

# Wolf-Fotofallen-Monitoring am Calanda

Wie lassen sich mit dem Luchs-Fotofallen-Monitoring Wolfsrudelgrössen schätzen?



Philipp Schuppli  
Absolvent BSc UI 11

**Das Interesse am Wolf nimmt zu. Wolfsrudel überwachen zu können gewinnt damit zunehmend an Bedeutung. Dass dies nicht einfach ist, zeigt die Bachelorarbeit von Philipp Schuppli. Er untersuchte, wie sich mit dem etablierten Luchs-Fotofallen-Monitoring Wölfe erfassen lassen.**

Grossraubtiere wie Wölfe (*Canis lupus*) oder Luchse (*Lynx lynx*) sind schwierig zu beobachten, weil sie meist nachtaktiv sind und in bewaldeten Gebieten in geringen Dichten leben. Für Untersuchungen an Grossraubtieren bieten Fotofallen die Vorteile, dass sie für nicht invasive Studien auf grossen Flächen mit einem verhältnismässig geringen finanziellen sowie einem geringen personellen Aufwand verbunden sind. Ein Monitoring mit Fotofallen ermöglicht die genaue Identifikation von Arten, das Dokumentieren von Verhaltensweisen und bei grösseren Tieren teilweise das Erheben von Details wie Anzahl der Jungtiere oder den Anteil männlicher und weiblicher Tiere.

Das deterministische Luchs-Fotofallen-Monitoring hat sich in der Schweiz als Methode für die Überwachung der Luchs-Populationen etabliert. Mit dieser Methode wird ein bestimmtes Untersuchungsgebiet in 2.5 mal 2.5 km Rasterzellen eingeteilt und in jeder zweiten Zelle ein Fotofallestandort aufgebaut. An den Standorten werden durch zwei sich gegenüber liegende, auf Kniehöhe montierte und mit Xenon-Weissblitz ausgestattete Fotofallen jeweils beide Flanken eines Luchses fotografiert. Anhand dieser Farbfotos sind die Luchse aufgrund ihrer individuellen Fellzeichnung eindeutig identifizierbar.

## Das Calanda-Massiv als Untersuchungsgebiet

Das seit 2011 im Calanda-Massiv heimische Wolf-Paar gründete 2012 das erste Wolfsrudel in der Schweiz seit der Ausrottung der Wölfe vor rund 150 Jahren. 2013 erreichte das Rudel eine Stärke von zehn Tieren, wobei immer wieder Einzeltiere abwandern. Der Wurf im Jahr 2014 ergänzte das Rudel um mindestens drei Welpen. Mit dem raschen Wachstum des Rudels am Calanda wächst das Bedürfnis nach einem systematischen Monitoring dieser Raubtiere. Das hier beschrie-

bene Pilotprojekt im Territorium des Calanda-Rudels hat untersucht, wie sich das deterministische Luchs-Fotofallen-Monitoring anpassen lässt, um Wolfsrudelgrössen zu schätzen. Dabei wurden drei verschiedene Fotofallen getestet: Das Modell Ambush von Cuddeback als die im Luchs-Monitoring etablierte Xenon-Weissblitz-Fotofalle sowie Infrarotmodelle der Marken Bushnell zur Aufzeichnung von Videos und Reconyx zur Erfassung von Serienfotos.

## Über 50 Fotofallen im Einsatz

Für die Studie wurde das Untersuchungsgebiet in 26 Rasterzellen aufgeteilt und in jeder Zelle ein günstiger Fotofallenstandort definiert. Pro Standort wurden eine bis drei Fotofallen installiert, wobei unterschiedliche Hersteller- und Modelltypen kombiniert wurden. Insgesamt kamen 53 Fotofallen über einen Zeitraum von 84 Tagen zum Einsatz. Die an den Standorten gemessenen Grössen waren Wegbreite, Distanz der Fotofalle zur Wegmitte, Ausrichtungswinkel der Fotofalle und Höhe des Geräts über Wegniveau. Die zweiwöchentlichen Kontrollen der Standorte dienten der Reinigung und allfälligen Neuausrichtung der Fotofallen sowie der Sicherung der Fotos und dem Ersetzen der Batterien. Im Anschluss wurden die Fotos gesichtet, Wildtiere in eine Datenbank eingelesen und nach Ästhetik, technischen Attributen und Identifizierbarkeit bewertet.

## Auswertung der Beobachtungen

Insgesamt resultierten aus der Studie 55 Wolfsbeobachtungen an 18 unterschiedlichen Standorten. Die Wölfe beweg-



ten sich im gesamten Untersuchungsgebiet. Die Geräte der Marke Reconyx erfassten, gewichtet über alle eingesetzten Fotofallen pro Modell, die meisten Wolf-Ereignisse (2.3 Ereignisse pro 100 Tage), gefolgt von Fotofallen der Typen Ambush (1.6 Ereignisse pro 100 Tage) und Bushnell (0.6 Ereignisse pro 100 Tage). Die Anzahl der erfassten Wolf-Ereignisse pro 100 Tage von Standorten mit nur 1 Fotofalle und von Standorten mit 2–3 Fotofallen unterschieden sich nicht signifikant ( $p=0.9$ ). Wege mit einer Breite von 3.5–4 m wurden von Wölfen am häufigsten genutzt. An Standorten mit einer Distanz zur Wegmitte von  $\leq 7.5$  m konnten deutlich mehr Wölfe erfasst werden als an Standorten mit grösserer Distanz zur Wegmitte. Fotofallen mit einer Ausrichtung von 25–45° und auf einer Höhe von 0.5–1 m montiert zeichneten die meisten Wolf-Ereignisse auf. Teilweise zeigten die Wölfe klare Reaktionen auf das Auslösen der Foto- oder Videokameras. Am stärksten waren die Reaktionen auf den Xenon-Weissblitz der Ambush: Dieser löste in bestimmten Fällen sofortige Richtungsänderungen und/oder eine Beschleunigung respektive die Flucht aus. Die Infrarotblitze der Reconyx und Bushnell provozierten Richtungsänderungen und Umgehung der entsprechenden Standorte.

## Standortwahl und Fotofallentyp als zentrale Kriterien

Die Studie hat gezeigt, dass für das Erfassen von Wölfen die Standortwahl und die Eigenschaften der Fotofalle wichtiger sind als die Anzahl der pro Standort montierten Geräte. Die Ambush löst schnell (0.25 sec) und zuverlässig aus und eignet sich damit für die Erfassung einzelner Wölfe, jedoch nicht für Wolfsrudel. Dies, weil der Xenon-Weissblitz für das Aufladen des Blitzes rund 60 Sekunden benötigt und dadurch nachfolgende Tiere nicht mehr aufzeichnet. Die Bushnell-Videofalle löst zu langsam aus ( $\geq 1.3$  sec), wohingegen die Modelle PC90 und RC55 von Reconyx aufgrund der sehr kurzen Auslösezeit, der Zuverlässigkeit, der hohen Sensorensibilität, der guten Reichweite und der Serienfotofunktion überzeugen.

Für das Fotografieren von Wolfsrudeln empfiehlt es sich daher, Fotofallen an einen Weg von 3.5–4 m Breite mit einem Abstand von  $< 7.5$  m zur Wegmitte und mit einem Winkel von 25–45° zum Weg auf einer Höhe von 0.5–1 m zu positionieren. Das individuelle Erkennen der Luchse kann nur mit dem



Aufnahme eines Wolfes im Beobachtungsgebiet am Calanda mit einer Fotofalle Modell Ambush von Cuddeback.

Bild: KORA

Xenon-Weissblitz der Ambush-Fotofalle garantiert werden. Für das Erfassen von Wolfsrudeln braucht es daher eine zusätzliche Fotofalle. Diese muss rasch auslösen ( $< 0.25$  sec), über eine hohe Reichweite ( $> 7.5$  m), einen sensiblen Sensor und eine Serienfotofunktion verfügen. Die getesteten Reconyx-Modelle erfüllen diese Eigenschaften und ergänzen das deterministische Luchs-Fotofallen-Monitoring ideal, um parallel Wolfsrudelgrössen schätzen zu können.

Weitere Informationen:

Philipp Schuppli (2015): Wie kann das deterministische Luchs-Fotofallen-Monitoring angepasst werden, um parallel auch die Wolfsrudelgrösse zu schätzen? Bachelorarbeit, IUNR/ZHAW. Betreut durch Claudio Signer (FG Wildtiermanagement), Fridolin Zimmermann (KORA) und Ralph Manz (KORA).

philippschuppli@icloud.com