

Fledermäuse im Brunnital (Silenen, UR)

Juli 2019



Bild: U. Wüthrich, Bürglen

7. August 2019
Peter Jean-Richard, Aarau

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	3
2	Einleitung.....	4
3	Datenaufnahmen.....	4
3.1	Beobachtungsstandorte.....	4
3.2	Aufnahmezeiten.....	5
3.3	Ausrüstung.....	5
4	Auswertung.....	5
5	Resultate.....	6
5.1	Resultatübersicht.....	6
5.2	Rufaktivität an den verschiedenen Standorten.....	7
5.3	Artenvielfalt an den verschiedenen Standorten.....	9
5.4	Vorkommen der einzelnen Arten.....	11
5.4.1	Zwergfledermaus.....	12
5.4.2	Mückenfledermaus.....	13
5.4.3	Grosser Abendsegler.....	14
5.4.4	Kleiner Abendsegler.....	15
5.4.5	Nymphenfledermaus.....	16
5.4.6	Alpenfledermaus.....	17
5.4.7	Eptesicusarten (Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus).....	18
5.4.8	Langohrfledermäuse.....	19
5.4.9	Zweifarbefledermäuse.....	20
6	Vergleich Aufnahmen Isenthal und Brunnital (beide im Kanton Uri).....	21
7	Literaturangaben.....	22
8	Anhang:.....	22

1 Zusammenfassung

An je 2 Standorten im Brunnital (UR) und bei der Cavardirashütte (SAC, GR) sind in der Zeit vom 13. – 14. Juli 2019 Fledermausrufe erfasst worden. Die ersten beiden Standorte lagen bei den Hütten von Hinterbalm, etwa auf einer Höhe von ca. 1820 müM und die beiden anderen bei der Cavardirashütte auf einer Höhe von etwa 2600 müM.

Es zeigte sich, dass nur bei den tiefer liegenden Standorten (Hinterbalm) Fledermausrufe erfasst werden konnten. Ob für das Fehlen der Fledermäuse um die Cavardirashütte das regnerische und kalte Wetter verantwortlich war oder ob auf dieser Höhe im Gebiet keine Fledermäuse mehr jagen ist nicht klar.

Die beiden Standorte bei Hinterbalm zeigten in etwa ähnliche Aktivitäten, jedoch eine unterschiedliche Artenvielfalt auf. Die maximale Anzahl Arten betrug bei den Häusern 9 und ca. 500 m talaufwärts nur noch 5 Arten. Die minimale Artenzahl, die bei kritischer Betrachtung der Artennachweise betrug an beiden Standorten 5 Arten.

Die Zwergfledermäuse war an allen Standorten, die stark dominierende Art. Total 297 Rufsequenzen sind von ihnen erfasst worden. Die Art mit der nächsthäufigen Aktivität war die Gruppe der Eptesicusarten (Nord- oder Breitflügelfledermäuse) mit 82 Rufen.

Bemerkenswert war, dass Fledermäuse der Myotisgruppe kaum vorkamen und von der e Alpenfledermaus nur eine Rufsequenz festgestellt werden konnte.

2 Einleitung

Die Fledermauserhebungen sind während einer mehrtägigen Tour im Brunnital/Cavardirastal (UR/GB) durchgeführt worden.

3 Datenaufnahmen

3.1 Beobachtungsstandorte

Erfasst wurden die nächtlichen Fledermausrufe an 4 Standorten, je 2 in aufeinanderfolgenden Nächten.

Die einzelnen Standorte:

- 1 Häusergruppe
Hinterbalm, 1818 müM
- 2 Alpwiese mit Büschen
1835 müM
- 3 Umgebung SAC-Hütte
Cavardiras, 2650 müM
- 4 Felskuppe mit Grasflächen
2590 müM

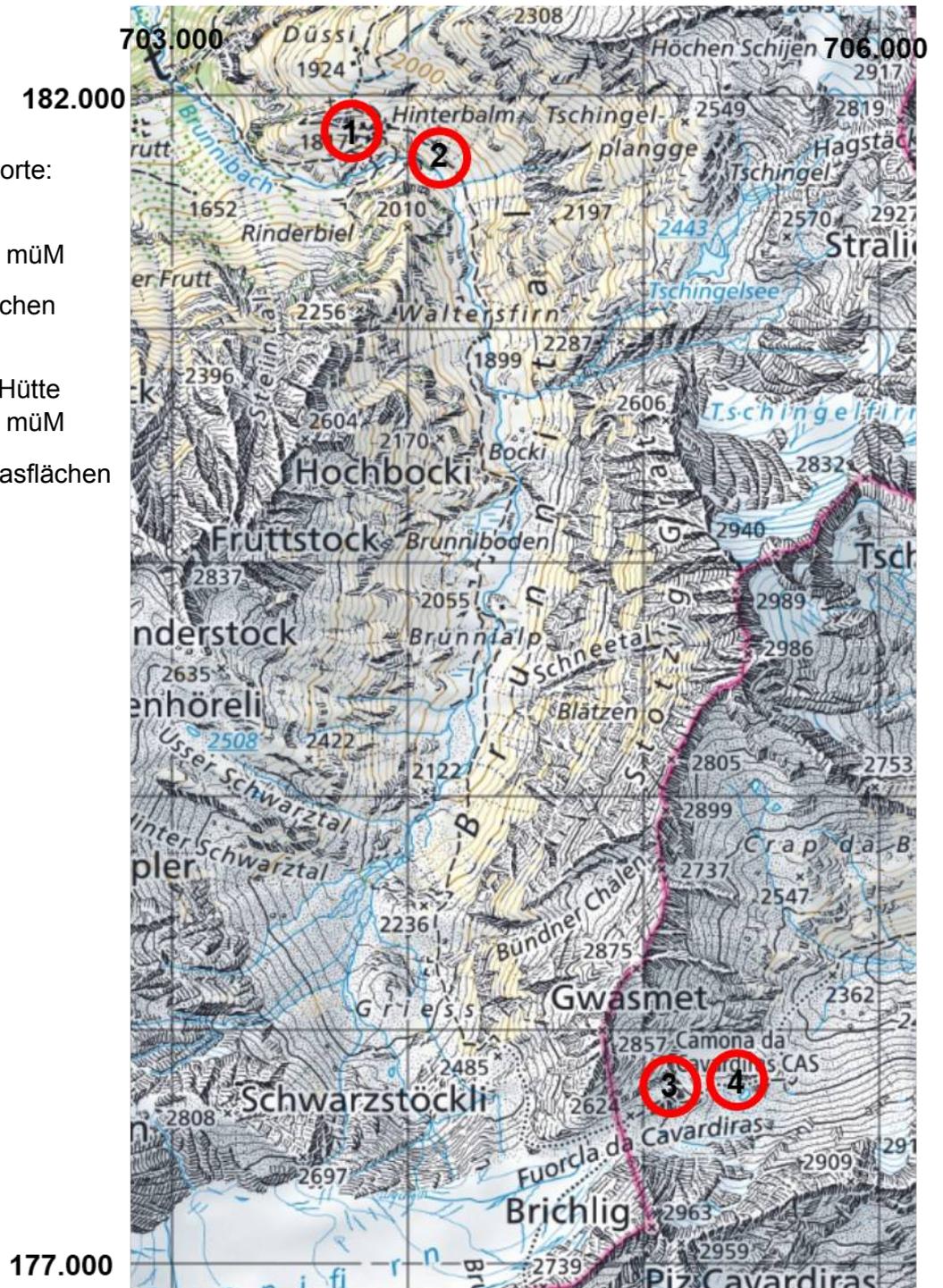


Bild 1: Projektraum und Aufnahmestandorte

3.2 Aufnahmezeiten

Die Fledermausaktivitäten sind an den Standorten 1 und 2 in der Nacht vom 13. auf den 14. Juli und an den Standorten 3 und 4 in der Nacht vom 14. auf den 15. Juli 2019 erfasst worden. Die erste Nacht war trocken bei mässigen Temperaturen und die zweite regnerisch und kalt.

3.3 Ausrüstung

Verwendet wurden Aufnahmegeräte 'Batlogger' der Firma elekon in Luzern

4 Auswertung

Für die Analyse der aufgenommenen Rufe ist die Software 'Batexplorer' der Firma 'elekon' Luzern eingesetzt worden. Die Artzuweisung erfolgte manuell, anhand der Analyseresultate.

Bei der Artbestimmung sind die Regeln gemäss [1] verwendet worden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei verschiedenen Arten eine eindeutige Zuordnung der Jagdrufe nicht immer möglich ist. In diesen Fällen ist die Rufsequenz der Art zugewiesen worden, bei der die meisten der angewendeten Bestimmungsmerkmale zutrafen.

5 Resultate

5.1 Resultatübersicht

Die anschliessende Tabelle zeigt die Anzahl Rufe der verschiedenen Fledermausarten an den verschiedenen Standorten. Total wurden 470 Fledermausrufe erfasst.

Bei nicht nachgewiesenen Arten sind die Artnahmen grau hinterlegt.

Die Zwergfledermäuse dominieren an allen Standorten. Von dieser Art sind die meisten Rufe erfasst worden.

Die Art mit der zweithäufigsten Rufzahl ist die Gruppe der Eptesicusarten (Nord- oder Breitflügelfledermäuse).

Nachgewiesen wurden bei vorsichtiger Interpretation der Resultate 6, maximal jedoch 9 Fledermausarten. Arten mit hohem Gefährdungsgrad wurden keine nachgewiesen.

Fledermausaktivitäten waren nur an den Standorten 1 und 2 nachweisbar. Ob die Standorte 3 und 4 zu hoch gelegen sind oder ob dort der Regen oder die Kälte für das Fehlen von Fledermausnachweisen sind, ist, nicht klar.

Die beiden Standorte 1 und 2 unterscheiden sich vor allem in der Artenzahl. Dies könnte mit dem zusätzlichen Schlafplatzangebot, das die Häuser an Standort 1 bieten zusammenhängen. Die beiden Standorte liegen auf etwa gleicher Höhe und auch Pflanzenwelt unterscheidet sich nicht wesentlich.

Art-name Standort	Gr. Hufeisennase	Wasserfledermaus	Gr. Bartfledermaus	Kl. Bartfledermaus	Nymphenfledermaus	Fransenfledermaus	Wimpernfledermaus	Grosses Mausohr	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Alpenfledermaus	Zweifelfarbenfledermaus	Kleiner Abendsegler	Grosser Abendsegler	Rauhaut-/Weissrandfl.	Nord-/Breitflügelfl.	Langohrfledermaus	Mopsfledermaus	Unbekannte Art	Rufe total je Standort	Arten minimal	Arten maximal
1					1				12	127	1	23	20	11		58	1			254	6	9
2										170			10	8		24	4			216	5	5
Total Rufe	0	0	0	0	1	0	0	0	12	297	1	23	30	19	0	82	5	0	0	470		
Total Arten																					6	9

Tabelle1: Resultatsübersicht Ruferefassung und Artenvielfalt

In den nachfolgenden Verbreitungskarten wird nur der Raum um die Standorte 1 und 2 dargestellt, da nur dort Fledermausrufe nachgewiesen werden konnten.

5.2 Rufaktivität an den verschiedenen Standorten

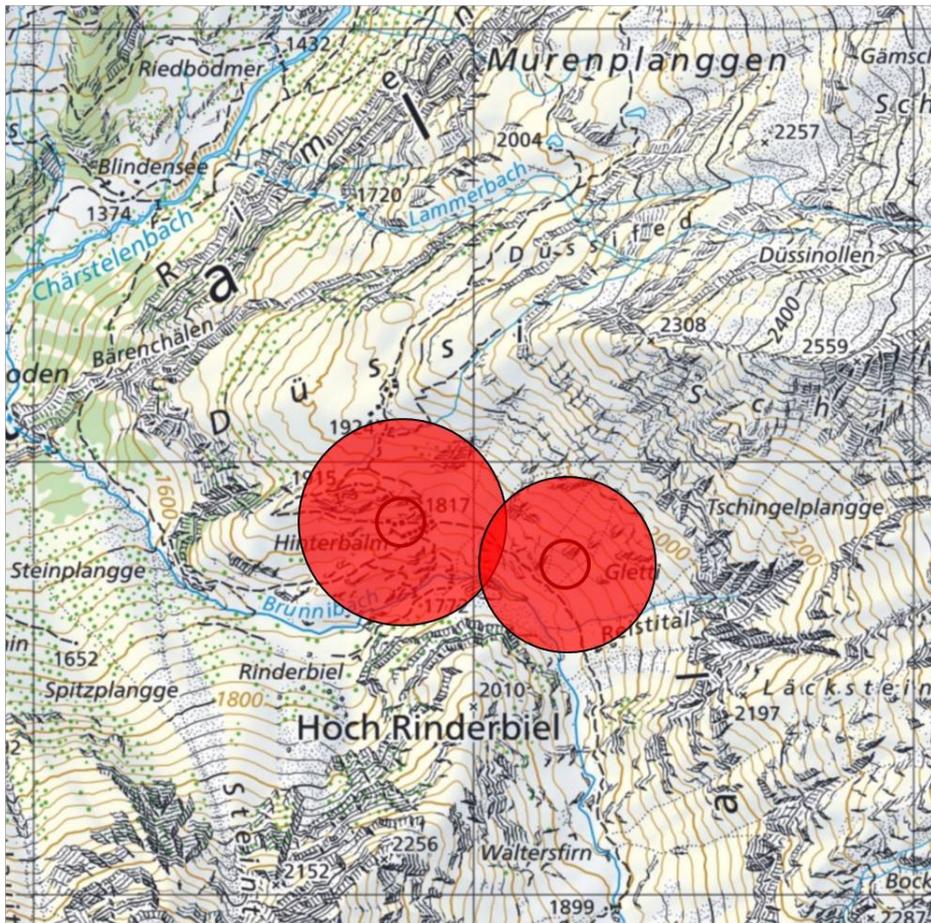


Bild 2: Anzahl Rufe aller Arten an den einzelnen Standorten

Die Zwergfledermäuse dominieren die Aktivitäten an den meisten Standorten. Ein wesentlich anderes Bild ergibt sich, bei derselben Darstellung ohne diese Art (Bild 3).

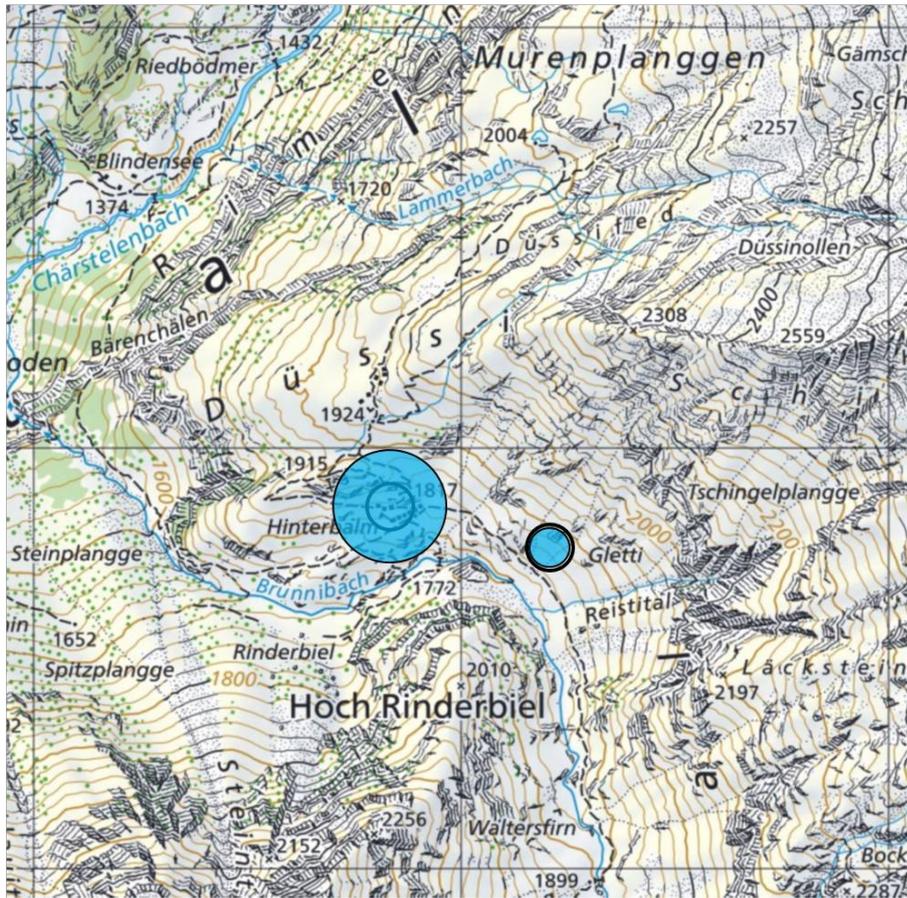


Bild 3: Anzahl Rufe an den einzelnen Standorten ohne Zwergfledermäuse

5.3 Artenvielfalt an den verschiedenen Standorten

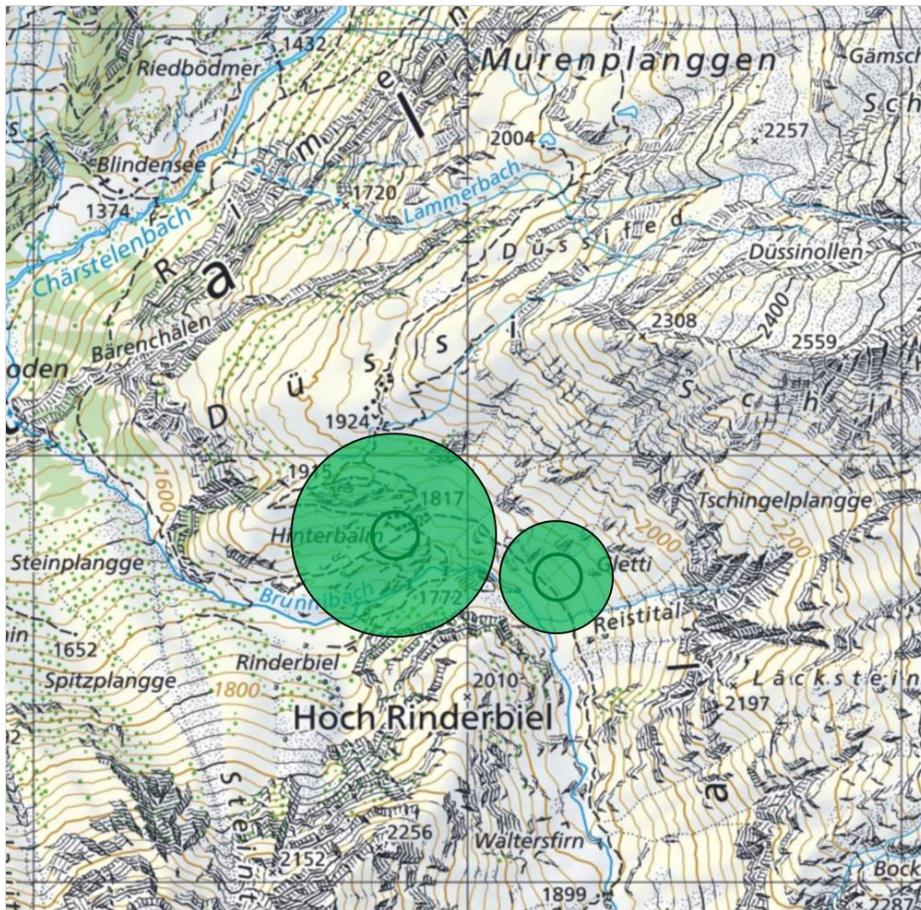


Bild 4: Maximale Anzahl Arten an den einzelnen Standorten

Bei dieser Beurteilung sind auch als unsicher bestimmte Arten mitgezählt worden.

Die Artenzahl variiert zwischen 5 und 9 Arten.

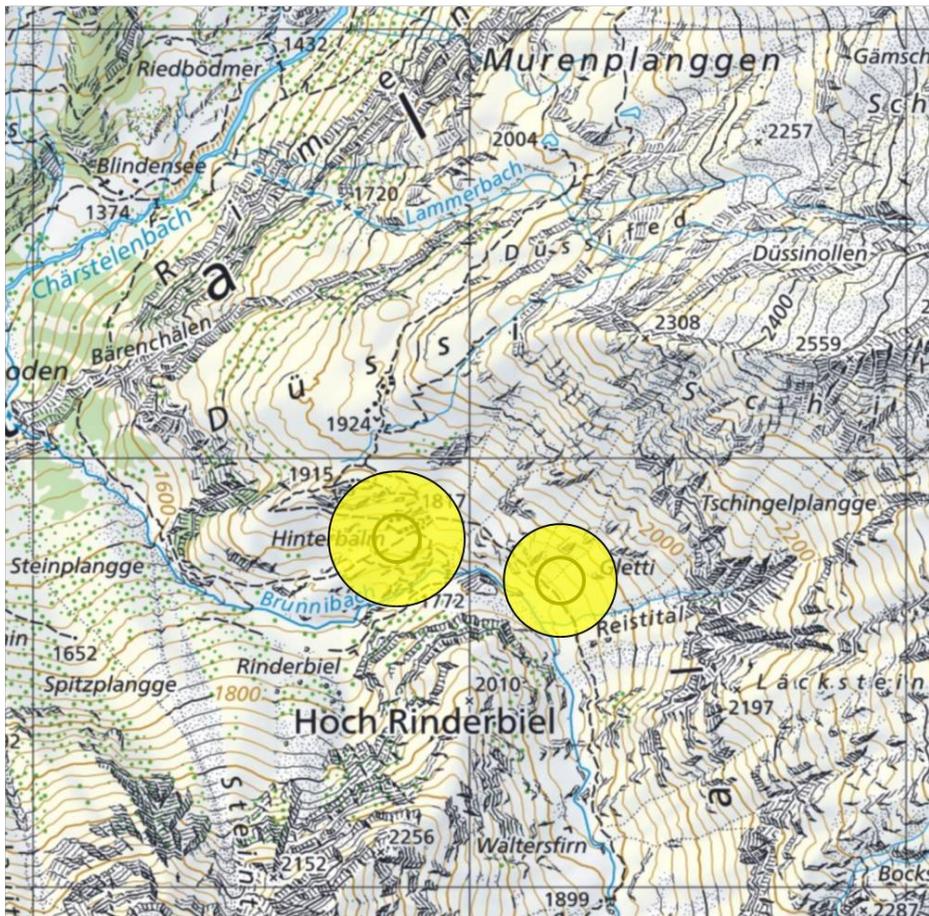


Bild 5: Minimale Anzahl Arten an den einzelnen Standorten.

Bei dieser Darstellung sind nur sicher bestimmte Arten mitberücksichtigt worden.

Die Artenzahl variiert zwischen 5 und 6 Arten.

5.4 Vorkommen der einzelnen Arten

In den nachfolgenden Verbreitungskarten werden die Rufzahlen der einzelnen Arten in Kreisform dargestellt. Die Durchmesser dieser Kreise sind ungefähr proportional zu den Rufzahlen.

Damit auch die Arten mit wenigen Rufen dargestellt werden konnten, wurden zwei Maßstäbe gewählt, eine kleinere für die Zwergfledermäuse und ein grösserer für alle anderen Arten.

Bei mehreren Arten gibt es bei der Anwendung der Bestimmungskriterien nach Skiba [1] Unsicherheiten. Dies vor allem, weil Ruffrequenzverläufe bei einigen Arten sehr ähnlich sein können (Beispiele: Kleine Bartfledermaus/Nymphenfledermaus, Zweifarbenfledermäuse und Abendsegler).

5.4.1 Zwergfledermaus

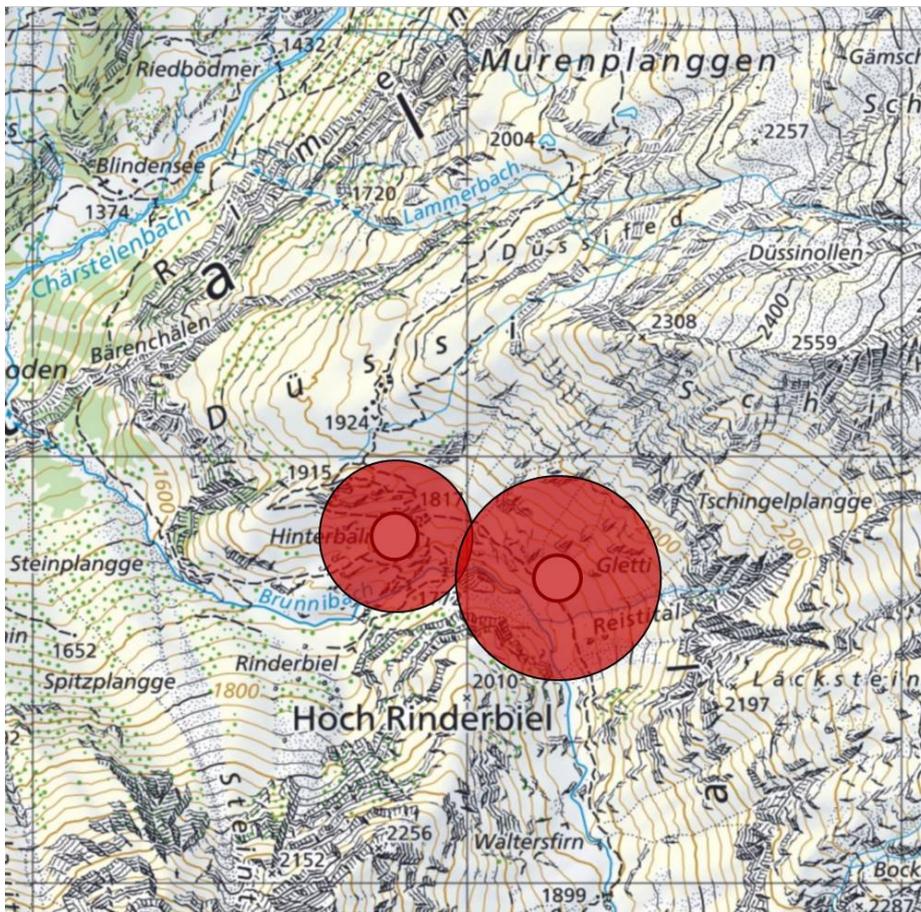


Bild 6: Ruhhäufigkeit der Zwergfledermäuse

Bemerkungen: Art sicher bestimmbar

5.4.2 Mückenfledermaus

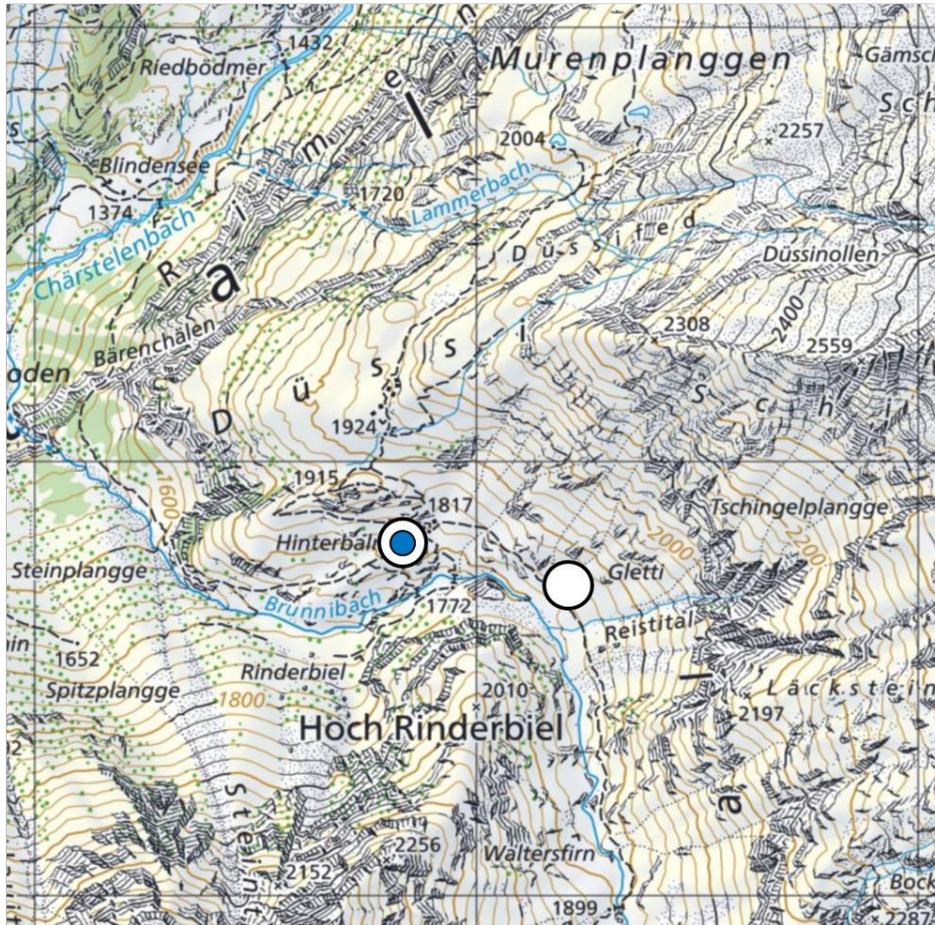


Bild 7: Ruhhäufigkeit Mückenfledermäuse

Bemerkung:

5.4.3 Grosser Abendsegler

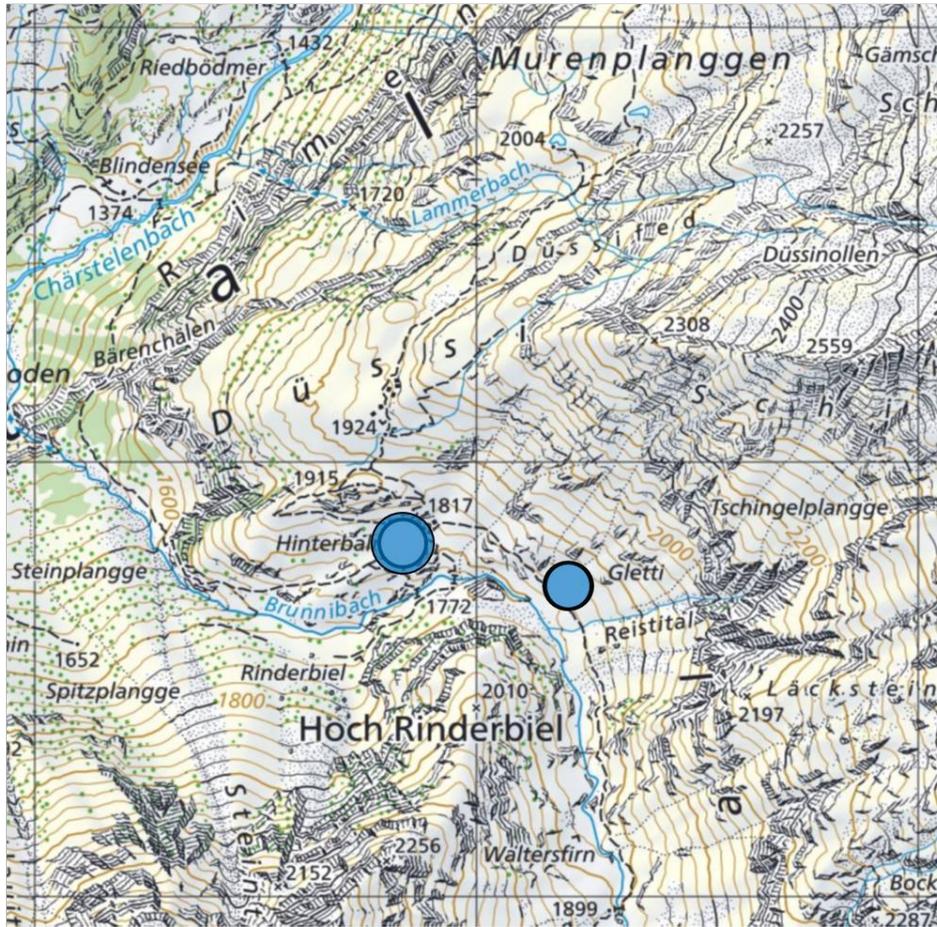


Bild 8: Ruhhäufigkeit der Grossen Abendsegler

Bemerkungen: Verwechslung mit Kleinem Abendsegler oder Zweifarbenfledermaus ist möglich.

5.4.4 Kleiner Abendsegler

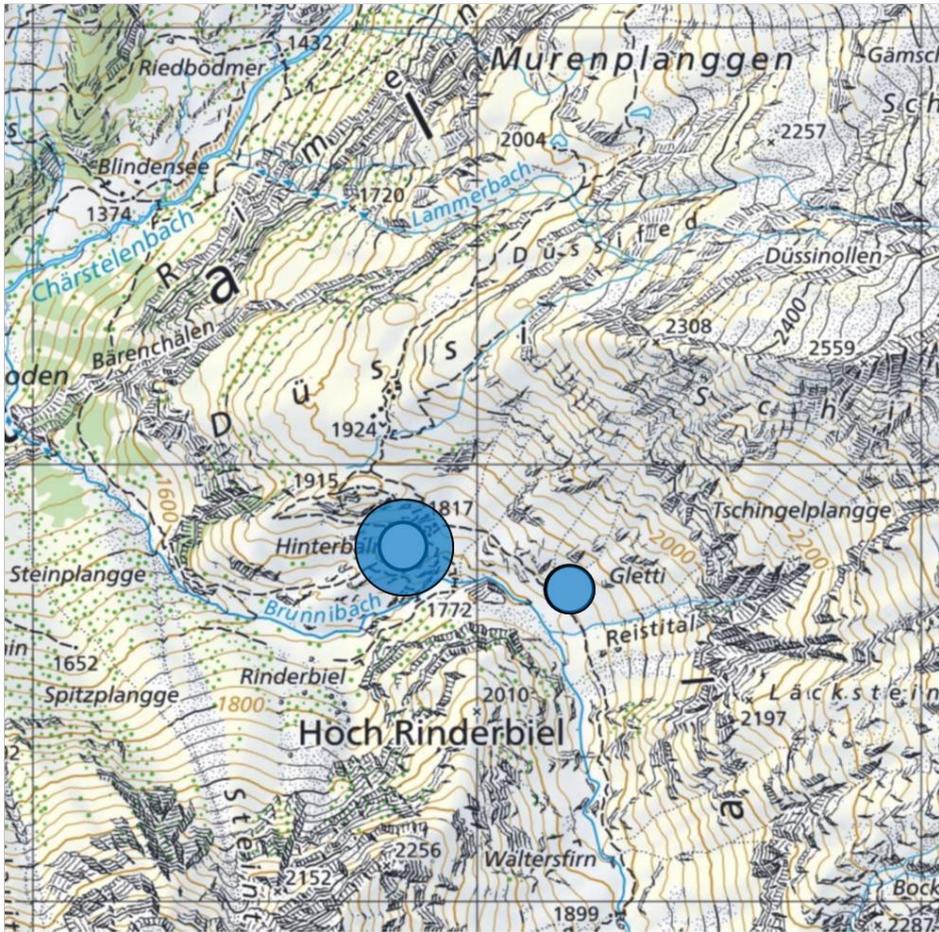


Bild 9: Ruhhäufigkeit der Kleinen Abendsegler

Bemerkungen: Verwechslung mit Grossem Abendsegler oder Zweifarbenfledermaus ist möglich.

5.4.5 Nymphenfledermaus

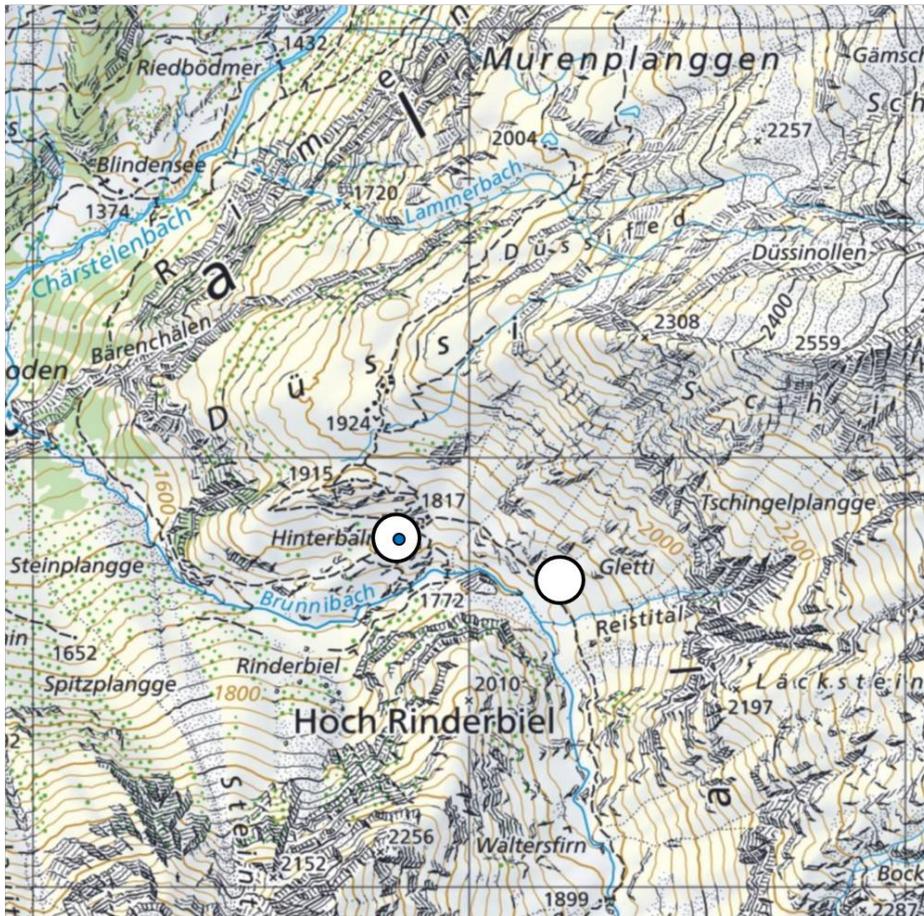


Bild 10: Ruhhäufigkeit der Nymphenfledermäuse

Bemerkung: schwierige Unterscheidung zu anderen Myotisarten

5.4.6 Alpenfledermaus

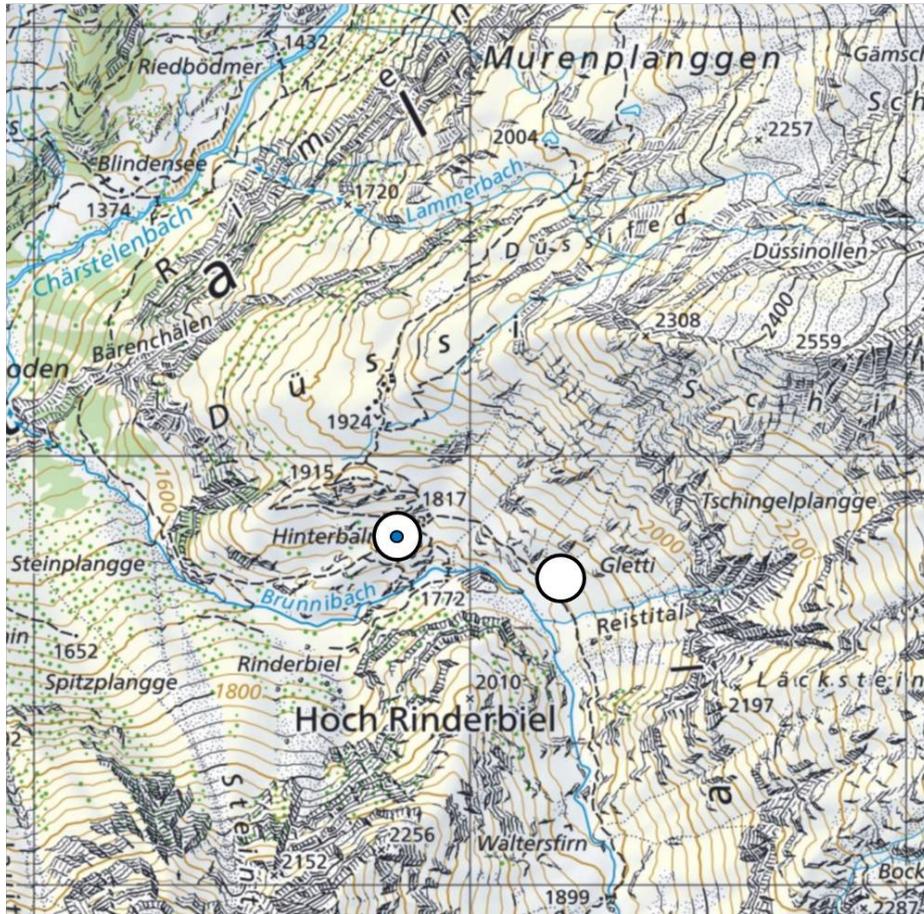


Bild 11: Ruhhäufigkeit der Alpenfledermäuse

Bemerkungen:

5.4.7 Eptesicusarten (Nordfledermaus, Breitflügel-Fledermaus)

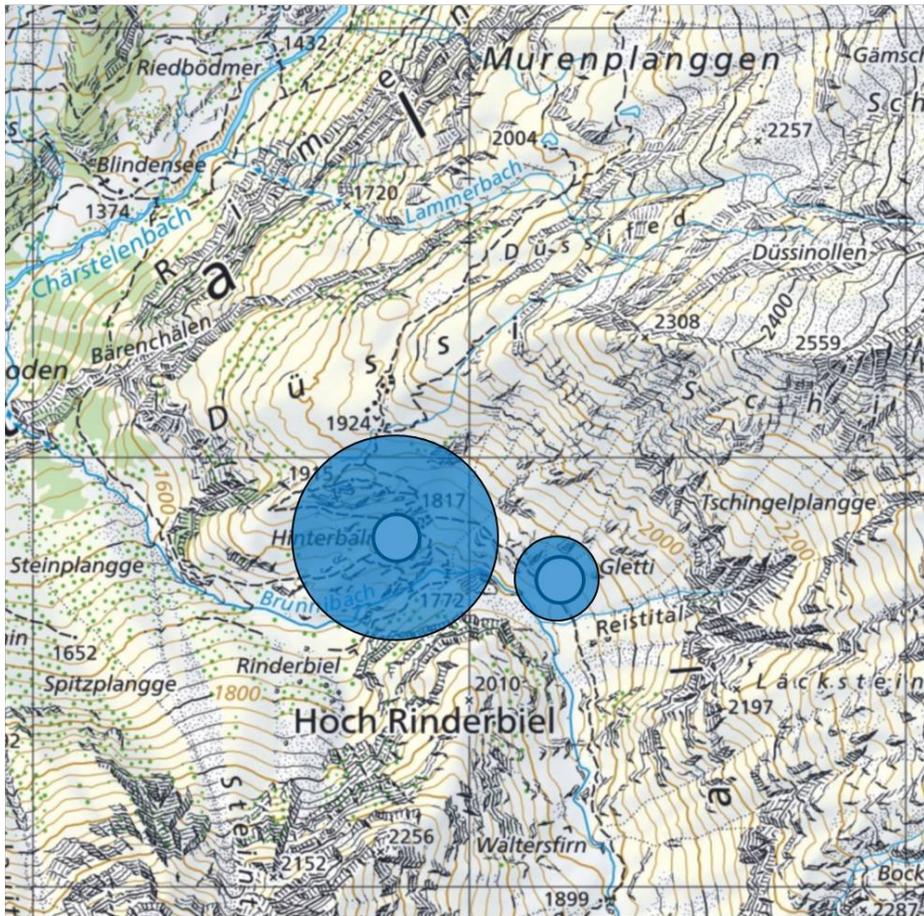


Bild 12: Ruhhäufigkeit der Eptesicusarten (tendenziell eher Nordfledermäuse)

Bemerkungen:

5.4.8 Langohrfledermäuse

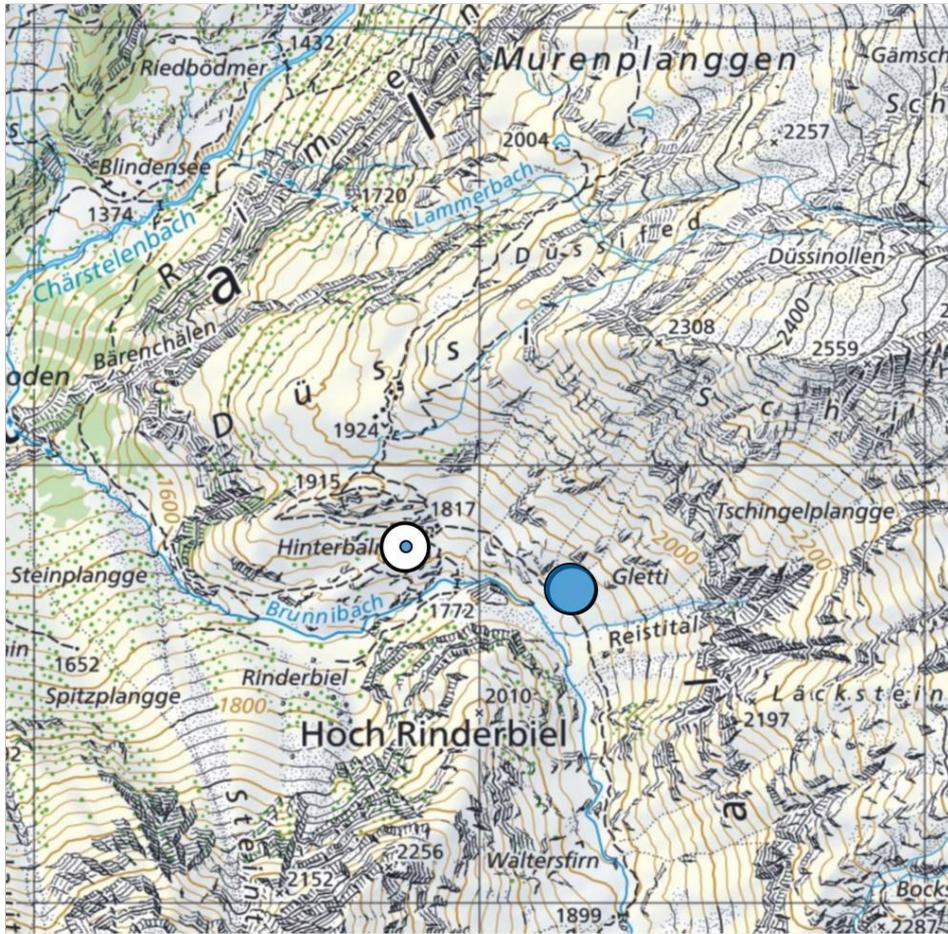


Bild 13: Ruhhäufigkeit der Langohrfledermäuse

Bemerkungen: die Unterscheidung zwischen den verschiedenen Langohrfledermausarten ist anspruchsvoll.

5.4.9 Zweifarbenfledermäuse

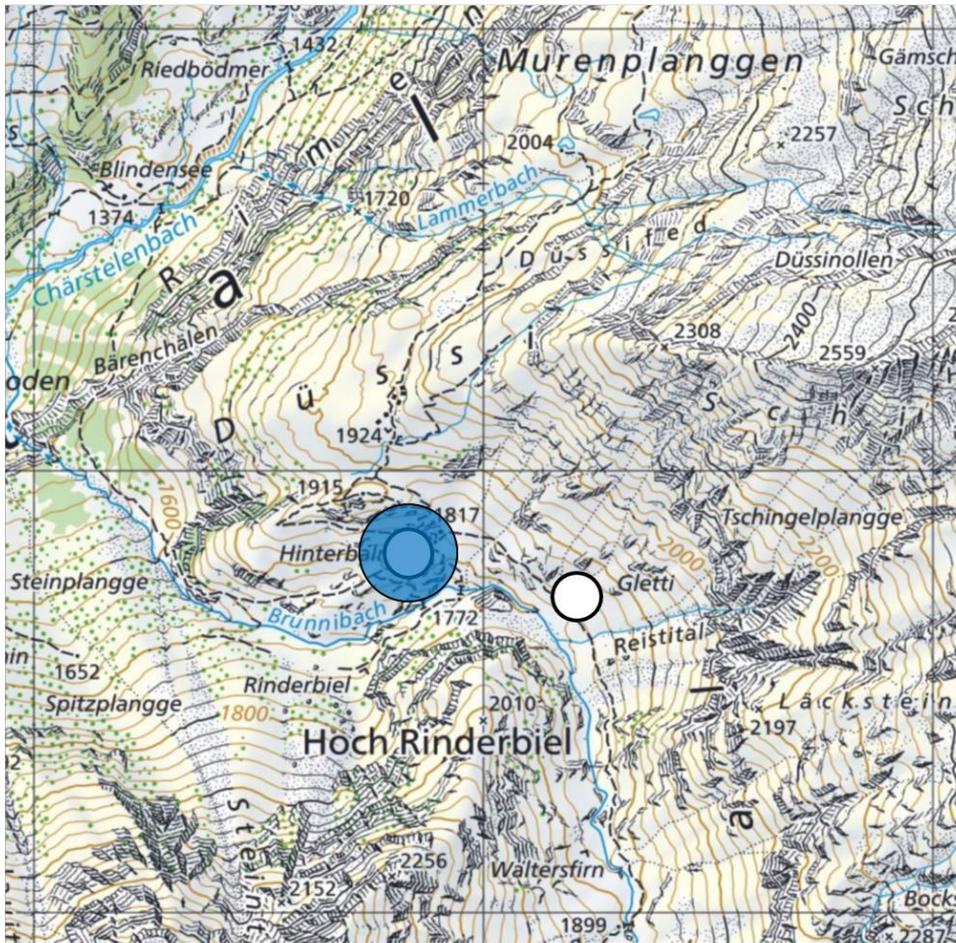


Bild 14: Ruhhäufigkeit der Zweifarbenfledermäuse

Bemerkungen: die Unterscheidung zu Abendseglern ist anspruchsvoll.

6 Vergleich Aufnahmen Isenthal und Brunnital (beide im Kanton Uri)

Die Aufnahme von Fledermausaktivitäten im Juli 2019 in zwei vergleichbaren Regionen des Kantons Uri gibt die Gelegenheit, die Resultate zu vergleichen.

Projekt Brunnital: ca. 1820 müM, Aufnahme: 13. Juli 2019

Projekt Isenthal: ca. 1540 müM, Aufnahme: 11. Juli 2019 (Bericht: [3])

In der unten aufgeführten Tabelle werden die durchschnittlichen Rufzahlen und die Artenzahlen über alle Aufnahmestandorte einander gegenübergestellt.

Die Namen der Fledermausarten, die weder im einen noch im anderen Gebiet nachgewiesen werden konnten, sind grau hinterlegt.

Art-name Standort	Gr. Hufeisennase	Wasserfledermaus	Gr. Bartfledermaus	Kl. Bartfledermaus	Nymphenfledermaus	Fransenfledermaus	Wimpernfledermaus	Grosses Mausohr	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Alpenfledermaus	Zweifارbenfledermaus	Kleiner Abendsegler	Grosser Abendsegler	Rauhaut./Weissrandfl.	Nord.-/Breitflügelvl.	Langohrfledermaus	Mopsfledermaus	Unbekannte Art	Rufe total je Standort	Arten minimal	Arten maximal
	Gr. Hufeisennase	Wasserfledermaus	Gr. Bartfledermaus	Kl. Bartfledermaus	Nymphenfledermaus	Fransenfledermaus	Wimpernfledermaus	Grosses Mausohr	Mückenfledermaus	Zwergfledermaus	Alpenfledermaus	Zweifارbenfledermaus	Kleiner Abendsegler	Grosser Abendsegler	Rauhaut./Weissrandfl.	Nord.-/Breitflügelvl.	Langohrfledermaus	Mopsfledermaus	Unbekannte Art	Rufe total je Standort	Arten minimal	Arten maximal
Brunnital	0	0	0	0	1	0	0	0	6	149	1	12	15	10	0	41	3	0	0	235	6	9
Isenthal	0	0	1	0	2	0	0	0	0	177	0	2	10	1	3	32	4	0	0	231	6	9

Die Übereinstimmung der Resultate ist offensichtlich. Die Reihenfolge der Häufigkeit der Rufe der einzelnen Fledermausarten ist in den beiden erfassten Regionen sehr ähnlich. Abweichungen bestehen bei den Zweifarbenfledermäusen, den Grossen Abendseglern und den Mückenfledermäusen. Rufe der verschiedenen Myotisarten, der Gruppe der Rauhaut-/Weissrandfledermäuse und der Alpenfledermäuse können für diese Beurteilung, auf Grund der wenigen Nachweise, weggelassen werden.

Etwas unerwartet ist auch, dass beide Regionen dieselbe minimale und maximale Anzahl Arten aufwiesen.

Weitere Untersuchungen in anderen, ähnlich strukturierten Regionen im Kanton könnten klären, ob es sich um generell gültige Erkenntnisse handelt.

7 Literaturangaben

[1] - Skiba, R., (2009): Europäische Fledermäuse, Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, Die neue Brehm-Bücherei Bd. 648

[2] - Homepage Bundesamt für Umwelt (BAFU), Rote Liste Fledermäuse
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/rote-liste-fledermaeuse.html> (5.7.2018)

[3] -Jean-Richard, P., (2019) Fledermäuse in Isenthal, unveröffentlicht

8 Anhang:

Kartenausschnitte Quelle: Bundesamt für Landestopografie

Aarau, 7. August 2019
Peter Jean-Richard