

Murmeltierpopulation im Nationalpark Gesäuse



Stefan Guth (M.Sc.)

Mai-September 2023

Projekttitle laut Auftrag		
Praktikum Erhebung der Murmeltierpopulation im Nationalpark Gesäuse 2023		
<i>Eine Kategorie (laut Projektziel) wählen:</i>	<input type="radio"/> Grundlagenforschung <input type="radio"/> Managementorientierte Forschung <input type="radio"/> Erforschung Naturdynamik <input type="radio"/> Sozial-ökologische Forschung	<input type="radio"/> Maßnahmenmonitoring <input type="radio"/> Prozessmonitoring <input type="radio"/> Schutzgütermonitoring <input type="radio"/> Besuchermonitoring
<input checked="" type="radio"/> Artinventar/Bestandsaufnahme		
Schlagwörter (getrennt durch Strichpunkt)		
Alpenmurmeltier (<i>Marmota marmota</i>); Populationsdynamik; Wildtiermanagement		
Zeitraum der Geländeaufnahmen		Projektlaufzeit
Mai-September 2023		2023
Raumbezug (Ortsangaben, Flurnamen)		
Koderböden; Hesshütte; Planspitze; Zinödl		
Beteiligte Personen/Bearbeiter:in		
Guth Stefan, Maringer Alexander		

Zusammenfassung 500 Zeichen Deutsch
Zwischen Mai und September 2023 konnten insgesamt 93 Individuen in 30 Revieren festgestellt werden. Dabei handelte es sich um 67 adulte, 6 subadulte und 20 juvenile Individuen. Es wurden in diesem Jahr fünf neue Reviere festgestellt wobei eines davon aktuell nicht besiedelt ist. Fünf der bisher bereits bekannten Reviere schienen dieses Jahr verwaist zu sein. Die Anzahl der reproduzierenden Murmeltiere im Gebiet erscheint ausreichend groß um die Teilpopulation zu erhalten.
Zusammenfassung 500 Zeichen Englisch
Alpine marmot census gave 93 marmots in 30 territories from May to September 2023. We counted 67 adults, 6 subadults and 20 juveniles. 5 new territories were discovered, one of them not occupied in this year. 5 established territories no longer gave evidence of marmots. According to literature the total number of reproducing marmots is sufficient to maintain the sub-population in this area.

Anlagen	digital	analog
<input type="checkbox"/> Anhänge und Daten vollständig in diesem Dokument enthalten	<input checked="" type="checkbox"/> Kartenprodukte <input type="checkbox"/> Datenbank <input type="checkbox"/> Biodiversitätsdaten für BioOffice <input checked="" type="checkbox"/> Räumliche Daten (GIS-files) <input type="checkbox"/> Fotos, Videos <input checked="" type="checkbox"/> Rohdaten (gescannt, Tabellenform)	<input type="checkbox"/> Kartenprodukte <input type="checkbox"/> Fotos, Videos <input type="checkbox"/> Rohdaten (Aufnahmeblätter, Geländeprotokolle etc.)

1. Einleitung

Die erste Untersuchung der Population des Alpenmurmeltiers fand im Rahmen einer Diplomarbeit im Jahr 2005 statt. In dieser Diplomarbeit wurde die Lage der Reviere, die Populationsgröße und die Altersstruktur erforscht (Schmotzer 2007). Dabei wurden 148 Murmeltiere verteilt auf 26 Reviere festgestellt. Aufgrund vergleichbarer Studien wurde von einem geringen Aussterberisiko ausgegangen (Schmotzer 2007). Im Jahr 2013 erfolgte eine zweite Erfassung um zu untersuchen, wie sich die Populationsgröße und Altersstruktur verändert hat. Dabei wurden 99 Murmeltiere in 26 Revieren festgestellt (Hochreiter 2013). Die dritte Erfassung erfolgte im Jahr 2023 in den Monaten Mai, Juli und September. Ziel der Untersuchung war es erneute die Lage der Reviere, die Individuenzahl und die Altersstruktur zu beobachten. Weiterhin wurde angestrebt, aus diesen und den Ergebnissen Hypothesen für die Entwicklung bzgl. Höhenverbreitung, Zu- oder Abnahme aufzustellen.

2. Methodik

In diesem Jahr wurden in den Monaten Mai (3 Tage), Juli (6 Tage) und September (6 Tage) Erfassungen vorgenommen.

Der Mai ist grundsätzlich der Monat der sich am besten eignet um subadulte Tiere zu erfassen, da diese sich zu diesem Zeitpunkt gewichtsmäßig deutlich von den adulten Tieren unterscheiden. Ebenfalls ist es zu dieser Zeit abhängig von der Schneelage möglich die Baue ausfindig zu machen, die zur Überwinterung dienen. Aufgrund der unterschiedlichen Lage bezüglich Höhe und Hangneigung kommt es jedoch zu sehr unterschiedlichen Zeitpunkten der Schneeschmelze, daher konnte in diesem Jahr in keinem Revier die Lage des Hauptbaus ausfindig gemacht werden.

Im Juli sind die Jährlinge weiterhin von den adulten Tieren zu unterscheiden. In dieser Zeit verlassen die Juvenilen auch erstmals den Bau (Arnold 1999).

Der September bietet bei genauer Erfassung im Juli und im September die Möglichkeit Rückschlüsse auf die Mortalität der Jungtiere zu ziehen. Dies bedingt jedoch in beiden Monaten eine erhöhte Erfassungsintensität die in diesem Jahr nicht gewährleistet werden konnte. Im September war es nicht mehr möglich die vorjährigen Tiere von den Adulten zu unterscheiden.

Im Juli und September wurden dabei alle aus 2005 und 2013 bekannten Reviere begangen. Darüber hinaus wurden geeignete Offenflächen im Umfeld bekannter Reviere untersucht. Dabei konnten vier neue Reviere entdeckt werden.

Zu allen Erfassungstermin wurde auf niederschlagsfreie Witterung geachtet. Die Reviere wurden von Positionen beobachtet die möglichst den Blick über die gesamte Fläche des Reviers erlauben. Als Beobachtungsintervall wurde eine Stunde gewählt. War es nicht möglich das ganze Revier von einer Position zu überblicken wurde nach einer halben Stunde der Beobachtungspunkt gewechselt. Die Beobachtungen erfolgen mit einem Kowa SV II 10x42 Fernglas sowie mit einem Kowa TSN 883-Spektiv (25-60X + 1,6 fach Extender).

3. Ergebnisse

Zwischen Mai und September konnten insgesamt 93 Individuen in 30 Revieren festgestellt werden. Dabei handelte es sich um 67 adulte, 6 subadulte und 20 juvenile Individuen. Aufgrund der Schwierigkeiten, bei der Klassifizierung von subadulten Tieren werden beim Vergleich der Alterstruktur gegenüber den vorherigen Erfassungen nur zwei Altersklassen (adult/subadult) gegenüber juvenil betrachtet. In diesem Jahr in 13 Revieren 20 juvenile Tiere festgestellt werden. Im Jahre 2005 waren es 29 in zehn Revieren (Schmotzer 2007) in 2013 28 in zwölf Revieren (Hochreiter 2013). In der Altersgruppe der Adulten bzw. Subadulten konnten in diesem Jahr 73 Tiere festgestellt werden, 2005 waren es 119 (Schmotzer 2007) und im Jahr 2013 71 (Hochreiter 2013). Es wurden in diesem Jahr fünf neue Reviere festgestellt. Weiterhin wies das 2005 aufgenommene und 2013 verlassene Revier Plotschenboden in diesem Jahr Besiedelung auf.

1 Seekar

Im Seekar Revier konnte ein Murmeltier beobachtet werden. Aufgrund der Ausdehnung ist eine Besiedelung mit mehr Individuen durchaus realistisch. Das Revier ist ostseitig exponiert und wird überwiegend durch alpine Rasen geprägt. Ebenfalls bilden steinige Rasen, Schuttfluren und untergeordnet Latschen ein Teil des Habitates. Der Wanderweg Richtung Planspitz und Peterscharte bildet im oberen Bereich die Grenze des Revieres. Das Revier lässt sich gut vom Wanderweg überblicken.

2 Roßkar

In diesem Revier konnten zwei adulte Murmeltiere beobachtet werden. Das Revier befindet sich überwiegend unterhalb des Wanderwegs von der Heshütte Richtung Planspitze. Das Revier zeigt eine Exposition nach Osten. Seine steinigen Rasen sind durch Latschen und Schuttfluren strukturiert. Das Revier lässt sich grundsätzlich recht gut vom Wanderweg überblicken, jedoch sorgt der Latschenanteil für einen erschwerten Überblick.

3 bei Heshütte

Dieses Revier liegt südlich überwiegend unterhalb des Wanderweges zur Heshütte. In diesem Revier wurden insgesamt acht Murmeltiere beobachtet. Dabei handelte es sich um vier adulte, ein subadultes und drei juvenile. Das Revier bei der Heshütte liegt an einem Westhang, vorwiegend unterhalb des Wanderweges, der von Johnsbach zur Heshütte führt. Während im Mai die Tiere noch in der Nähe der Heshütte zu beobachten waren, konnten im Juli und September vorwiegend Beobachtungen im entfernteren Teil des Reviers gemacht werden. Aufgrund der Gewöhnung an Wanderer lässt sich dieses Revier gut vom Wanderweg beobachten. Die Murmeltiere zeigten eine vergleichsweise geringe Fluchtdistanz. Die Grünflächen werden durch Latscheninseln und eine Felsbrocken strukturiert.

32 Nördlich Heshütte

Nördlich der Heshütte entlang des Wasserfallweges liegt ein neues Revier. Dieses zeichnet sich durch ein relativ hohen Gehölzanteil aus. Neben Grünflächen, die die waldigen Bereiche auflockern, gibt es kleine Schuttflächen. In diesem Revier konnten drei adulte und zwei juvenile Tiere beobachtet werden. Der südliche Teil wurde von

oben 50 m westlich der Heshütte beobachtet. Der nördliche Teil des Reviers wurde vom Wanderweg aus überblickt.

4 Tiefboden

Der Tiefboden liegt in einer Senke westlich des Gamsbrunn. Der Überwiegende Teil des Reviers besteht aus Weidefläche. Vereinzelt sind große Felsblöcke als Struktur vorhanden, die von den Murmeltieren als Ruhe- und Aussichtspunkte genutzt werden. Am östlichen Rand geht das Revier in Latschen bzw. Wald über. In diesem Revier konnten sechs adulte Murmeltiere und ein juveniles beobachtet werden. Die Einsehbarkeit von oberhalb auf dem Wanderweg zur Heshütte ist jedoch für den nördlichen Teil eingeschränkt. Dies betrifft zwar nur einen kleinen Teil des Reviers, jedoch empfiehlt es sich auch vom Süden her zu beobachten.

5 Unter Stadlmauer

Dieses Revier befindet sich an der letzten Grünfläche vor dem Gamsbrunnen entlang des Wanderweges von Johnsbach Richtung Heshütte. Die Vegetation stellt einen Übergang von offenen zu Waldweideflächen dar. Der Schwerpunkt der Murmeltierbaue liegt im oberen Teil des Hanges vorwiegend im bewaldeten Bereich. Dies erschwert die Einsehbarkeit des Revieres deutlich. Im Juli konnte ein adultes Murmeltier beobachtet werden. Im September gab es keine Beobachtung. Weiterhin waren keine frische Grabespuren zu erkennen. Daher ist nicht auszuschließen, dass es sich um ein durchwanderndes Murmeltier handelt.

6 Jagerhoferalm/Stadlalm

Im Bereich der Almfläche konnten lediglich alte Baue festgestellt werden. Am westlichen Rand wanderte im Juli ein adultes Murmeltier durchs Revier, jedoch lassen sich in diesem Bereich keine Baue finden. Grundsätzlich lässt sich das Revier aufgrund der offenen Weideflächen gut überblicken. Der häufige Besatz mit Kühen könnte jedoch ein Grund für die verminderte Attraktivität für Murmeltiere sein.

31 Westlich Jagerhoferalm

Westlich des Reviers Jagerhoferalm/Stadlalm befindet sich in einer Senke ein neues Revier. Der Aktivitätsschwerpunkt dieses Reviers liegt im Norden der Senke im Übergang der Fläche von Grünland zu Wald. Das Revier ist vom Süden her mäßig einsehbar. Daher ist auch ein Besatz von mehr als dem einen beobachteten Tier denkbar.

7 Obere Koderalm

Südwestlich der Jagerhoferalm/Stadlalm befindet sich das Revier Obere Koderalm. Dieses befindet sich südlich des Wanderweges von Johnsbach zur Heshütte. Im Unteren Teil gehen die Weideflächen in feuchte Stauden über. Im oberen Bereich gehen die Weideflächen in Gehölze über. In diesem Revier konnten in allen geplanten Zählperioden keine Murmeltiere festgestellt werden. Ebenfalls konnte keine Aktivität an den Altbauten festgestellt werden. Jedoch konnten dort im Abstieg von der Heshütte als Zufallsbeobachtung zwei Murmeltiere festgestellt werden.

27 Untere Koderalm

Nördlich vom Abzweig Richtung Hochtor des Wanderweges aus Johnsbach zur Hesshütte befindet sich das Revier Untere Koderalm. Dieses wird von Weideflächen geprägt die im oberen Teil in Felswände übergehen. Einzelne größere Gesteinsbrocken sowie Gehölze und Gehölzinseln strukturieren das Revier. Diese erschweren eine gesamtheitliche Einsehbarkeit des Reviers. In diesem Revier konnten zwei adulte und zwei juvenile Murmeltiere festgestellt werden.

8 Abzweigung Richtung Hochtor

An dem Wanderweg von Johnsbach über den Rinnerstein zum Hochtor befindet sich dieses Revier am Abzweig Richtung Südwand des Ödsteins. Dieses Gebiet weist eine zunehmende Verbuschung auf. Ebenfalls bilden viele Stauden die niedere Vegetation. Es waren lediglich alte Baue zu finden. Damit ist davon auszugehen, dass dieses Revier nicht mehr genutzt wird.

9 `s Birgl/Gamssteinsattel

Das Revier befindet sich entlang des Zustiegs zur Südwand des Ödsteins westlich vom Gamssteinsattel. Das Revier setzt sich aus Schuttfuren und Grünflächen zusammen. Im unteren Teil sind bis zu einem Drittel Schuttfuren. Der Anteil nimmt jedoch nach oben hin kontinuierlich ab. Im unteren Teil konnten in diesem Jahr ein adultes und ein subadultes Tier festgestellt werden. Aufgrund der Vielzahl der frisch aussehenden Baue im Bereich des Gamssteinsattels ist mit einem deutlich größeren Besatz zu rechnen. Tendenziell handelt es sich um zwei Reviere. Der untere Teil lässt sich sowohl von der Mitte des Altreviers als auch von der Westkante des Reviers gut überblicken. Um den Bereich des Gamssteinsattels zu beobachten empfiehlt es sich ein Stück weiter Richtung Gamsstein aufzusteigen.

30 Nördlich Gamsstein

In den Hängen nördlich des Gamssteins konnte ein neues Revier festgestellt werden. Dieses wird etwas jeweils zur Hälfte durch Schuttfuren und Grünflächen mit Stauden gebildet. In diesem Revier konnten in diesem Jahr zwei adulte Tiere und ein juveniles Tier festgestellt werden. Dieses Revier lässt sich gut vom Gamssteinsattel aus überblicken.

11 oberer Gamsbrunn

Das Revier befindet sich westlich des Sulzkarhundes unterhalb des Wanderweges. Der Großteil des Reviers wird durch Weideflächen gebildet. Weiterhin bilden Schotterhalden einen wichtigen Anteil des Reviers. Die Weideflächen werden durch Latschenkiefern und Felsblöcke strukturiert. Eine gewisse Schwierigkeit bestand hier darin, einen Beobachtungspunkt zu finden, der gute Einsehbarkeit und einen Abstand außerhalb der Fluchtdistanz gewährt. Trotz dessen konnten an zwei Terminen drei adulte Murmeltiere beobachtet werden.

12 Gamsfriedhof

Dieses Revier befindet sich überwiegend in einer Senke unterhalb des Rotofens. Sowie an einem Hang zum Rotofen. Der Hang wird vorwiegend durch eine Schotterhalde gebildet. In der Senke befindet sich eine Weidefläche mit größeren Steinblöcken und einzelnen Bäumen. Weiterhin gibt es immer wieder Latschengebüsche in der Fläche.

Das Revier lässt sich von oberhalb der Senke aus dem Norden gut überblicken. Dabei konnten 3 Murmeltiere beobachtet werden.

13 Teufelsarsch

Dieses Revier bezeichnet den Osthang unterhalb des Sulzkarhundes. Der überwiegende Teil des Reviers wird von Grünland und Weidefläche gebildet. Im oberen Bereich wachsen dabei höhere Stauden. Weiterhin gibt es im Revier einen geringen Anteil an Schutt und an größeren Gesteinsblöcken. In diesem Revier konnte ein adultes Murmeltier festgestellt werden. Das Revier war vom Beobachtungspunkt aus schwer einzusehen. Vermutlich kann man das Revier am besten von den nördlichen Schuttfeldern unterhalb des Zinödels am besten einsehen.

14 Hundslait'n

Die Revierabgrenzung in diesem Bereich zeigt sich in diesem Jahr als sehr schwer. Im Juli zeigten sich die Murmeltiere vorwiegend im Osthang zwischen Wanderweg und Rotofen. Dabei war ein Murmeltier sehr weit nach Oben in die Flanken des Rotofens gestiegen. Weitere Murmeltiere hielten sich überwiegend in der Grünfläche zwischen zwei Schuttfeldern auf. Hingegen waren diese Bereiche im September verweist, dafür zeigten sich unterhalb des Wanderwegs in einem sowohl von Latschen als auch von Weidefläche gebildeten Bereich eine größere Anzahl an Murmeltieren. Für die Zählung wurde dabei davon ausgegangen, dass es sich um den selben Familienverband handelt. Das Revier lässt sich aus dem Bereich wo der Wanderweg von der Sulzkaralm zum Sulzkarhund den Wald verlässt gut beobachten. Es konnten insgesamt sechs adulte Tiere und ein juveniles beobachtet werden.

15 Altetz/Brunnetz

Dieses Revier liegt am südlichen Rand des südöstlichen Hanges unterhalb des Rotofens. Der untere Anteil wird von Kühen beweidet, die Weideintensität nimmt nach oben hin ab. Etwa 1/5 der Fläche wird durch Latschen und Gesteinsbrocken geprägt. Daher zeigt das Revier eine schlechte Einsehbarkeit. Die Beobachtung erfolgte für dieses Revier zum einen vom selben Punkt aus, wie für das Revier Hundslait'n zum Anderen per Durchquerung des Reviers von oben. Dabei konnten deutlich mehr Murmeltiere wahrgenommen werden, als vom statischen Beobachtungspunkt. Daher empfiehlt sich mindestens ein zweiter Beobachtungspunkt oberhalb des Reviers.

16 Brunnkar

Das Murmeltierterritorium liegt etwas versteckt an einem Nordhang unterhalb der Gsuchmauer. Es besteht jeweils etwa zur Hälfte aus Grünland und Latschenbestand. Einen kleinen Anteil haben ebenso Felsblöcke und Schuttflur. Aus diesem Revier wurden Pfiffe vernommen. Daher wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass mehr als ein Murmeltier dort anwesend ist. Aufgrund der Lage ist es schwer einzusehen, ohne es zu betreten. Die beste Möglichkeit ergibt sich vermutlich von oberhalb des Reviers Altetz/Brunnetz.

17 Plotschenboden

Dieses Revier grenzt nordöstlich an die Reviere Altetz/Brunnetz und Hundslait'n an. Das Revier wird von einem Bach durchzogen und wird daher im mittlere Teil von feuchten Stauden geprägt. Um diese herum schließen sich Weideflächen an. Am Rand gehen

die Weideflächen in Wald bzw. Felswände über. Im Frühjahr konnten Murmeltiere in den Waldbereichen beobachtet werden. Im Juli auch in den weiteren Bereichen des Reviers. Insgesamt konnten maximal zwei Tiere beobachtet werden.

18 Beim Hüttenkar

Das Murmeltierterritorium befindet sich südöstlich des Zinödls im Talbodenbereich des Sulzkars. Es zieht sich entlang der Kante der Schuttfuren im Übergang zu den Weideflächen die zum Teil durch Latschenbestand abgegrenzt werden. Dieses Revier war schwer in seiner Gesamtheit zu überblicken. Es konnten zwei adulte Murmeltiere beobachtet werden.

19 Speikböden

Dieses Revier liegt in einer Hochebene nordöstlich unterhalb des Zinödlgipfels. Diese Ebene liegt leicht abgesenkt und wird überwiegend aus Grünlandflächen und steinigen Rasen gebildet. In untergeordneten Anteilen sind ebenfalls Latschen im Revier. Es konnten vier adulte und zwei juvenile Tiere beobachtet werden.

22 zwischen Glaneggturm und Stadelfeldschneid

Nördlich oberhalb der Schröckerluck'n zieht sich dieses Revier in Richtung Glanegggluck'n. Im mittleren Bereich ist es sehr feucht. Dort wird die Vegetation von höheren Stauden geprägt. Die äußeren Bereiche gehen in Grünland mit Schuttfuranteilen über. Im zentralen Anteil befinden sich große Gesteinsblöcke. In diesem Revier konnten zwei adulte und zwei subadulte Tiere nachgewiesen werden. Dieses Revier lässt sich schwer in seiner Gesamtheit überblicken. Die besten Chancen ergeben sich wenn man weiter Richtung Stadelfeld aufsteigt. Jedoch wird die Sicht durch die großen Gesteinsblöcke stark eingeschränkt.

34 Schröckerluck'n

Dieses Revier ist Südexponiert unterhalb der Schröckermauer. Dort waren im September mindestens vier neue Baue entdeckt worden. Es wird überwiegend von Alpinen Matten geprägt. Darüber hinaus waren einige Latschen sowie Gesteinsblöcke im Revier. Vermutlich handelt es sich um ein neues Revier das von einem diesem Jahr ausgewanderten Individuum besiedelt wird. Wenn man den Wanderweg zum Stadelfeld nach unten verlässt, ist es möglich dieses Revier relativ gut zu überblicken.

23 Glaneggkessel

Dieses Revier schließt sich nördlich an das Revier „zwischen Glaneggturm und Stadelfeldschneid“ an. Die Oberflächenbedeckung besteht etwa zur Hälfte aus Grünland mit gröberen und feineren Felsanteilen sowie wenigen Latschen. Es konnte ein Murmeltier am Rande dieses Revieres festgestellt werden. Die Baue entlang des Wanderweges zeigten keine frischen Grabspuren. Daher ist nicht auszuschließen, dass es sich um ein verlassenes Revier handelt und das Individuum zu einem anderen Revier gehört oder auf der Wanderung war. Dieses Revier lässt sich gut vom unteren Rand des Reviers Glanegggluck'n überblicken.

24 Glanegggluck'n

Dieses Territorium befindet sich auf beiden Seiten der Scharte zwischen Gsuechmauer und Stadelfeldschneid. Der größere Anteil des Reviers liegt auf dem Südhang. Dieser

wird zu großen Anteilen durch Grünland und Schuttflur gebildet. Die Wände unterhalb der Stadelfeldschneid stellen eine Steilwand mit Bewuchs dar. Im Bereich der Scharte befinden sich alpine Rasen. In diesem Revier konnten zwei adulte, ein subadultes und drei juvenile Murmeltiere beobachtet werden. Dieses Revier lässt sich gut überblicken, wenn man dem Weg Richtung Gsuechmauer etwas nach oben folgt.

25 Obere Stadelfeldalm

Das Murmeltierrevier der oberen Stadelfeldalm westlich der Glanegggluck'n. Die Grünlandfläche wird durch geringe Anteile Latschenbestand und größere Felsblöcke strukturiert. In diesem Revier konnten drei adulte Tiere und ein juveniles beobachtet werden. Der beste Überblick ergab sich von einer erhöhten Position am südlichen Rand des Revieres. Jedoch war auch dieser aufgrund von Geländeerhöhen beschränkt.

26 Untere Stadelfeldalm

Das Revier zieht sich von der verfallenen Almhütte nach oben durch eine Senke nordöstlich des Wolfbauerturms. Am westlichen Rand geht das Revier in Wald mit feuchter Staudenvegetation im Unterwuchs über. Weiter Richtung Osten schließen sich Schuttflur sowie Grünland mit vereinzelt Bäumen und Latschen an. In diesem Revier konnte ein juveniles Murmeltier und zwei adulte beobachtet werden. Aufgrund der flächigen Ausdehnung und der Beobachtung des juvenilen Murmeltieres am Ostrand und der Adulti am Westrand könnte es sich auch um zwei Reviere handeln. Der östliche Teil des Reviers ist gut von oben zu überblicken. Individuen wurden im Osten jeweils nur bei der Durchquerung festgestellt.

28 Josefinensteig

Dieses Revier befindet sich westlich der Heshütte auf dem Weg zum Hochtör. Die Oberflächenbedeckung besteht in etwa zu gleichen Anteilen aus Latschen, Schuttfluren und Grünland. Im Bereich des Wanderweges konnten viele Baue festgestellt werden. Die Beobachtung von zwei adulten und zwei subadulten erfolgte überwiegend in den Bereich oberhalb des Wanderweges. Dieser Bereich ist schwer einsehbar. Auch eine gleichzeitige Einsehbarkeit aller unteren Bereiche ist aufgrund der Kurven des Wanderwegs durch Latschen nicht möglich. Die beste Beobachtungsperspektive ergibt sich wahrscheinlich, wenn man den Wanderweg ein Stück weiter nach oben Richtung Hochtör geht.

33 Zwischen Roßschweif und Tellersack

Unterhalb der Flanken des Roßschweifs konnten Rufe vernommen werden. Ebenfalls befinden sich dort räumlich verteilt frische Murmeltierbaue. Die Oberfläche wird hier jeweils zu gleichen Anteilen von Grünland, Latschenbeständen sowie Steilwänden und Schutthalden gebildet. Da Rufe aus diesem Revier vernommen wurden, ist es mit mindestens einem Tier besetzt. Das Revier war nur in leichter Kletterei zu erreichen. Mögliche Beobachtungspunkte befinden sich etwas oberhalb des Gamsbrunn oder auf dem Panoramaweg zum Zinödl.

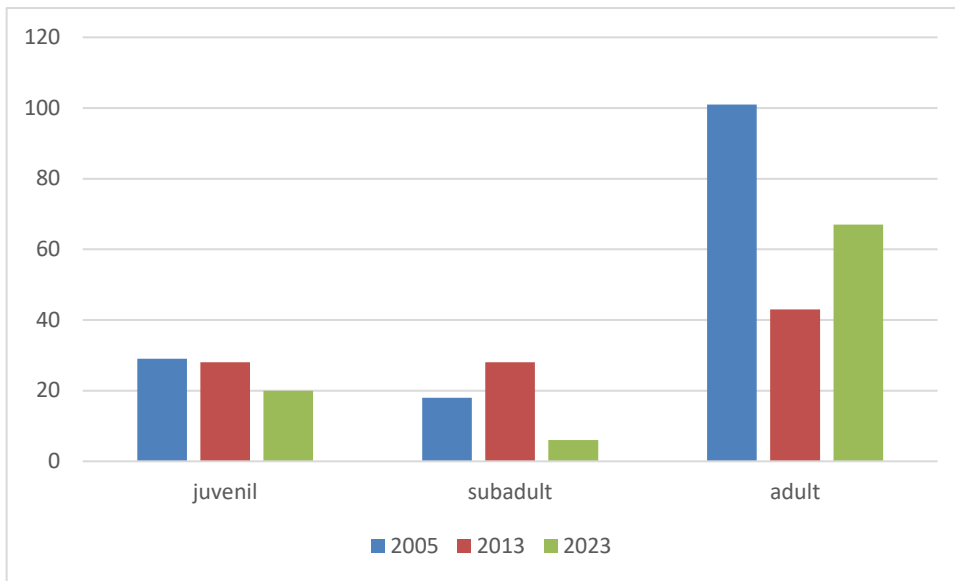


Abbildung 1: Anzahl der Murmeltiere (2005/2013/2023) in drei Altersklassen

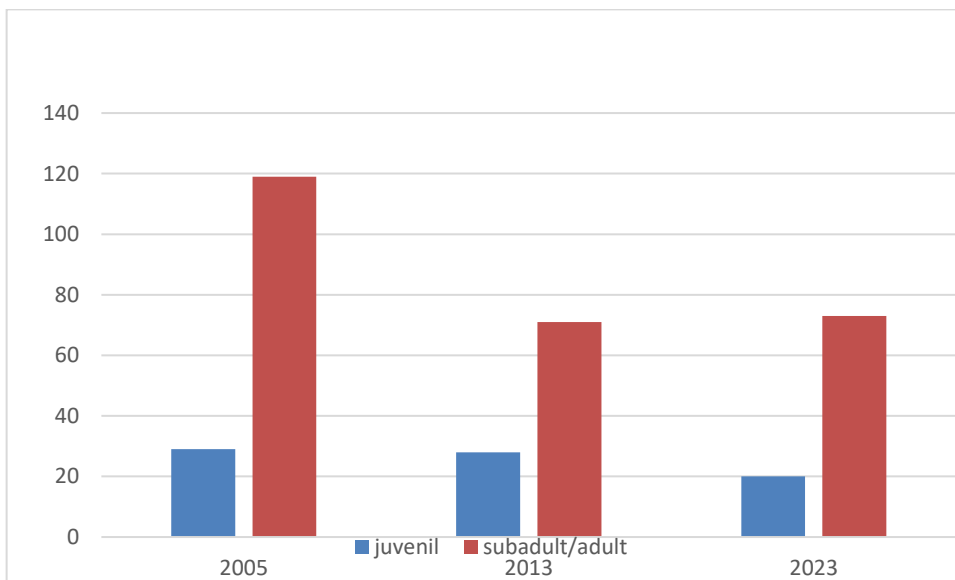


Abbildung 2: Anzahl der Murmeltiere (2005/2013/2023) in zwei Alterklassen

Die Erfassungsunsicherheiten bezüglich der Alterklassen spiegeln sich auch in den Diagrammen wieder. Werden die adulten und subadulten Murmeltiere zu einer Gruppe zusammengefasst, so ergibt sich für das Jahr 2023 eine relativ ähnliche Verteilung wie im Jahr 2013.

Tabelle 1: Revierbesatz (2005/2013/2023)

Terr. Nr.	Name	Juv_05	Sad_05	Ad_05	Gesamt_13	Juv_13	Sad_13	Ad_13	Gruppe_13	Juv_23	Sad_23	Ad_23	Gruppe_23
1	Seekar	3	0	5	8	0	1	1	2	0	0	1	1
2	Roßkar	0	0	1	1	0	1	2	3	1	0	2	3
3	bei Hesshütte	0	3	6	9	2	3	3	8	3	1	4	8
4	Tiefboden	0	0	3	3	0	1	2	3	1	0	6	7
5	unter Stadlmauer	0	1	3	4	0	3	2	5	0	0	1	1
6	Jagerhoferalm/Stadlalm	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1
7	Obere Koderalm	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0	2	2
8	Abzweigung Richtung Hochtör	0	0	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0
9	's Birgl/Gamssteinsattel	3	0	9	12	2	0	2	4	0	1	1	2
10	Haglplan	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
11	ober Gamsbrunn	4	2	3	9	1	2	3	6	0	0	3	3
12	Gamsfriedhof	0	2	2	4	2	0	2	4	0	0	3	3
13	Teufelsarsch	0	0	10	10	3	0	5	8	0	0	1	1
14	Hundsleit'n	0	0	4	4	4	1	1	6	1	0	6	7
15	Altetz/Brunnetz	3	0	9	12	2	2	3	7	1	0	6	7
16	Brunnkar	0	0	5	5	0	0	2	2	0	0	1	1
17	Plotschenboden	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
18	beim Hüttenkar	0	0	4	4	0	3	1	4	0	0	2	2
19	Speikboden	5	3	5	13	3	1	2	6	2	0	4	6
20	Antoniboden	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Glaneggleit'n	4	4	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0
22	zw. Glaneggturm und Stadelfeldschneid	2	0	5	7	0	2	0	2	0	2	2	4
23	Glanegg-Kessel	0	2	6	8	0	0	1	1	0	1	0	1
24	Glaneggluck'n	2	0	2	4	3	2	2	7	3	1	2	6
25	Obere Stadelfeldalm	1	0	3	4	1	0	1	2	1	0	3	4
26	Untere Stadelfeldalm	2	1	2	5	0	3	0	3	1	0	2	3
27	untere Koderalm					2	1	2	5	2	0	2	4
28	Josefinensteig					3	0	2	5	1	0	3	4
29	Brunnfeld					0	2	1	3	0	0	0	0
30	Nördlich Gamsstein									1	0	2	3
31	Westlich Jagerhoferalm									0	0	1	1
32	Nördlich Hesshütte									2	0	3	5
33	Zwischen Roßschweif und Tellersack									0	0	1	1
34	Schröckerluck'n									0	0	0	0
	Summe	29	18	101	148	28	28	43	99	20	6	67	93

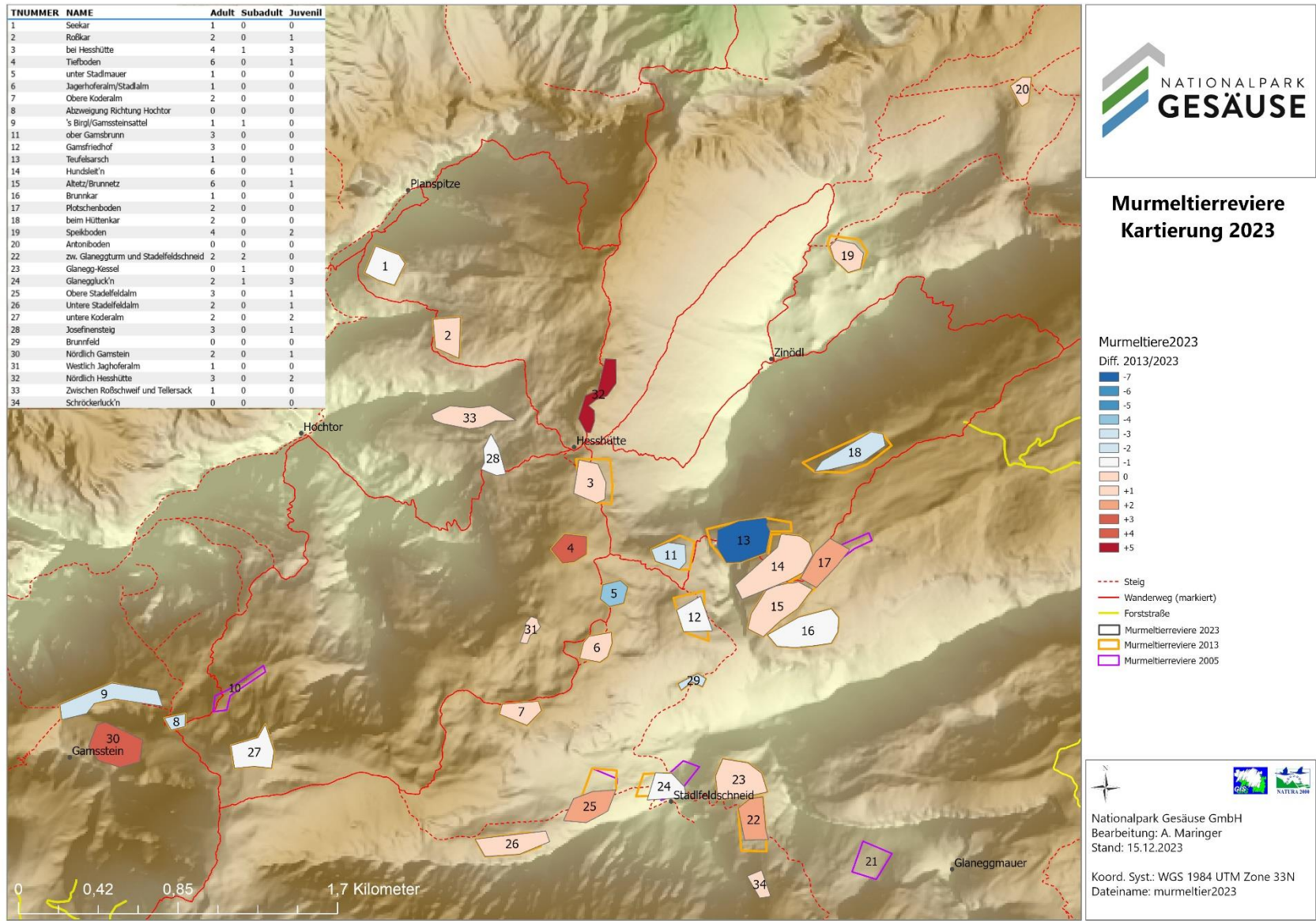


Abbildung 3: Entwicklung der Individuenanzahl in den Revieren

4. Diskussion

In diesem Jahr wurden sechs Murmeltiere weniger erfasst als im Jahre 2013. Bei der letzten Erfassung fanden die Beobachtungen in den Monaten Juli und September statt. Als Beobachtungsintervall wurden 1-2 Stunden gewählt, damit es ist von einer höheren Erfassungsintensität als in diesem Jahr auszugehen. Aufgrund dieser Umstände ist von einer stabilen Populationsentwicklung in den letzten zehn Jahren auszugehen. Eine auffällige Entwicklung die weiter betrachtet werden sollte ist die durchschnittliche Wurfgröße. Waren es 2005 noch 2,9 (Schmotzer 2007) und 2013 2,33 (Hochreiter 2013) so sind es in diesem Jahr lediglich 1,54 im Quotienten aus juvenile und Revier mit festgestellten juvenilen. In diesem Jahr konnten insgesamt mehr Reviere festgestellt werden als in den Vorerfassungen.

Nach einer Studie von Dorndorfer (1999) hat eine Metapopulation von bei einer Mindestzahl von 15 besetzten Revieren eine Überlebenschance von 95 % in den nächsten 100 Jahren. Bei der Erfassung 2005 hatten 24 Reviere einen Mindestbesatz von 2 Tieren (Schmotzer 2005), im Jahr 2013 waren es 22 Reviere (Hochreiter 2013). In diesem Jahr waren 22 Reviere mit mindestens zwei Tieren besetzt. Daher ist weiterhin von einer geringen Aussterbewahrscheinlichkeit innerhalb der nächsten 100 Jahre auszugehen.

Schmotzer (2005) diskutierte in ihrer Diplomarbeit ein Szenario der Einstellung der Almwirtschaft. Dieses Szenario prognostizierte einen Verlust von 16 der 26 damaligen Reviere durch Sukzession. Aufgrund der Weiterführung der Almwirtschaft, kann dieses nicht in kompletter Form überprüft werden. Jedoch lässt sich sagen, dass das Revier Abzweigung Hochtör deutlich der Sukzession unterlegen ist und weder aktuelle noch ältere Besatzspuren aufweist. Dieser Verlust konnte jedoch das neue Revier nördlich Gamsstein ausgeglichen werden.

Nach Guggenberger et. Al. gibt es seit 1993 eine Vorverlegung der Vegetation um zwei Wochen, die bei extremen Entwicklungen noch bis zu 5 Wochen früher eintreten kann. In der Almwirtschaft lässt sich dies durch Anpassung der Bewirtschaftung kompensieren. Dazu wäre es für die Zukunft spannend zu betrachten inwieweit die Murmeltiere sich ebenfalls anpassen. Denkbar wäre, dass Reviere mit längerer Schneebedeckung bspw. aufgrund von Höhen- oder Muldenlage oder Nordausrichtung eine geringere Anpassung verlangen und somit attraktiver werden.

Aus den Erfahrungen der diesjährigen Erfassung ergeben sich folgende Empfehlungen für die nächste Erfassung. Da der Mai relativ wenig Ergebnisse brachte, wird empfohlen den Erfassungsschwerpunkt auf den Juli zu setzen sowie weiterhin im September zu erfassen. Darüber hinaus sollten die Möglichkeiten der Einbindung von Citizen Science im Vorjahr, sowie im Frühjahr des Erfassungsjahrs genutzt werden. Beispielsweise könnte an der Heshütte eine Karte mit drei farbigen

Stiften zur Eintragung von direkten Beobachtungen, Sichtung von Bauen und akustischer Wahrnehmung, ausgelegt werden. Weiterhin sollte man in schwer einsehbaren Revieren die Möglichkeit des Einsatzes von Wildkameras in Betracht ziehen. So war es im Revier "Westlich Jaghoferalm" nicht möglich das Revier einzusehen ohne eine Störung zu verursachen. Die Reviere im Bereich des Sulzkars sollten aufgrund der Lage eng beieinander weiterhin von mindestens zwei Personen beobachtet werden. In diesem Jahr wäre die weiterhin für die Revier s'Birgl/Gamssteinsattel, zw. Glaneggturm und Stadelfeldschneid sowie untere und obere Stadelfeldalm wünschenswert gewesen. Die Notwendigkeit dafür sollte bei der Erfassung im Juli festgelegt werden.

Quellen

Arnold W (1999) Allgemeine Biologie und Lebensweise des Alpenmurmeltieres (*Marmota marmota*). *Stapfia* 63:1-19

Dorndorfer N (1999) Zur Populationsdynamik des Alpenmurmeltiers: Modellierung, Gefährdungsanalyse und Bedeutung des Sozialverhaltens für die Überlebensfähigkeit. Dissertation, Phillips-Universität Marburg

Guggenberger, T.; Blaschka, A.; Huber, R.; Schaumberger, A.; Gappmaier, S.; Klingler, A. und Unterweger, P. (2021): +2+ °C: Klimaveränderung im Almgebiet. Forschungsbericht der HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Irnding-Donnersbachtal, 105 S.

Hochreiter J (2013) The Marmot population in the Nationalpark Gesäuse Investigation in the Population Structure

Schmotzer, I (2007) Die Zukunftschancen des Alpenmurmeltierbestands (*Marmota marmota*) im Nationalpark Gesäuse. Diplomarbeit, Universität Wien