



FOTO: G. GRESSMANN

Jagen nach Daten

Eine zielgerichtete Rotwildbewirtschaftung ist eine Grundvoraussetzung, um diese Wildart möglichst schadensfrei in eine Kulturlandschaft zu integrieren, welche von unterschiedlichen Interessengruppen gleichermaßen genutzt wird. Der erste Teil der Reihe „Integrales Rotwildmanagement“ gewährte einen ersten Blick hinter die Kulissen eines Projekts zu dieser Thematik, vermittelte Basisinformationen, kommunizierte Projektziele und -fragestellungen und zeigte Lösungsansätze auf. Dieser zweite Teil soll sich nun auf die umfangreiche Datenerhebung fokussieren und detaillierte Einblicke in das Sammeln und Zusammentragen von Informationen vermitteln.

Rotwild ist ein „Verbergungskünstler“ und kann sich durch die Anpassung des Verhaltens (räumlich und zeitlich) geschickt der Beobachtung durch den Menschen entziehen. Mittels moderner Technik sind wir heutzutage aber in der Lage, diese Wildart rund um die Uhr zu „beobachten“, auch in für Menschen schwer zugänglichen Gebirgslagen.

Rotwild, quo vadis?

Um Informationen bezüglich Streifgebietsgrößen, Raumnutzungsverhalten und Aktivitäts- sowie Bewegungsmuster von Rotwild im Kaprunertal zu erhalten, kamen im Rahmen dieses Projekts GPS-Halsbandsysteme zum

Einsatz (Abb. 1). Insgesamt wurden 20 Stück Rotwild (10 Tiere, 10 Hirsche im Alter von 3 bis 17 Jahren) von 2015 bis 2018 an vier Winterfütterungen mit Holzkastenfallen (Abb. 2) gefangen oder mithilfe von Narkosegewehren immobilisiert und anschließend besendert. Lokalisationen (GPS-Punkte) dieser besenderten Individuen wurden in vorgegebenen Zeitintervallen (Ø alle drei Stunden) einmal am Tag an das Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft der BOKU Wien gesendet, dort gesammelt und ausgewertet. Indem Landnutzungsdaten mit diesen Telemetriedaten verschnitten wurden, konnten räumliche und zeitliche

INTEGRALES ROTWILDMANAGEMENT – EIN BRÜCKENSCHLAG ZWISCHEN WISSENSCHAFT UND PRAXIS

Von Paul Griesberger, Josef Zandl, Leopold Obermair, **Walter Arnold** und Klaus Hackländer



Reaktionen des Wildes auf Aktivitäten unterschiedlichster Landnutzer aus den Bereichen der Forst-, Land-, Jagd- und Tourismuswirtschaft detailliert untersucht sowie Wildlenkungsmaßnahmen evaluiert und adaptiert werden. Mehr dazu in den kommenden Beiträgen.

Ein Einblick in die Physiologie

Zusätzlich zu den telemetrischen Daten wurden vom eingesetzten GPS-Halsbandsystem physiologische Daten gesammelt. Dazu wurden den Hirschen und Tieren sogenannte Pansensonden („Schlucksonden“) kurz vor dem Aufwachen aus der Narkose oral eingegeben. (Abb. 1, Abb. 5). Durch ihr Gewicht blieben die Sonden im herznahen Netzmagen liegen und zeichneten über Beschleunigungs- und Temperatursensoren physiologische Parameter wie die Herzschlagrate (gutes Maß für die Stoffwechselintensität) und die innere Körpertemperatur im Pansen auf, ohne die Tiere dadurch negativ zu beeinflussen. Aus den generierten Daten lassen sich jahreszeitliche Stoffwechselaktivitäten der Tiere sowie mögliche Auswirkungen der Landnutzung (z. B.: menschliche Beunruhigung) auf den Energiebedarf des Wildes und somit ein mögliches Einflusspotenzial auf die Waldvegetation ermitteln. Dazu ebenfalls mehr in den kommenden Beiträgen.

Ist-Situation im Lebensraum – Beispiele aus der Praxis

Grundvoraussetzung für eine integrale Wildbewirtschaftung ist die Erhebung der Ist-Situation des Lebensraumes. Um diese richtig bewerten und einschätzen zu können, wurde die Ist-Situation für das Projektgebiet im Kaprunertal flächendeckend erhoben. Die Erfassung der Lebensraumverhältnisse und der Wildschadensanfälligkeit, basierend auf dem Verhältnis von nahrungsunabhängigen Aufenthaltsanreizen für Rotwild (z. B.: Klima- und Feindschutz) und Nahrungsverfügbarkeit im Gebiet, stellte einen Kernpunkt des Projekts dar. Darauf aufbauend wurden eine Entwicklungsprognose erstellt sowie Konsequenzen für die Anpassung der jagdlichen Maßnahmen, der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung sowie des Freizeit- und Erholungsmanagements abgeleitet. Konkret wurden wildökologische Bestandestypen mittels Fernerkundung (Luftbilder und flugzeuggestützte Laserscandaten (siehe kommende Beiträge)) klassifiziert, geeignete Lebensräume für Rotwild detailscharf abgegrenzt und die Bejagbarkeitseignungen einzelner Flächen bestimmt. Parallel zum betriebseigenen Verbisskontrollzaunsystem wurden ebenfalls standardisierte Schälherhebungen im Projektgebiet durchgeführt, um

Funktionsweise des GPS-Halsbandsystems

Das eingesetzte System, das in Kooperation zwischen der Firma Vectronic und dem Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie der Vetmeduni Wien entwickelt wurde, besteht aus je einem Senderhalsband sowie einer Pansensonde (Abb. 5). In den Halsbändern integrierte GPS-Einheiten, Beschleunigungs- und Temperatursensoren speichern lokal in vorgegebenen Zeitintervallen die exakten Positionen der Tiere sowie deren Bewegungsaktivität und die Umgebungstemperatur. Die Pansensonde misst den Herzschlag des Tieres über Vibrationssensoren sowie die Körpertemperatur im Pansen und überträgt diese Daten mittels UHF-Signal auf einen lokalen Speicher im Halsband. Die gespeicherten GPS-Positionen werden einmal am Tag per SMS an einen Computer übertragen, wodurch Bewegungen von Tieren fast in Echtzeit verfolgt werden können. Mittels VHF-Antenne und einer im Halsband integrierten VHF-Einheit wird zusätzlich eine Lokalisation im Gelände ermöglicht (Abb. 3). Um ausschließlich im Halsband lokal gespeicherte Daten auslesen und analysieren zu können, müssen die Halsbänder wieder eingesammelt werden. Diese wurden hierbei entweder im Rahmen der gesetzlich vorgeschriebenen jagdlichen Entnahme von Rotwild rückgewonnen oder über einen ferngesteuerten Verschlussmechanismus (Drop-off) vom Tier gelöst und mithilfe des VHF-Senders im Halsband im Gelände gefunden (keine Narkose erforderlich). Abhängig von verschiedenen Einstellungen betrug die durchschnittliche Aufzeichnungsperiode dieser Halsbandsysteme ungefähr zwei Jahre.



Abb. 5: GPS-Halsbandsystem, bestehend aus je einem Senderhalsband und einer Pansensonde („Schlucksonde“).



Abb. 1: Besenderung und Markierung von Rotwild mittels GPS-Halsbandsystemen (GPS-Einheit, Aktivitätssensor, Temperaturfühler, Pansensonde) und Lauschermarken zur Untersuchung des zeitlichen Raumnutzungsverhaltens und der Physiologie der Tiere. Für kontinuierliche physiologische Messungen wurde je eine Pansensonde während der Immobilisation oral eingegeben (siehe Foto rechts).



Abb. 2: Holzkastenfalle zum Lebendfang von Rotwild. Die intensive Auseinandersetzung mit Rotwild hat bereits beim Fang zu vielen „Aha-Erlebnissen“ geführt. Einzelne Stücke haben nach dem Fang die Falle nie mehr betreten, andere haben diese schon nach kurzer Zeit wieder angenommen.

FORSTLER & JÄGER

Die Corona-Krise hat uns einiges beschert: Ausgangsbeschränkungen, Kurzarbeit, Wirtschaftskrise usw. Wir leben in einer neuen Normalität. Ohne mit der Wimper zu zucken und begleitet von einer gut geschmierten Medienmaschine, gingen wir bereitwillig und leider oftmals unkritisch in den Lockdown. Ein gewaltiger gesellschaftlicher Kraftakt, für den auch gewaltige Geldmittel lockergemacht werden. Ohne die Gefährlichkeit des Virus relativieren zu wollen, ist es dennoch legitim, einige Vergleiche mit anderen potenziellen Bedrohungen zu ziehen, die sich nicht mit mehrmonatigen Ausgangsbeschränkungen in den Griff kriegen lassen.

Schutzwälder. Rund ein Drittel unserer Wälder sind ausgewiesene Schutzwälder. Etwa 800.000 Hektar Wald davon sind als Objektschutzwälder ausgewiesen, schützen also Mensch und Infrastruktur vor negativen Umwelteinflüssen. Doch er ist oftmals in einem schlechten Zustand, sprich überaltert und instabil. So herrscht in rund 40 Prozent des heimischen Schutzwaldes dringender Handlungsbedarf, damit er seine Aufgaben auch in Zukunft noch erfüllen kann. Doch die Pflege dieser Wälder ist für die Waldbesitzer kaum noch zu stemmen und diese wirtschaftlichen Spannungen übertragen sich auch auf das Zusammenspiel mit der Jagd. Waldbesitz ist für

Wo kein Wille ...

Wir verzeichnen gegenwärtig ein gewaltiges Insektensterben, das zwar den Vorteil sauberer Autoscheiben mit sich bringt, jedoch durch die fehlende Bestäubungsleistung und Zersetzungsaktivitäten im Boden an der Ernährungsgrundlage der Menschheit sägt. Geht's der Insektenwelt schlecht, geht es auch uns bald schlecht und die Corona-Krise führt uns deutlich vor Augen, dass die Fähigkeit der Selbstversorgung mit Lebensmitteln auch für eines der wohlhabendsten Länder der Welt durchaus einmal wieder Thema sein kann. Auch unser Niederwild, besonders die Hühnervögel, sind vom Insektenchwund betroffen, stellen diese doch die wichtigste Nahrungsgrundlage der Küken dar. Österreich ist auch nach wie vor Europameister der Bodenversiegelung. Im Jahr 2019 wurden im Durchschnitt rund 13 Hektar, überwiegend Agrarflächen, täglich verbaut. Kaum ein Land in Europa geht derart leichtfertig und vor allem auch planlos mit seinem ureigensten Kapital Boden um. Wir zersiedeln, zerschneiden und verbauen unsere Landschaft und damit auch Lebensräume und Artenvielfalt. Wir gefährden damit wiederum unsere Ernährungssicherheit, destabilisieren unsere Natur und machen uns anfälliger gegen Schadereignisse wie Hochwässer. Oder nehmen wir die heimischen

viele zu einer Belastung geworden. Wer sich für Pflege und Erhalt unserer Kulturlandschaft einsetzt, erhält viele aufmunternde Worte, viele wohlgemeinte Ratschläge, aber wenig Lohn. Ob Holzpreis oder Wildbreterlös, die Schere zwischen Wert und Preis steht weit offen. Vor allem wenn man all jene Dienstleistungen für die Gesellschaft mitberücksichtigt, die Jäger und Forstleute wie selbstverständlich kostenlos mitliefern.

Artenschwund, Lebensraumvernichtung und chronisch miese Preise für hochwertige heimische Produkte aus der Urproduktion sind potenziell gewaltige Probleme, die sich zunehmend gegenseitig aufschaukeln. Förster und Jäger stehen mittendrin und verwenden immer mehr Zeit für den Umgang mit diversen Nutzungskonflikten oder den negativen Auswirkungen unseres verantwortungslosen Umgangs mit der Schöpfung. Zur Bewältigung der Corona-Krise geht man beherzt voran, stellt Gelder zur Verfügung, ergreift die Initiative. Geht's um Wald und Kulturlandschaft, ist man da deutlich zurückhaltender. Nachhaltigkeit ist scheinbar immer etwas für morgen, nie für heute. Ein Virus hat bewiesen, dass unser Land Großes bewegen kann, wenn es will. Es zeigt aber auch deutlich, wo dieser Wille noch fehlt.

Harald Chapin

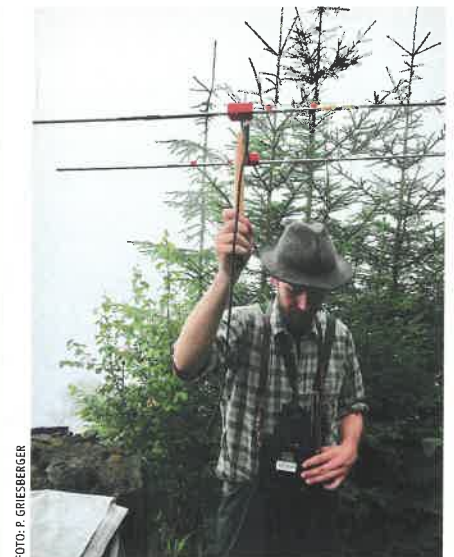


Abb. 3: Die VHF-Technologie, bestehend aus einer VHF-Antenne und einer im GPS-Halsbandsystem integrierten VHF-Einheit, ermöglicht die Lokalisation von Rotwild im Gelände.

momentane Problembereiche erkennen zu können. Zusätzlich wurden Prognosen erstellt, welche Gebiete mittelfristig eine erhöhte Wildschadensanfälligkeit aufweisen werden. Darauf aufbauend war eine erste Einschätzung möglich, welche Bereiche aus forstlicher Sicht als Sommer- und Winterlebensraum für Rotwild geeignet sind.

Zeitrafferkameras in unterschiedlichen Höhenlagen

Um die jahreszeitliche Nutzungsintensität unterschiedlicher Bereiche und Höhenlagen durch Schalenwild (auch nicht besendertes) messen zu können, wurden zusätzlich Zeitrafferkameras vom Typ „Plotwatcher“ eingesetzt (Abb. 4). Diese Aufnahmegeräte erstellen während des Tages in regelmäßigen Zeitabständen (10 Sekunden) Einzelbilder und fügen diese zu einer Art Film zusammen, wodurch die Auswertung erleichtert wird.

Vielfältige Landnutzung

Während die Land- und Forstwirtschaft Wildtierlebensräume in einer sichtbaren Art und Weise gestalten, wirken die Freizeit- und Erholungsnutzung sowie die Jagd vorwiegend in einer unsichtbaren Weise, indem Bereiche mit hoher beziehungsweise geringer Störungsintensität geschaffen werden. Diese Bereiche sind zwar für Menschen nicht unmittelbar erkennbar, werden von Wildtieren aber sehr wohl wahrgenommen und beeinflussen somit



FOTOS: L. OBERMAIR, IWJ/GUT FISCHHORN

Abb. 4: Zur Erhebung der Nutzungsintensität bestimmter Bereiche durch Schalenwild kamen Zeitrafferkameras zum Einsatz. Ein Kurzvideo davon finden Sie im Anblick-Plus-Bereich.

deren Raumnutzung und Verhalten maßgeblich. Um zu ermitteln, inwiefern die Bejagung im Projektgebiet auf Rotwild wirkt, wurden verschiedenste jagdliche Aktivitäten erfasst. Jagdliche Einrichtungen (Hochsitze, Pirschsteige, Schussschneisen etc.) wurden mit einem geografischen Informationssystem digitalisiert und sämtliche jagdlichen Aktivitäten (Ansitz, Pirsch etc.) von den vor Ort jagenden Personen protokolliert. Hierbei wurden die Art der jagdlichen Aktivität, Beginn- und Endzeit, der genaue Jagdort (inklusive Wegen von und zu diesem Ort), Wildbeobachtungen und Wildabschüsse sowie weitere Informationen in einem eigens dafür erstellten Protokollbuch festgehalten.

Nachdem auch Freizeit- und Erholungssuchende das Verhalten von Wildtieren beeinflussen können, wurde die räumliche und zeitliche Verteilung der Freizeit- und Erholungsnutzung im Projektgebiet erhoben, um Wirkungen auf Rotwild aufzeigen zu können. Hierfür wurden geeignete Positionen vom Morgengrauen bis zur Abenddämmerung an Wochenenden und Werktagen besetzt und alle Aktivitäten nach Art (Wandern, Mountainbiken ...), Anzahl der

Beteiligten, Dauer etc. erfasst. Die räumliche Verteilung der Freizeitnutzung im Projektgebiet stand hierbei im Fokus.

Grünland und Almgebiete bieten Wildtieren hochattraktive Äsungsflächen, weshalb auch die landwirtschaftliche Nutzung im Projektgebiet eine bedeutende Rolle spielt. Je nachdem, in welcher Form und zu welcher Zeit eine landwirtschaftliche Nutzung betrieben wird, beeinflusst sie das verfügbare Nahrungsangebot sowie deren Qualität und trägt somit auch zur Wildlenkung bei. Aus diesem Grund wurden Informationen hinsichtlich der Bewirtschaftung sowie Almauf- und Almattriebsdaten zusammengetragen und analysiert.

Zu guter Letzt wurden stichprobenartig forstwirtschaftliche Tätigkeiten protokolliert, um deren Auswirkungen auf Rotwild und dessen Lebensraum erkennen und abschätzen zu können.

Ausblick

Aufbauend auf diesen gesammelten Daten wird der nächste Teil dieser Reihe einen ersten Einblick in das Raumnutzungsverhalten von Rotwild anhand einzelner Fallbeispiele vermitteln.



Erste Erkenntnisse für den Betrieb und seine Jäger

Durch die intensive Beschäftigung unserer Mitarbeiter mit den Mitarbeitern der beiden wissenschaftlichen Institute, aber vor allem auch mit dem Rotwild selbst hat sich das Detailwissen über diese Wildart generell und speziell für die betrieblichen Verhältnisse enorm erhöht. Wissen über Rotwildverhalten, -verteilung, -bejagung, welches vor dem Projekt oft nur auf Vermutungen basierte, konnte verifiziert werden. Manche Annahmen mussten verworfen und oft liebgewordenes Verhalten verändert werden. Vielfach wurde einem

sprichwörtlich „der Spiegel vorgehalten“. Allein die intensive Auseinandersetzung beim Fang, einerseits über die richtige Technik, andererseits über das Rotwildverhalten und wie man die „richtigen Stücke“ in eine Falle bringt, war eine Herausforderung. Diesbezüglich möchte ich mich persönlich bei den beiden Berufsjägern Ojg. Harald Steger und Bjg. David Pichler herzlich bedanken, die ihr fachliches Wissen mit großem Engagement eingebracht haben.

Ing. Josef Zandl, Gutsverwaltung
Fischhorn GmbH & Co. KG



LANDIG

LU 4500®

Ideal für 2 Stück Rehwild oder 1 Stück Schwarzwild bis zu 85 kg.

Abmessungen HxBxT in mm
A: 1920 x 600 x 670
I: 1695 x 505 x 490

Sonderpreis 1-199EUR

979 EUR

+ Gratis Schweißwanne

Abb. zeigt mehrpreispflichtige Außenrohrbahn: + 49,90€ (opt.)



LU 9000® PREMIUM

Für bis zu 4 x Rehwild oder 2 x Schwarzwild je bis zu 75 kg.

Abmessungen HxBxT in mm
A: 2020 x 770 x 750
I: 1740 x 675 x 585

Sonderpreis 1-699EUR

1.399 EUR

+ Gratis Schweißwanne

Optional: Mittelbahn & Außen-Rohrbahn 99,90 €



LU 10000® PREMIUM

Für 6 x Rehwild oder 4 x Schwarzwild oder 2 x Rotwild.

Abmessungen HxBxT in mm
A: 2400 x 900 x 900
I: 1930 x 800 x 800
Höhe Aggregat Seite: 2100 mm

Sonderpreis 2-999EUR

2.499 EUR

+ Gratis Rohrbahnanlage

Auch höher lieferbar!



WWW.LANDIG.COM

Service Telefon +49 7581 90430

Alle Preise in € inkl. MwSt. zzgl. Fracht