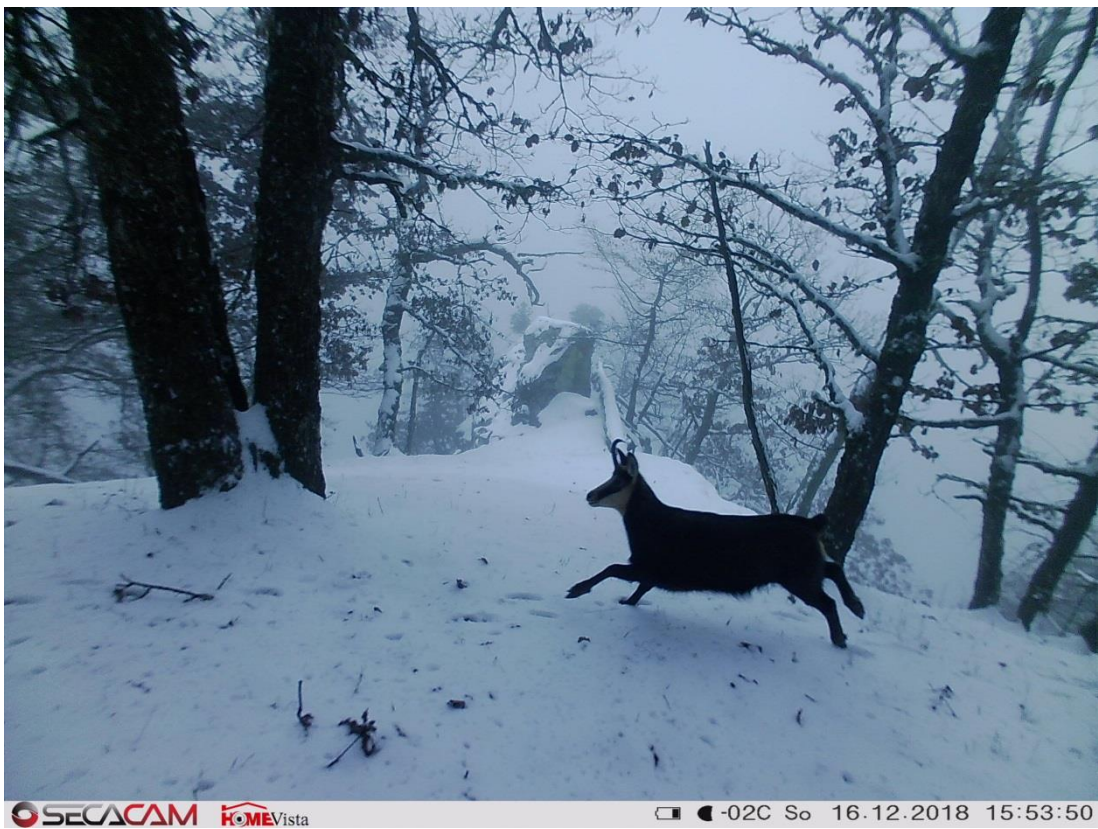


Abbildung 32: Gams quert im Winter vor einem Felsporn



Abbildung 33: Gämse mit Jungtieren am gleichen Felsporen wie auf Abbildung 32

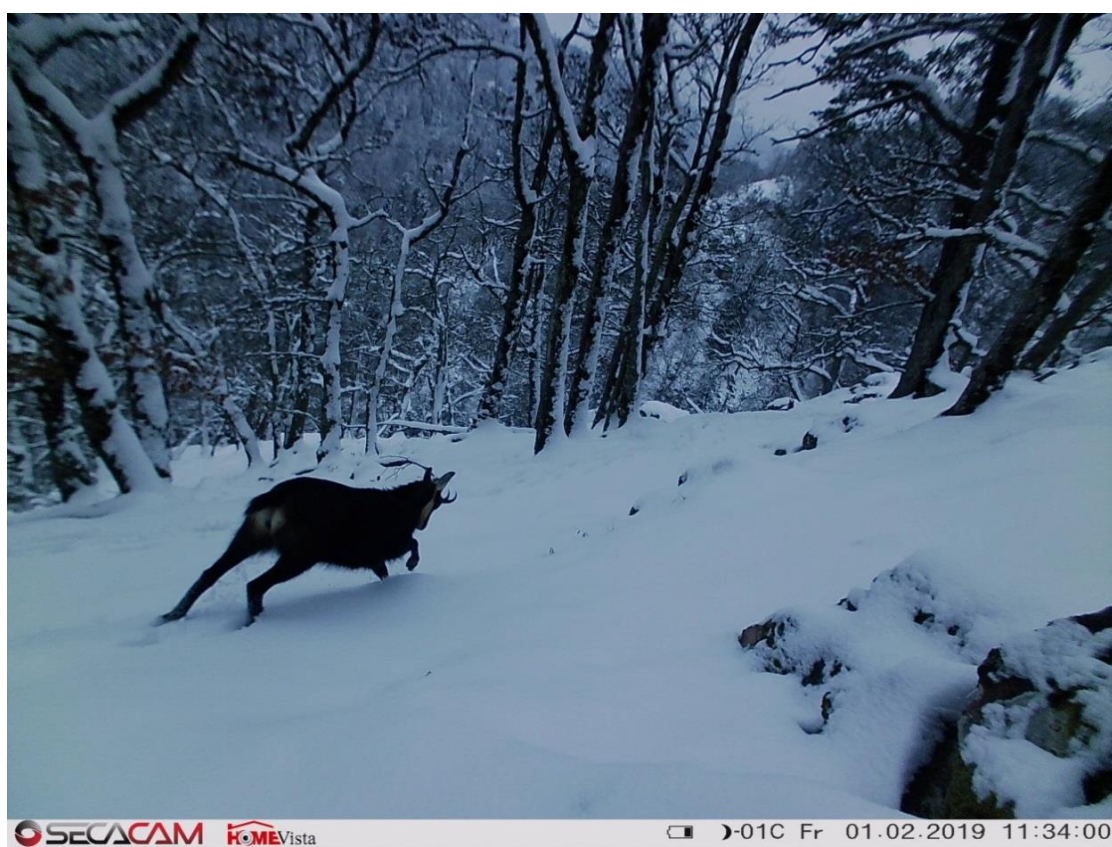


Abbildung 34: Gämse am selben Standort wie auch schon Fuchs (Abb. 10 und 11) und Feldhase (Abb. 18)

4.3 ANMERKUNGEN ZUR DATENAUSWERTUNG

Die Struktur des Bildmaterials weist unterschiedliche Aspekte auf, die die Daten nur bedingt vergleichbar machen und eine wissenschaftliche Auswertung stark erschweren.

Zum einen sind die Daten von acht Standorten fehlend oder unvollständig. Die Gründe hierfür reichen vom Datenverlust am eigenen PC, der Beschädigung der Kamera durch Dritte, dem Verlust der SD-Karten beim Versand bis hin zum vorzeitigen Ausstieg einzelner Teilnehmenden.

Zum anderen erschweren verschiedene aufgetretene Faktoren die Datenqualität für wissenschaftlich-statistische Zwecke, wie:

- nicht korrekt eingestellte Zeit / Datum nach dem Batteriewechsel. Damit ist die zeitliche Zuordnung verzerrt, es kann zu überlagerten Zeiträumen kommen.
- unterschiedliche Laufzeiten (12 bis 18 Monate) der einzelnen Kameras. Die Ergebnisse liefern damit lediglich einen ersten Einblick der anzutreffenden Wildtiere.
- dem Erreichen der Speicherkapazität durch zu viele nicht von Wildtieren ausgelöste Aufnahmen, z.B. durch windbewegte Vegetation. Dadurch erfolgt keine vollständige Erfassung aller Tiere für den entsprechenden Zeitraum.
- verschiedene Klassifikation der Aufnahmen durch verschiedene Bearbeiter. Bilder ohne eindeutig erkennbaren Auslöser werden nicht einheitlich als „Leeres Bild“ benannt, sondern auch mit „Unbekannt“ betitelt.



Abbildung 35: Aufnahme mit falschem Datum und Uhrzeiteinstellung

5 PROJEKT- EVALUATION

Im Gemeinschaftsprojekt „*Wege der Zusammenarbeit im Wildtiermonitoring*“ sollten auch wichtige Erfahrungswerte darüber gesammelt werden, wie ein durch Wildtierkameras unterstütztes Monitoring unter der Beteiligung von Jagenden aussehen könnte. Dazu wird ein Fragebogen an die Teilnehmenden versandt um mehr Information zu deren Motivation, Ihren möglichen Problemen in der Umsetzung und weitere Kritikpunkte an der Projektgestaltung und Umsetzung zu erfahren. 15 Fragebögen sind von den Teilnehmern ausgefüllt zurückgesendet worden.

5.1 ZUSAMMENFASSUNG DER FRAGEBÖGEN

Die Betreuung der einzelnen Kameras erfolgt entweder allein durch den/die Jagende oder als Gruppe. Die Betreuung umfasst das Installieren der Kamera, das Wechseln der Batterien und Tauschen der Speicherkarten alle vier Wochen sowie schließlich die Übermittlung der Daten an die FVA. Im Projekt kümmerten sich vier Jagende alleine um die Betreuung der Kameras, neun Teilnehmer teilen sich diese Aufgabe mit einer oder mehreren Personen.

Der für die Mitwirkung benötigte Zeitaufwand gestaltet sich für die Teilnehmenden sehr unterschiedlich. Für die Betreuung der Kamera und die Übermittlung der Daten werden 30 bis 300 Minuten monatlich angegeben. Viel Zeit nimmt dabei die Übertragung der Daten in Anspruch. Die Bedienung der Kamera gestaltet sich für alle Teilnehmenden einfach und ohne Probleme.

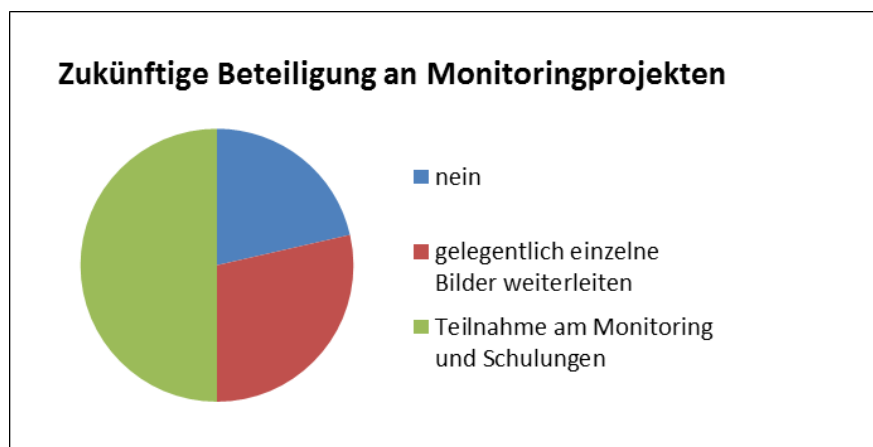


Abbildung 36: Motivation für die künftige Teilnahme an speziellen Monitoring-Projekten

In der Vergangenheit haben bereits drei Befragte privat aufgenommene Bilder weitergeleitet. Der Zuspruch der Jägerschaft zur weiteren Teilnahme ist unter den Befragten sehr hoch, wie dies in Abbildung 35 dargestellt ist. Die Hälfte der Befragten ist an einer zukünftigen Teilnahme an Monitoring- oder Schulungsprojekten interessiert, ein Drittel würde sich gelegentlich beteiligen. Nur drei gaben an, sich an weiteren Projekten nicht mehr beteiligen zu wollen. Dabei ist zu erwähnen, dass als Grund angegeben wird, dass sie kein Jagdrevier mehr haben.

Die Datenübermittlung ist für acht einfach, für sieben Teilnehmer schwierig. Als Gründe werden die Übermittlung über die Online-Plattform IzMyshare angegeben, eine schlechte Internetverbindung und der Verlust von SD-Karten bei der Post und der FVA.

Kritisch äußern sich die Befragten zu der geringen Kommunikation nach Ablauf des aktiven Kamera-Monitorings. Viele hätten sich eine intensivere Kommunikation sowie häufigere Mitteilung z.B. von Zwischenergebnissen oder neuen Erkenntnissen gewünscht. An diesem Punkt traten offensichtlich die begrenzten Möglichkeiten einer Projektbegleitung mit einer 50%-Stelle am deutlichsten zu Tage.

Interessiert sind die Teilnehmenden auch an einem engeren Kontakt mit einem Wildtierbeauftragten (WTB), der einigen gar nicht bekannt ist. Lediglich zwei Befragte hatten schon öfter, drei nur selten Kontakt mit einem WTB. Sieben standen noch nie mit einem WTB in Kontakt. Für vier Personen ist der Begriff „Wildtierbeauftragte“ unbekannt.



Abbildung 37: Wildtierbeauftragter im Einsatz (Bild: Klaus Echle)

6 FAZIT UND EMPFEHLUNGEN

6.1 KOOPERATION UND KOMMUNIKATION

Die Kooperation von Akteuren aus der Forschung, dem Naturschutz und der Jagenden bietet eine Bandbreite an unterschiedlichen Erfahrungen und Expertisen. Regelmäßige Treffen ermöglichen den Projektpartnern den Austausch und Beratungen über das weitere Vorgehen. Neben der Kommunikation zwischen FVA und der Jägerschaft wäre eine kontinuierliche und schnellere Weitergabe von Erkenntnissen an die Jagenden wünschenswert. Hierfür sollte ein ausreichendes Zeitkontingent bei einer potenziellen Projektbetreuung eingeplant werden.

Für den positiven Verlauf unseres Projektes sind wesentlich das Engagement aller Beteiligten und die vertrauensvolle und regelmäßige Kommunikation untereinander hervorzuheben.

6.2 AUSWAHL UND GESTALTUNG DER STANDORTE FÜR WILDTIERKAMERAS

Vor der Kontaktaufnahme mit den Jagdpächtern werden anhand von Landschaftsmerkmalen besonders interessante Gebiete für die Untersuchung vorausgewählt. Dazu zählen beispielsweise die Lage zur Infrastruktur wie Ortslagen oder Verkehrsstrassen, die Funktion von Landschaftselementen als Leitstruktur oder die Lage zu Wildtierkorridoren des GWP. Alle Kameras sollen an bekannten und gut erkennbaren Wildwechsellinien aufgestellt werden. Hierfür eignen sich besonders Standorte in schmalen Waldbändern als auch entlang von Schluchten, tiefen Einschnitten oder anderen „Zwangswechseln“. Die Standorte lagen in unserem Projekt z.T. direkt auf dem Generalwildwegeplan, andere auf Alternativrouten. Die lokalen Kenntnisse der Jagdpächter/Revierleiter sind bei der konkreten Standortwahl innerhalb eines Reviers sehr hilfreich.

Digitalisierte Jagdreviergrenzen erleichtern die Zuordnung der Jagdreviere zu den präferierten Gebieten für einen Kamerastandort.

6.3 BETREUUNG UND DATENWEITERGABE

Die ausführliche und persönliche Betreuung der Teilnehmenden zu Beginn und beim ersten Aufstellen der Kamera zeigt, dass dies den Umgang mit der Wildtierkamera für die Teilnehmenden vereinfacht.

Zur Sicherstellung guter und verwertbarer Bilder ist eine regelmäßige und anfangs engmaschige Übermittlung der Daten sinnvoll. So können Korrekturen, wie das Entfernen von Vegetation, vorgenommen werden und dadurch die Anzahl an Fehlauflösungen erheblich reduziert werden. Die Auswertung des Fragebogens zeigt, dass für ein Monitoring unter Beteiligung Dritter eine einfache und sicher funktionierende Datenübertragung gewährleistet sein sollte. Ob eine digitale Übermittlung in Frage kommt, hängt von der Leistungsfähigkeit des Internets in der Übertragungsstrecke und vom routinierten Umgang mit digitalen Medien ab.

6.4 AUSWERTUNG

Um aussagekräftige und belastbare Erkenntnisse zu erhalten ist die konkrete Zielsetzung des Monitorings klar zu definieren. Für eine wissenschaftliche Vergleichbarkeit der gewonnenen Daten ist das Einhalten bestimmter Standards wichtig. Es zeigt sich aber, dass der Einsatz von Wildtierkameras eine geeignete Methode für zukünftige Public-Science-Monitoring-Projekte sein kann. Bei geeigneter

Datengrundlage können Bilder von Wildtierkameras beim Beantworten verschiedener Fragestellungen unterstützen:

- Ist es möglich den Zeitpunkt des Setzens der Reh-Kitze zu vergleichen und Rückschlüsse auf eine Veränderung etwa durch Klimawandel gewinnen?
- Gibt es dazu zeitliche Abweichungen und Verschiebungen in den unterschiedlichen Höhenlagen?
- Können mit Vergleichsbildern Aussagen zu dem Entwicklungszustand der Jungtiere gezogen und diese mit anderen Standorten verglichen werden?
- Lassen sich mit Aufnahmen von Wildtierkameras Aussagen zum Parasitenbefall des Bestandes sagen?
- Welche räumliche Verbreitung hat der Sikahirsch und wie entwickelt sie sich?
- In einem Forschungsprojekt könnten die Wanderrouten der Gämse näher untersucht werden und entlang welcher Korridore und Strukturen sich mögliche Fernwechsel der Gämse befinden.
- Können Aufnahmen von Gämsen im jahreszeitlichen Kontext außerhalb des typischen Verbreitungsgebietes Informationen zu deren Verbreitung bereitstellen?
- Gibt es Hinweise ob sich Gämse auf der Wanderschaft befinden oder verändert/erweitert sich im Zuge des Klimawandels das Verbreitungsgebiet der Gämse?

6.5 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Die Veröffentlichung von Erkenntnissen und Bildmaterial sollten schon während der Projektlaufzeit ohne konkreten Standortsbezug erfolgen. Hierbei geht es darum, der Allgemeinheit einen Bezug zu Wildtieren näher zu bringen und zu zeigen, was im Tages- oder Jahresverlauf im Wald „vor ihrer Haustür“ geschieht und wie im Wald Rücksicht auf Wildtiere genommen werden kann.

Im Dezember 2019 wurde das Gemeinschaftsprojekt erstmals auf der Homepage des Landesjagdverbandes Baden Württemberg der Öffentlichkeit vorgestellt.

Es ist geplant, dass zukünftig das Übermitteln von gezielten Wildtierbeobachtungen für Jagende und auch von der Bevölkerung über das Wildtierportal online möglich ist.

Bis zur Freischaltung sind Meldungen heute schon über das Portal Wilde Nachbarn <https://bw.wildenachbarn.de/> möglich.

Die im Februar 2020 in Waldshut stattfindende Abschlussveranstaltung ist ein runder Abschluss der Projektlaufzeit. Neben den Verbandsmitgliedern von LJV und WWF wird auch die regionale Bevölkerung über die Tageszeitungen eingeladen. Es werden nicht nur die Ergebnisse des Gemeinschaftsprojektes vorgestellt, sondern auch die aktuellen Ereignisse im Wildtiermonitoring sowie die unterschiedlichen Perspektiven vorgestellt. Eine Schlüsselfigur werden in Zukunft die Wildtierbeauftragten der Landkreise einnehmen. Sie Informieren und Vermitteln zum Thema Wildtiere.

