



Im Jahr 2016 startete der Tiroler Jägerverband ein Rotwildforschungsprojekt im Bezirk Landeck. Mit Hilfe von modernster Technik in Form von GPS-Halsbändern, welche nicht nur die Position der Tiere zu bestimmten Zeiten ermitteln, sondern auch deren Aktivität aufzeichnen, sollen immer wieder auftretende Fragestellungen und Diskussionspunkte in diesem grenznahen Rotwildlebensraum genauer unter die Lupe genommen werden.

Autorinnen: Martina Just und Miriam Traube



Im Untersuchungsgebiet Paznauntal, Samnaungruppe sowie Radurschtal konnten über einen Zeitraum von etwas mehr als 2,5 Jahren in den letzten drei Wintern an insgesamt neun Fütterungen 17 Stück Rotwild besendert werden. Acht Alttiere und neun Hirsche wurden mit Hilfe eines Narkosegewehres betäubt und mit GPS-Halsbändern sowie Ohrmarken ausgestattet. Ein Hirsch und ein Tier sind dieses Frühjahr verstorben und zwei Halsbänder sind seither ausgefallen, sodass uns nun noch 13 Stück Rotwild aktiv Daten über ihr Verhalten im Grenzgebiet liefern. Die Telemetriedaten der besenderten Stücke ermitteln alle drei Stunden die Position der Tiere und senden diese dann im 21-Stunden-Takt per SMS an den Projektcomputer. Die Aktivitätsdaten werden dahingegen permanent im 5-Minuten-Takt gemittelt und auf dem Halsband abgespeichert, sodass mittlerweile in der Geschäftsstelle des Tiroler Jägerverbandes eine riesige Datenmenge von mehr als 57.000 Positionsdaten und 1,5 Mio. Aktivitätsdaten vorliegt. Bis zum Projektende 2020 wird diese Datenmenge noch um ein Vielfaches ansteigen, da neun der 17 Tiere erst im Winter 2017/2018 besendert worden sind und im Winter 2018/2019 weitere Hirsche und Alttiere mit GPS-Halsbändern ausgestattet werden. Erst dann können aufgrund der Datenlage umfassende Analysen zum Raum-Zeit-Verhalten des Rotwildes im Landeck durchgeführt werden. Erste Auswertungen zeigen jedoch bereits interessante Ergebnisse in Bezug auf das Wanderverhalten, die Lebensraumgrößen oder die Aktivitätsrhythmik der Tiere im Projektgebiet.

Wandern oder bleiben?

Die Positionsdaten liefern Informationen zum Aufenthaltsort der Tiere und zeigen, ob und wann sie wandern. Dass unser Alttier Mizi wie 2016 und 2017 auch 2018 zur Setzzeit wieder nach Südtirol abgewandert ist, war zu erwarten. Auch Maik hat seine Brunftwanderung wiederholt und seinen Estand in Ischgl in Richtung Kappl verlassen. Die Spannung bzgl. Wanderverhalten im Landeck stieg mit den Neubesendungen im Winter 2017/2018, jedoch sind die neu besenderten Stücke alle ziemlich standorttreu bzw. zeigten im Frühling keine großen räumlichen Veränderungen. Mizi bleibt also weiterhin die Einzige, welche ihren Fütterungsestand verlässt und abwandert. Einzelne Tiere wie



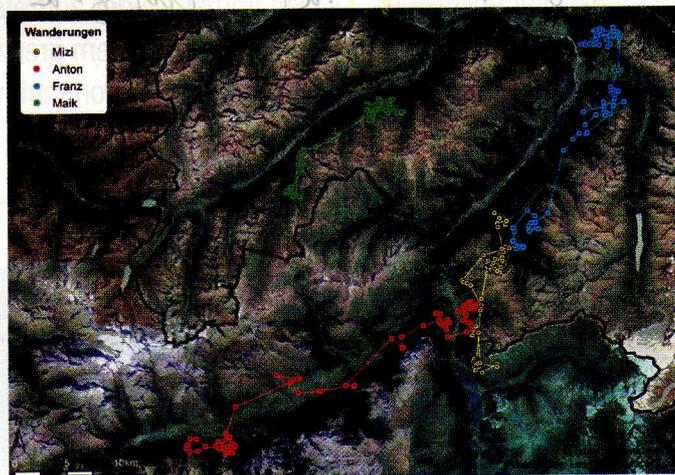
Die routinierte ruhige Arbeit im Team ist eine der wichtigsten Grundvoraussetzungen für eine erfolgreiche Besenderung! Das Alttier Susi ist hier auf dem Wechsel zurück in den Einstand eingeschlafen.

beispielsweise Hirsch Gustl machten zu dieser Zeit zwar kleinere Ausflüge, welche aber auf Grund der relativ geringen Distanz nicht als Wanderung gelten. Auch während der Sommermonate blieb es ziemlich ruhig. Susi wanderte durchs Fimbatal über die Grenze in die Schweiz und verbrachte dort gut eine Woche, bevor sie wieder zurückkehrte. Anton und Arina machten einige Ausflüge von Nauders ins Radurschtal und wie gewohnt ist auch Mizi Mitte Juli wieder zurückgekehrt.

Von Hormonen getrieben?

Mit dem Einzug des Herbstes und der bevorstehenden Brunft wurde es nochmals spannend, ob vor allem die Hirsche auf einen weiter entfernten Brunftplatz ziehen. Wie für einen jungen Hirsch nicht unüblich pilgerte Gustl zur Brunftzeit umher und war in Ischgl, im Jamtal und für einen kurzen Ausflug auch in Vorarlberg. Mitte September machte sich der neu besenderte Hirsch Franz, getrieben von seinen Hormonen, auf die Reise aus dem Radurschtal zu einem Brunftplatz am Kaunerberg. Gleich wie 2017 nahm Maik Ende September die acht Kilometer Richtung Kappl in Angriff. Am 30. September hat sich auch Anton aufgemacht und zog ca. 30 Kilometer

entlang des Inntals über die Grenze bis nach Ardez. Dort folgte er allerdings nicht den Damen, sondern entschied sich, ein beliebtes und gutes Einstandsgebiet aufzusuchen. Momentan ist er regelmäßig in Begleitung anderer markierter Stücke aus dem „Ingio via“-Projekt anzutreffen.



Mizi (gelb) ist das einzige Alttier aus dem Projekt, welches bis jetzt größere Wanderbewegungen gezeigt hat. Hirsch Maik (grün) und Franz (blau) wanderten auf weiter entfernte Brunftplätze. Anton (rot) wanderte Ende September ins Unterengadin, wo er keinen Brunftplatz, sondern ein gutes Einstandsgebiet aufsuchte.

Mit Statistik zu Streifgebietsgrößen

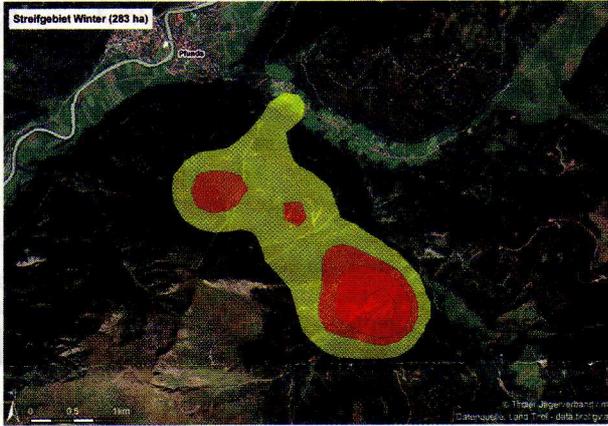
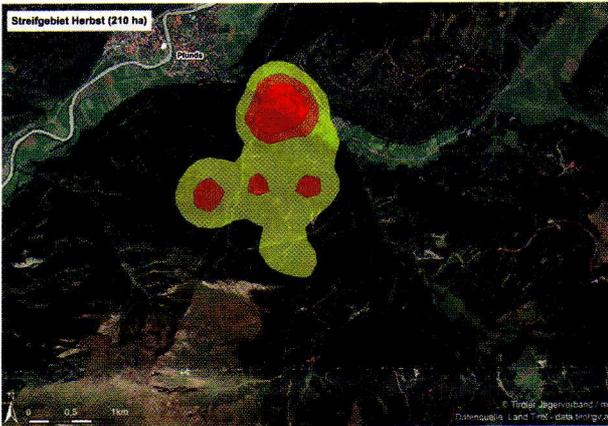
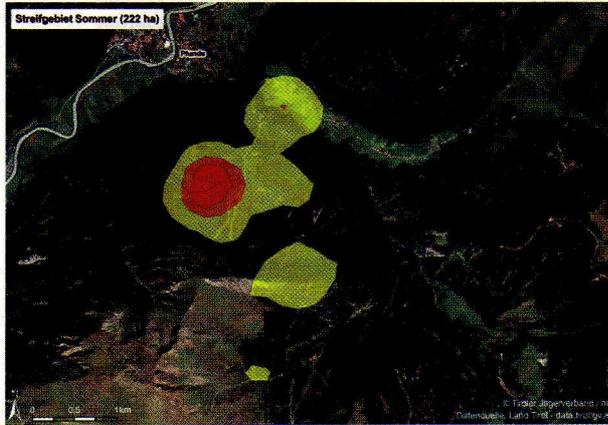
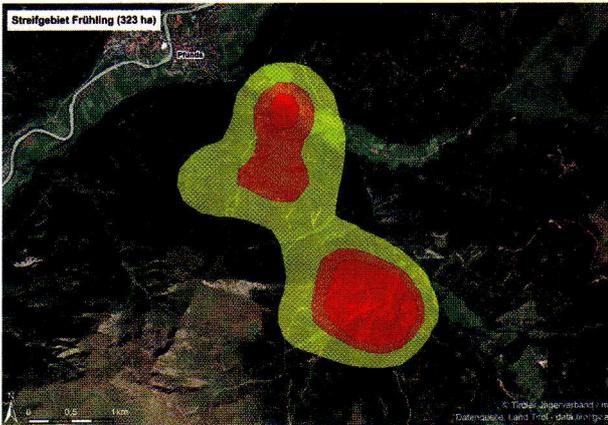
Analysiert man die Positionspunkte mit Hilfe der Statistik, genauer gesagt mit der Kernel-Methode, so ist es möglich, die Streifgebietsgrößen der besenderten Stücke zu berechnen. Dabei werden die Einstandsflächen jeweils aus 95, 70, 50 und 20 Prozent der zentralsten GPS-Punkte berechnet und anschließend mittels eines Geoinformationssystems visualisiert. Für die jahreszeitliche Auswertung wurde der Frühling als Zeitraum von 16. März bis 15. Mai, der Sommer von 16. Mai bis 15. September, der Herbst von 16. September bis 15. November, und der Winter von 16. November bis 15. März definiert. Aus diesen Analysen gehen auch saisonale Verände-



Alttier Vroni liefert uns schon bald drei Jahre zahlreiche Daten und gewährt uns einen tieferen Einblick in das Leben von Rotwild in Tirol.

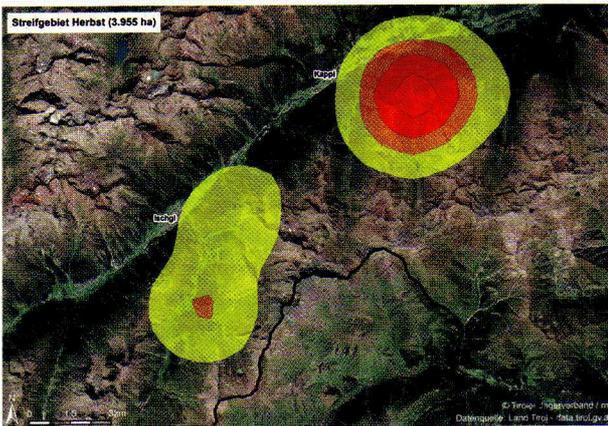
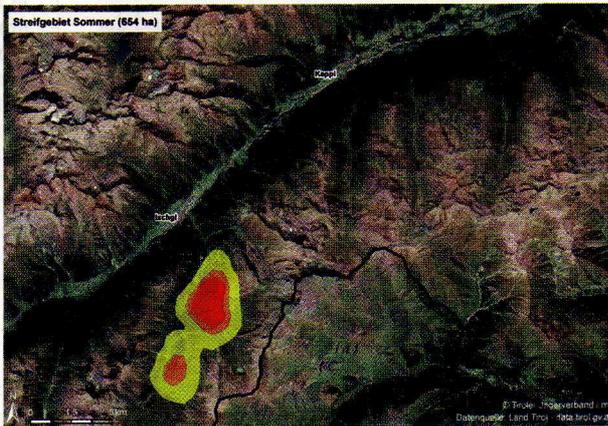
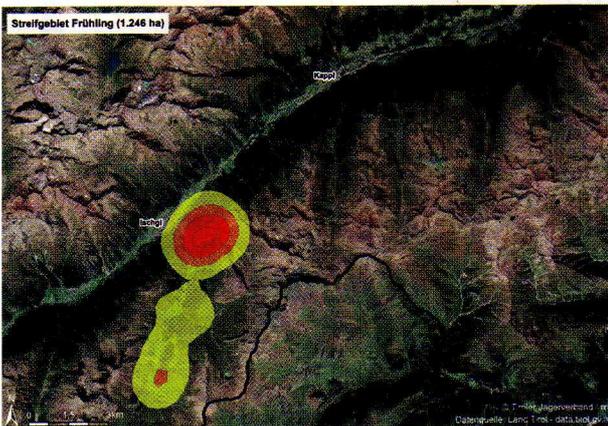


Streifgebietsgrößen



Vroni

Altier Vroni nutzt über das ganze Jahr einen ungefähr gleich großen Lebensraum. Die Streifgebietsgröße liegt im Frühling bei 323 ha, im Sommer bei 210 ha und im Winter bei 283 ha. Auch räumlich verschiebt sich ihr Lebensraum nur gering. Der gelbe Bereich zeigt 95 %, orange 70 %, dunkel-orange 50 % und rot 20 % der zentralsten GPS-Punkte. Dadurch geht deutlich hervor, dass sich die Nutzungsschwerpunkte (roter Bereich) je nach Jahreszeit verschieben.



Maik

Die Streifgebietsgrößen von Hirsch Maik schwanken stark im Jahresverlauf. Im Winter werden lediglich 47 ha, im Frühjahr 1.246 ha, im Sommer 654 ha und im Herbst 3.955 ha genutzt. Durch seine Wanderung zur Brunftzeit erhöht sich sein genutzter Lebensraum deutlich. Die beiden besenderten Stücke zeigen, dass sich die Lebensraumnutzung und die Streifgebietsgrößen deutlich unterscheiden können.



rungen der Streifgebiete, räumlich und flächig, hervor. Da aber erst von wenigen Tieren längere Datenreihen vorhanden sind, dienen Vroni und Maik als Vorzeigebeispiele für einen wandernden Hirsch und ein standorttreues Alttier. Vroni verbringt alle vier Jahreszeiten im Radurschtal bzw. im Bereich des St. Ulrichskopf. Ihr Streifgebiet verschiebt sich dabei nur relativ gering und bleibt von der Größe fast konstant. So nutzt sie im Frühling 323 ha Lebensraum, im Sommer 222 ha, im Herbst 210 ha und im Winter 283 ha. Maik hingegen nutzt während dem Winter lediglich 47 ha und hält sich entsprechend nahe der Fütterung auf. Im Frühjahr dehnt er sein Streifgebiet entlang des Fimbatales auf 1.246 ha aus. Im Sommer ist er kleinräumiger unterwegs und nutzt insgesamt 654 ha. Durch seine Wanderung zur Brunftzeit erhöht sich sein Streifgebiet auf 3.955 ha. Vroni und Maik zeigen, wie unterschiedlich die Lebensraumnutzung und die Schwankung der Streifgebietsgröße sein können.

Hirsch, was machst du?

Die Aktivitätsdaten helfen uns bei der Beantwortung der Frage, was die Hirsche wann genau machen. Gekoppelt mit den Positionsdaten wird diese Fragestellung für den Endbericht dann noch in „Was macht das Rotwild wann und wo?“ erweitert. Erste Auswertungen der Aktivitätsdaten, welche mittels Beschleunigungssensoren erhoben werden, die auf einer X- und Y-Achse montiert sind und Werte zwischen 0 und 255 gemittelt für jeweils fünf Minuten aufzeichnen, ergeben auch für das Rotwild im Laenderneck ein ganz normales Bild der Aktivitätsrhythmik. Die Hirsche wie auch Alttiere zeigen im Jahresverlauf eine arttypische Aktivitätsabsenkung über die Wintermonate und ein Aktivitätsmaximum während der Sommermonate (Abb. 1).

Individuelle Ereignisse beeinflussen natürlich den Wochen- bzw. Tagesrhythmus der einzelnen Tiere. Bei der Tagesrhythmik über die Jahreszeiten betrachtet ist eine Aktivitätsverschiebung aufgrund der Tageslänge sowie eine Reduktion der Aktivität während der Wintermonate erkennbar (Abb. 2).

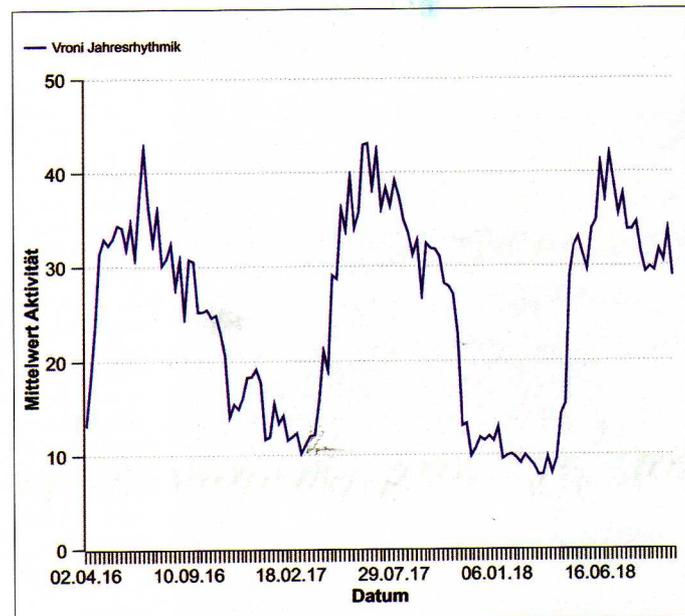


Abb. 1: Aktivitätsjahresrhythmik des Alttieres Vroni über einen Zeitraum von 2,5 Jahren. Eindeutig erkennbar ist hier der Unterschied in der Aktivitätsintensität zwischen Sommer- und Winterhalbjahr. Die Aktivität wird im Winter um ein Vielfaches reduziert.

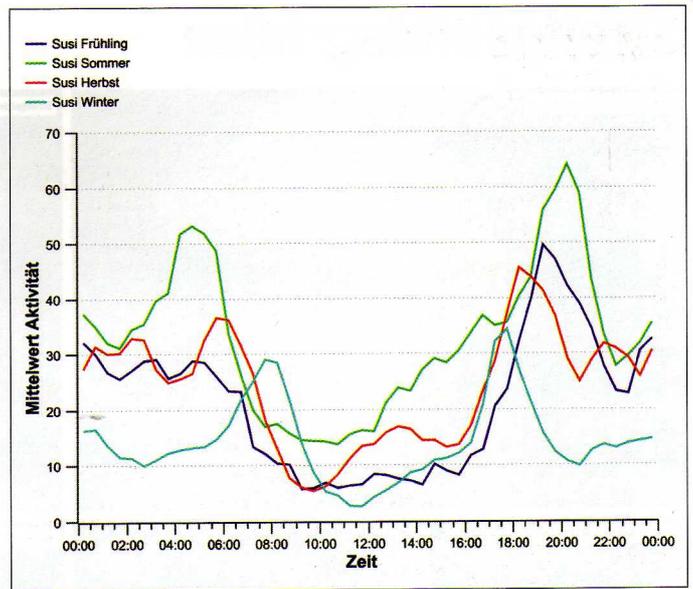


Abb. 2: Gemittelte Tagesaktivität (je höher der Mittelwert, desto höher die Aktivität) des Alttieres Susi für die vier Jahreszeiten. Im Sommer liegt das Niveau der Tagesrhythmik deutlich über dem Niveau der anderen drei Jahreszeiten.

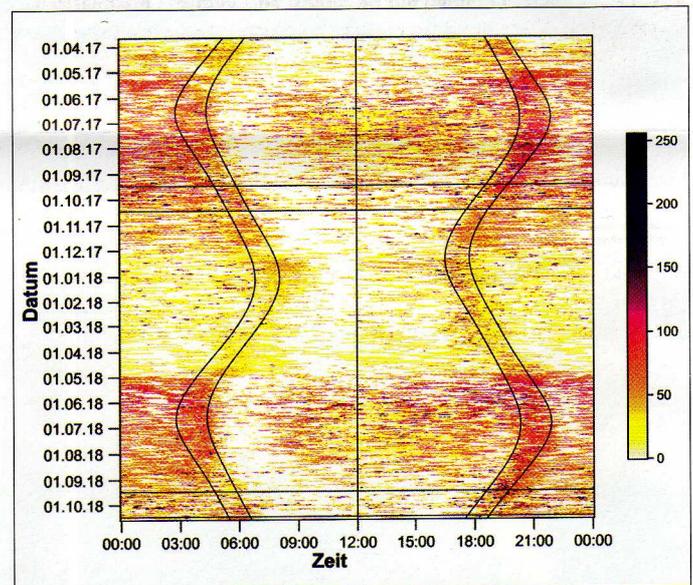


Abb. 3: Tagesrhythmik im Jahresverlauf des Hirsches Maik. Mittels vertikaler schwarzer Linien gekennzeichnet sind die Morgen- und Abenddämmerung sowie die Mittagszeit. Horizontale schwarze Linien kennzeichnen die Brunft. Je höher der Wert (0 bis 255), desto höher die Aktivität. Unverkennbar sind hier die Orientierung der Haupttagesaktivitätspeaks an den Dämmerungszeiten sowie die reduzierte Aktivität während der Wintermonate.

Das Rotwild orientiert sich mit seinen Hauptaktivitätsschüben an der Morgen- und Abenddämmerung. Ob Frühling, Sommer, Herbst oder Winter, zu jeder Jahreszeit ist ein Zusammenhang zwischen Hauptaktivitäts- und Dämmerungszeiten erkennbar, nur dass die Intensität und Dauer der Aktivitätspeaks zum Winter hin abnimmt und im Frühling dann wieder zunimmt. Ebenfalls ist eine höhere Aktivität während des Tages erkennbar (Abb. 3). Spezielle Ereignisse einzelner Tiere können das Verhalten ebenfalls beeinflussen. Das Alttier Mizi, welches im Radurschtal

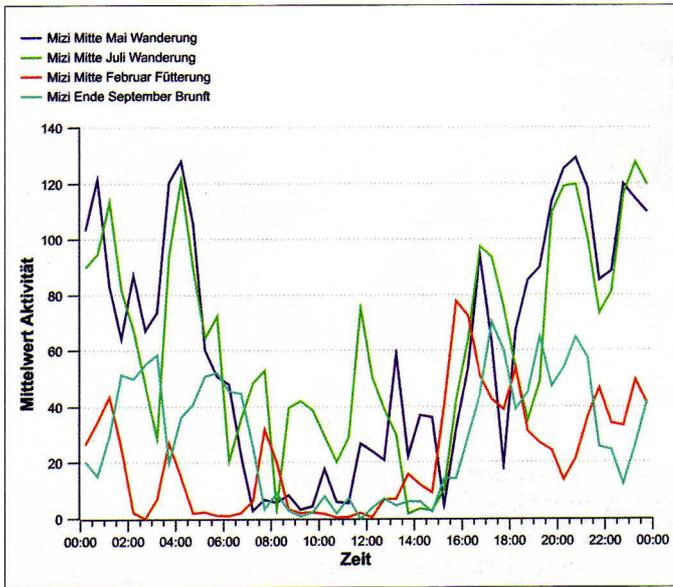
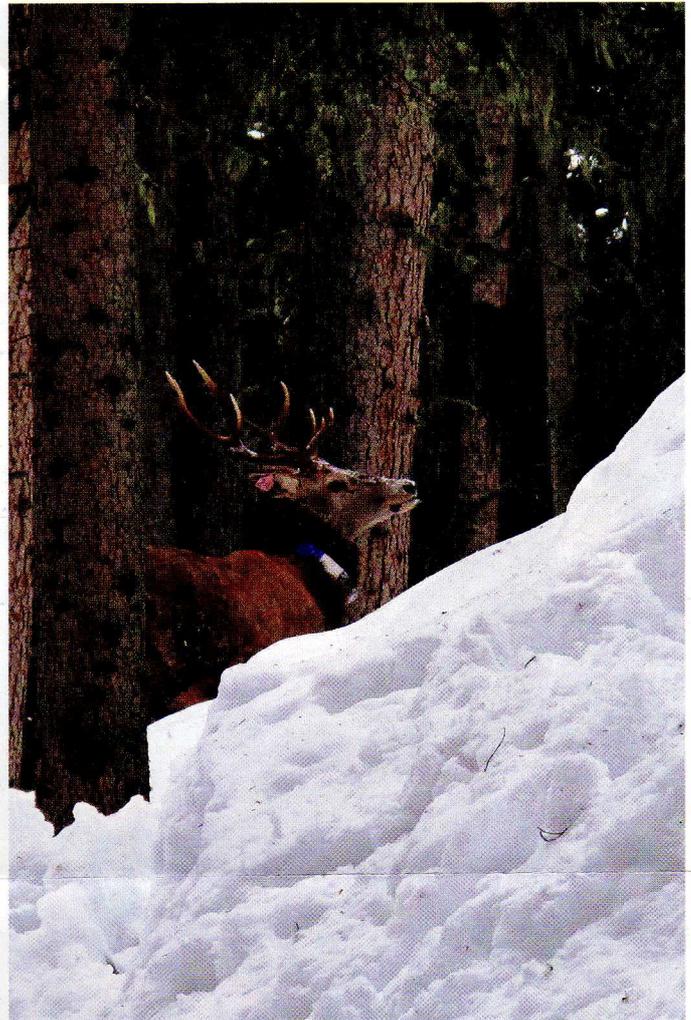


Abb. 4: Tagesrhythmik des Alttieres Mizi während der Wanderung, Fütterung und Brunft. Mizi zeigt eine erhöhte Tagesaktivität während der Wanderzeiten im Gegensatz zur Brunft und Fütterungszeit.

besonders wurde, wanderte jedes Jahr nach Südtirol und zurück. Während der Wanderzeit zeigt sie eine erhöhte Tagesaktivität im Vergleich zur Brunft oder Fütterungszeit (Abb. 4).

Danke!

Ein solches Forschungsprojekt kann nur mit der Unterstützung engagierter Revierbetreuer durchgeführt werden. All jenen, die mitgeholfen haben, indem sie ihr Revier zur Verfügung gestellt oder aktiv beim Besondern mitgewirkt haben, gilt ein besonderer Dank. Es ist keine Selbstverständlichkeit, dass ein Teil der Freizeit geopfert wird, um dieses Projekt zu realisieren und die Tiere zu besondern.



Hirsch Franz wurde im Winter 2018 im Radurschl besondert. Durch die farbliche Kennzeichnung des Halsbandes und die Farbkombination der Ohrmarken kann er eindeutig identifiziert werden.

Danke für das Vertrauen!

Frohe Weihnachten, ein gesundes neues Jahr und ein kräftiges Weidmannsheil für 2019 wünschen Ihnen Lotte, Christian und Stephan Furtschegger



Bozner Platz 5 | Innsbruck
Tel. 0512/57 10 15



Schubertstraße 15 | Kufstein
Tel. 05372 / 64 39 6

Jagdwaffen, Munition, Optik, Zubehör, Jagdbekleidung, eigene Werkstatt und Produktion