

Fledermäuse in Isenthal (UR)

Juli 2019



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	Rauhaut- oder/und Weissrandfledermaus	13
5.4.3	Grosser Abendsegler	14
5.4.4	Kleiner Abendsegler.....	15
5.4.5	Grosse Bartfledermaus	16
5.4.6	Nymphenfledermaus	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 4 Standorten im Weiler Gitschenen in Isenthal (UR), auf einer Höhe von ca. 1540 müM, sind in der Nacht vom 11. Auf den 12. Juli 2019 die Fledermausrufe aufgenommen worden. Die Es zeigte sich, dass an allen Standorten Fledermäuse vorhanden waren.

Die grössten Aktivitäten zeigten sich an einem Waldrand mit vorgelagerten Wiesen und zerstreuten Büschen und Bäumen. Die geringsten Aktivitäten wies der Standort in einer Gebäudegruppe auf.

Die Anzahl nachgewiesener Arten war an den einzelnen Standorten nahezu identisch. Sie betrug 5 oder 6 Arten.

Im ganzen Projektgebiet konnten minimal 6, maximal aber 9 Arten nachgewiesen werden. Bei der minimalen Artenzahl sind nur sicher bestimmte Arten oder Artgruppen, bei der Maximalzahl jedoch alle Arten mitgezählt worden.

Die Zwergfledermäuse war an allen Standorten, die stark dominierende Art. Total 706 Rufsequenzen dieser Art sind erfasst worden. Die Art mit der nächsthäufigen Aktivität war die Gruppe der Eptesicusarten (Nord- oder Breitflügelfledermäuse) mit 128 Rufen.

Bemerkenswert war, dass Fledermäuse der Myotisgruppe kaum vorkamen und die Alpenfledermaus gänzlich fehlte.

2 Einleitung

Die Fledermauserhebungen sind während eines Kurzaufenthaltes in Gitschenen (Isenthal, UR) durchgeführt worden.

3 Datenaufnahmen

3.1 Beobachtungsstandorte

Erfasst wurden die nächtlichen Fledermausrufe an 4 Standorten.

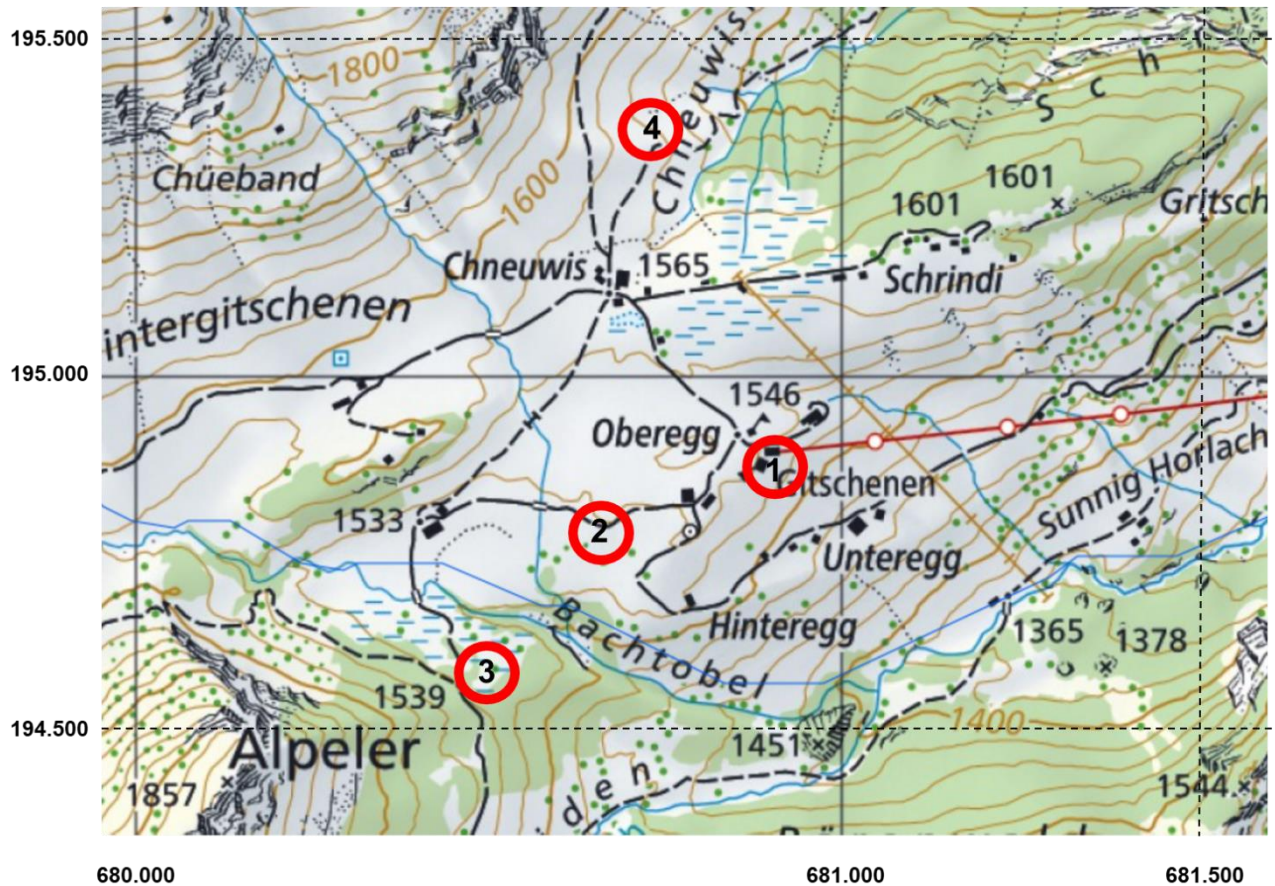


Bild 1: Projektraum und Aufnahmestandorte

Die einzelnen Standorte:

- 1 Häusergruppe im Alpgebiet
- 2 Wiese, Hecken
- 3 Wiese mit Baumgruppen, Waldrand
- 4 Alpwiese mit Kühen

3.2 Aufnahmezeiten

Die Fledermausaktivitäten sind an den Standorten 1 - 4 in der Nacht vom 11. auf den 12. Juli 2019 erfasst worden. Die Nacht war trocken und warm.

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 922 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 an allen Standorten vorhanden. Erkennbar sind jedoch unterschiedliche Rufaktivitäten. Sie variieren zwischen 98 Rufsequenzen am Standort 1 und 409 Rufsequenzen pro Nacht bei Standort 3.

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					49		7	2	1		25	13			98	5	7
2										155			4		3	90	3			255	5	5
3			5		5					358			20	1	8	12				409	5	7
4					1					144		1	12		1	1				160	5	6
Total Rufe	0	0	5	0	7	0	0	0	0	706	0	8	38	2	12	128	16	0	0	922		
Total Arten																					6	9

Tabelle1: Resultatsübersicht Ruferfassung und Artenvielfalt

5.2 Rufaktivität an den verschiedenen Standorten

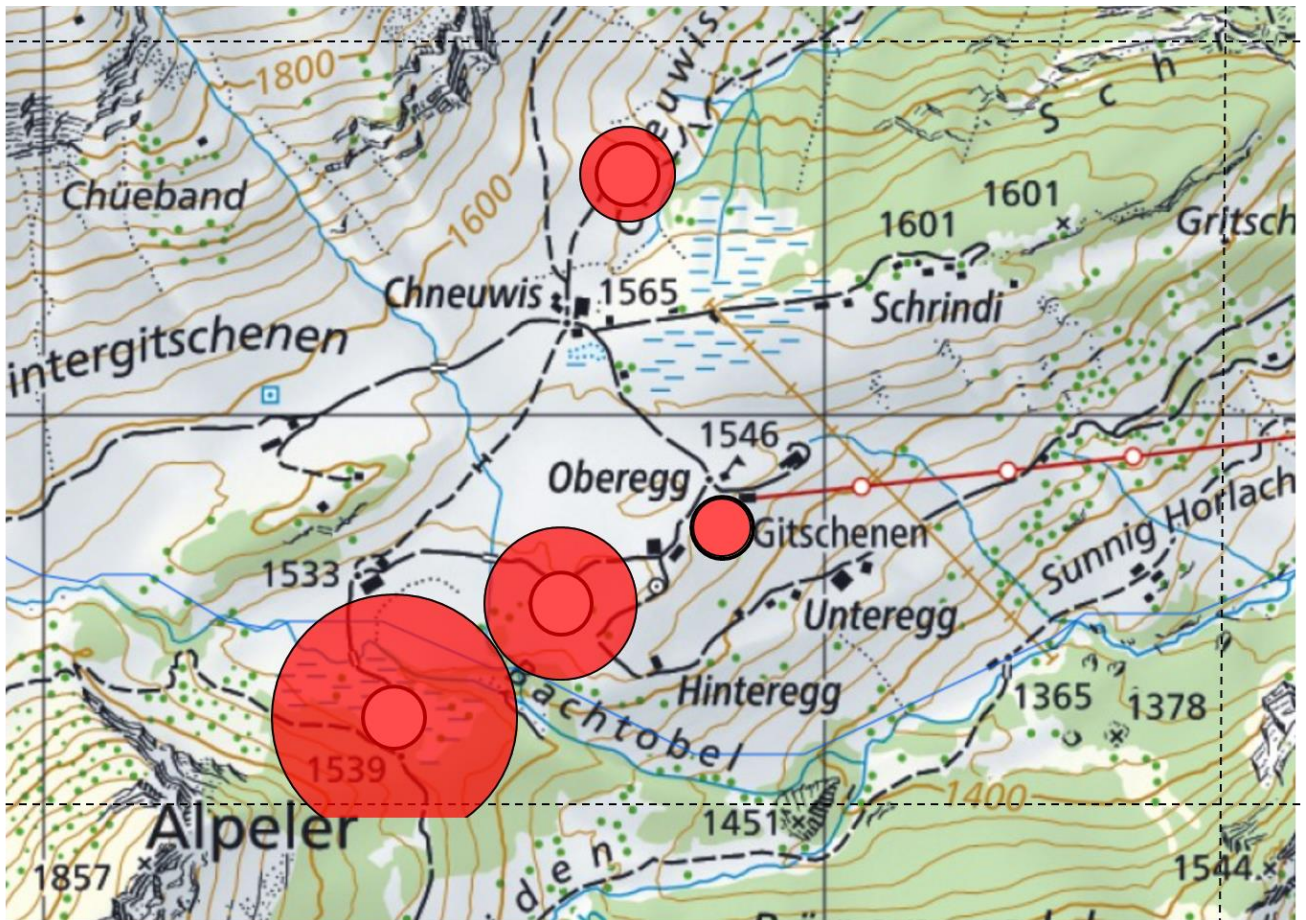


Bild 2: Anzahl Rufe aller Arten an den einzelnen Standorten

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

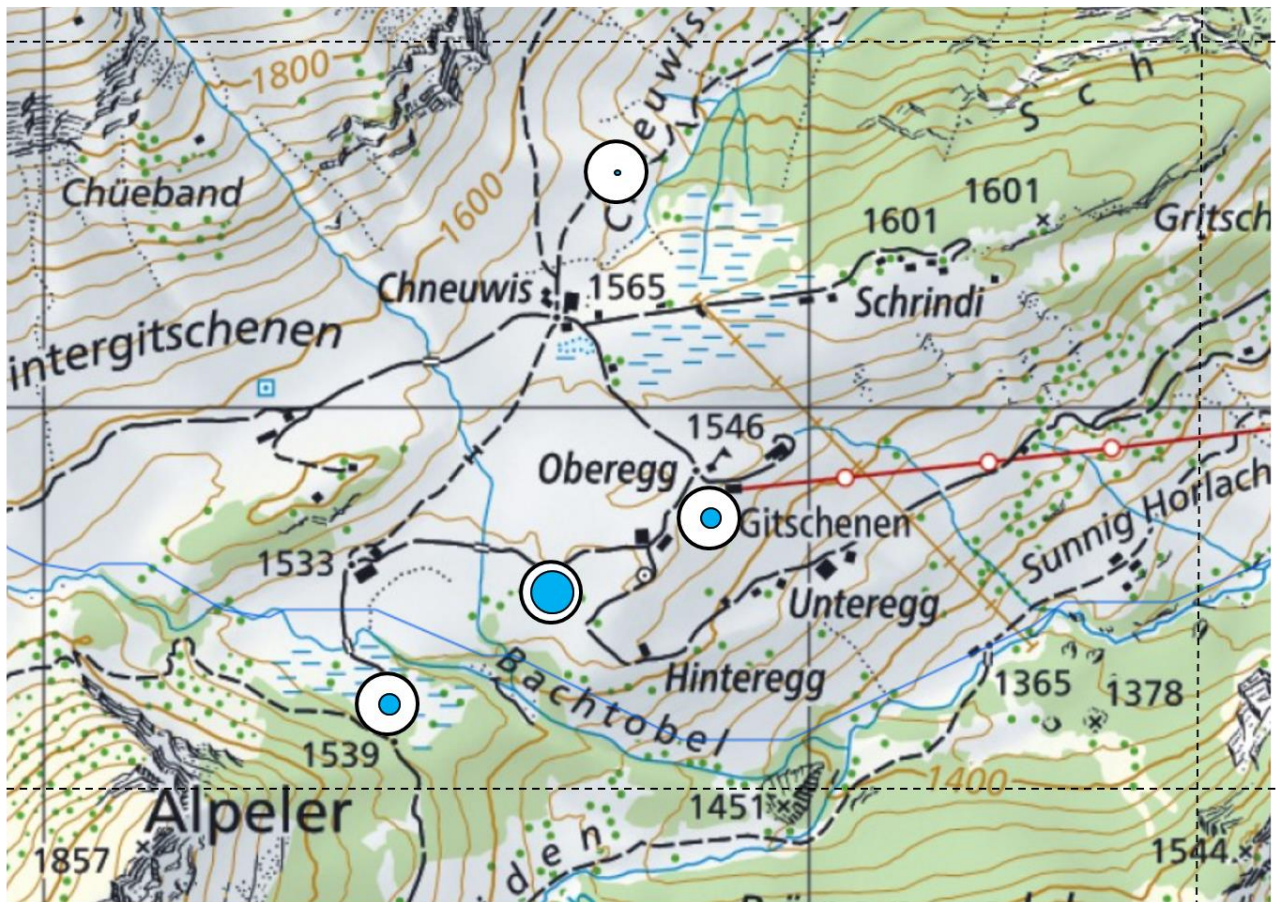


Bild 3: Anzahl Rufe an den einzelnen Standorten ohne Zwergfledermäuse

5.3 Artenvielfalt an den verschiedenen Standorten

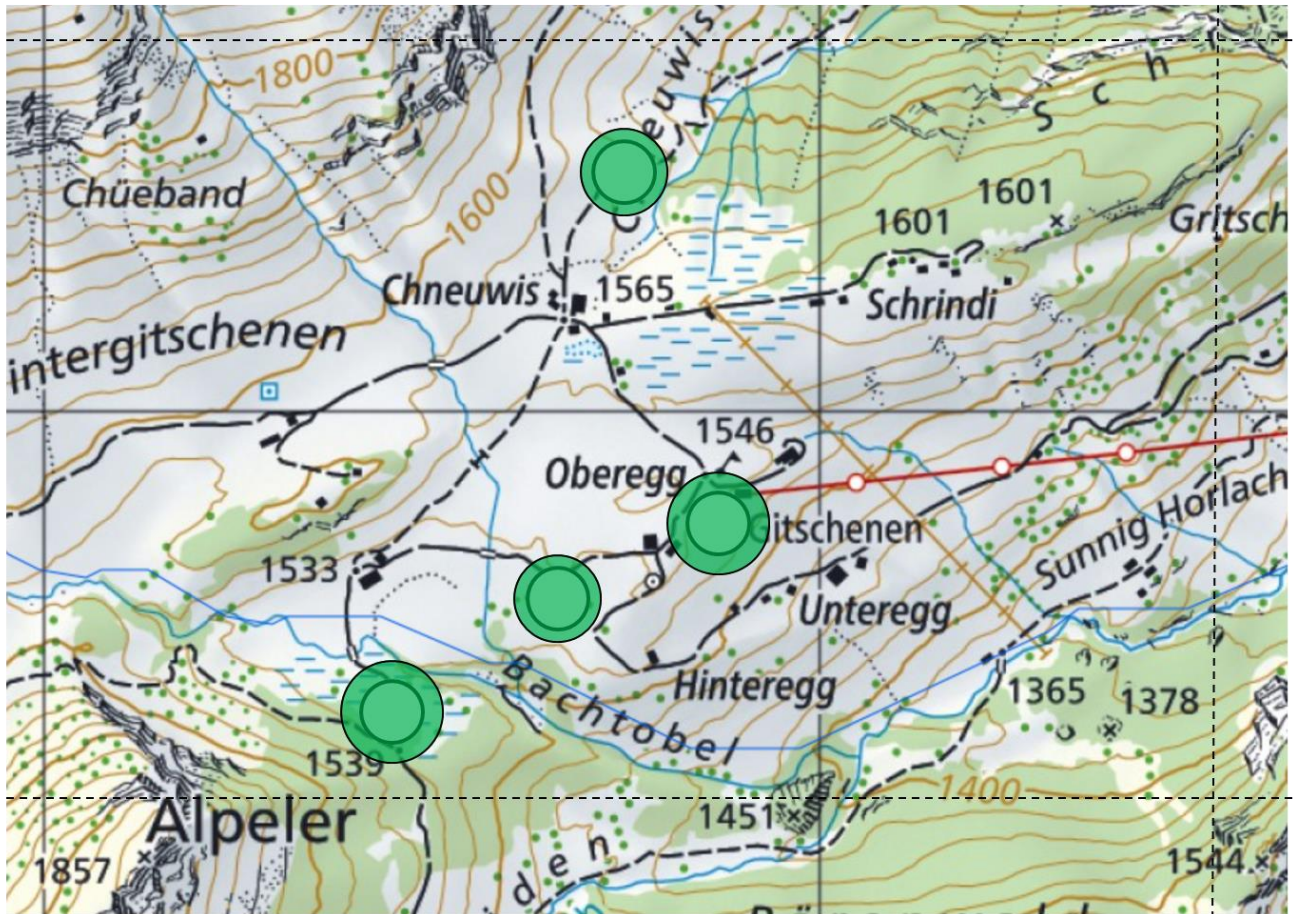


Bild 4: Maximale Anzahl Arten an den einzelnen Standorten

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

Die Artenzahl variiert zwischen 5 und 7 Arten.

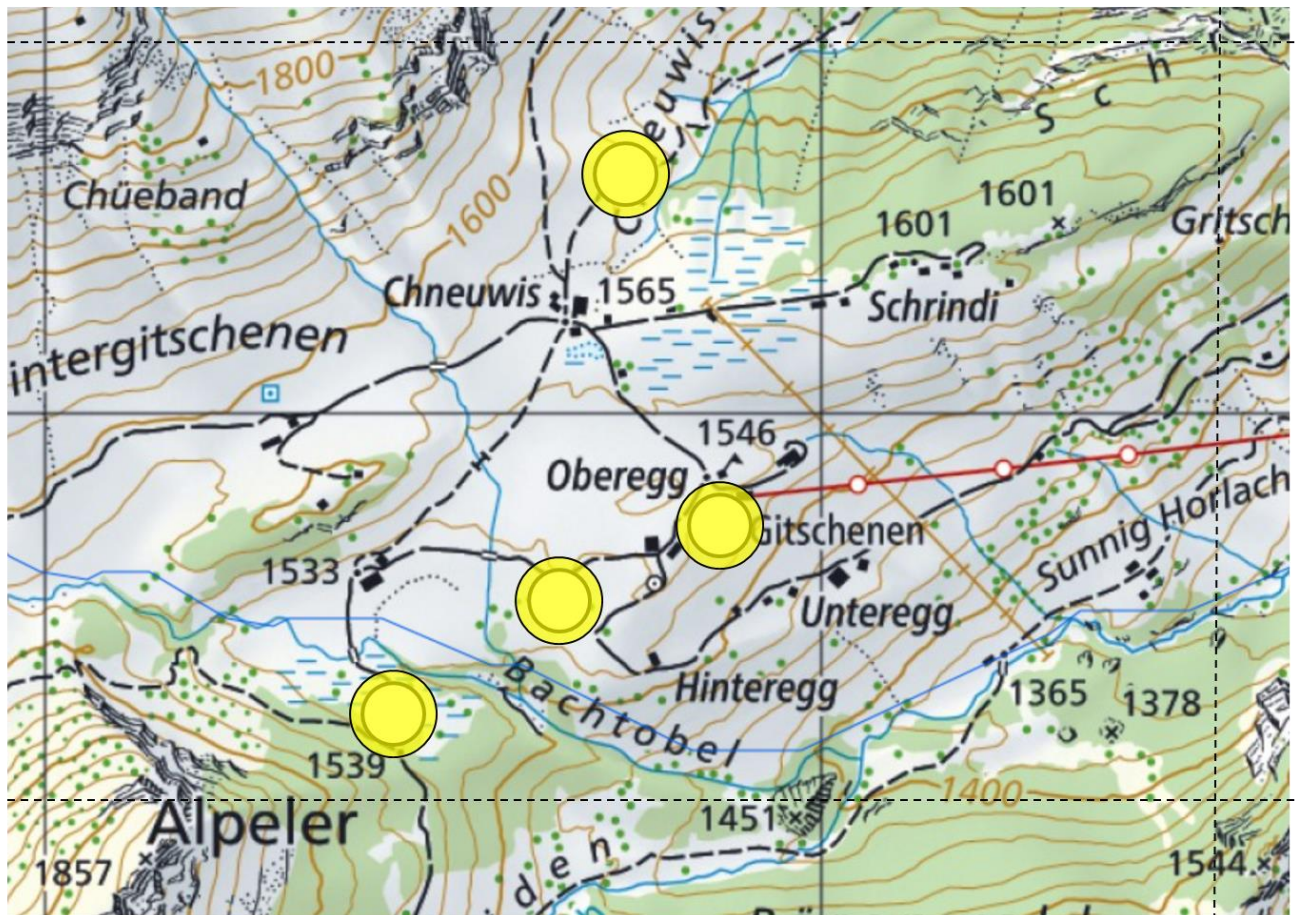


Bild 5: Minimale Anzahl Arten an den einzelnen Standorten.

Bei dieser Darstellung sind nur sicher bestimmte Arten mitberücksichtigt worden.

Die Artenzahl ist an allen Standorten 5.

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).

Eine Einschätzung der Häufigkeit an den erfassten Standorten ist beigelegt.

Als häufig gelten bei dieser Auswertung Arten, die an allen 4 Standorten aktiv waren. Seltener sind Arten an 2 – 3 Standorten und sehr selten solche, die nur an einem Ort nachgewiesen werden konnten.

5.4.1 Zwergfledermaus

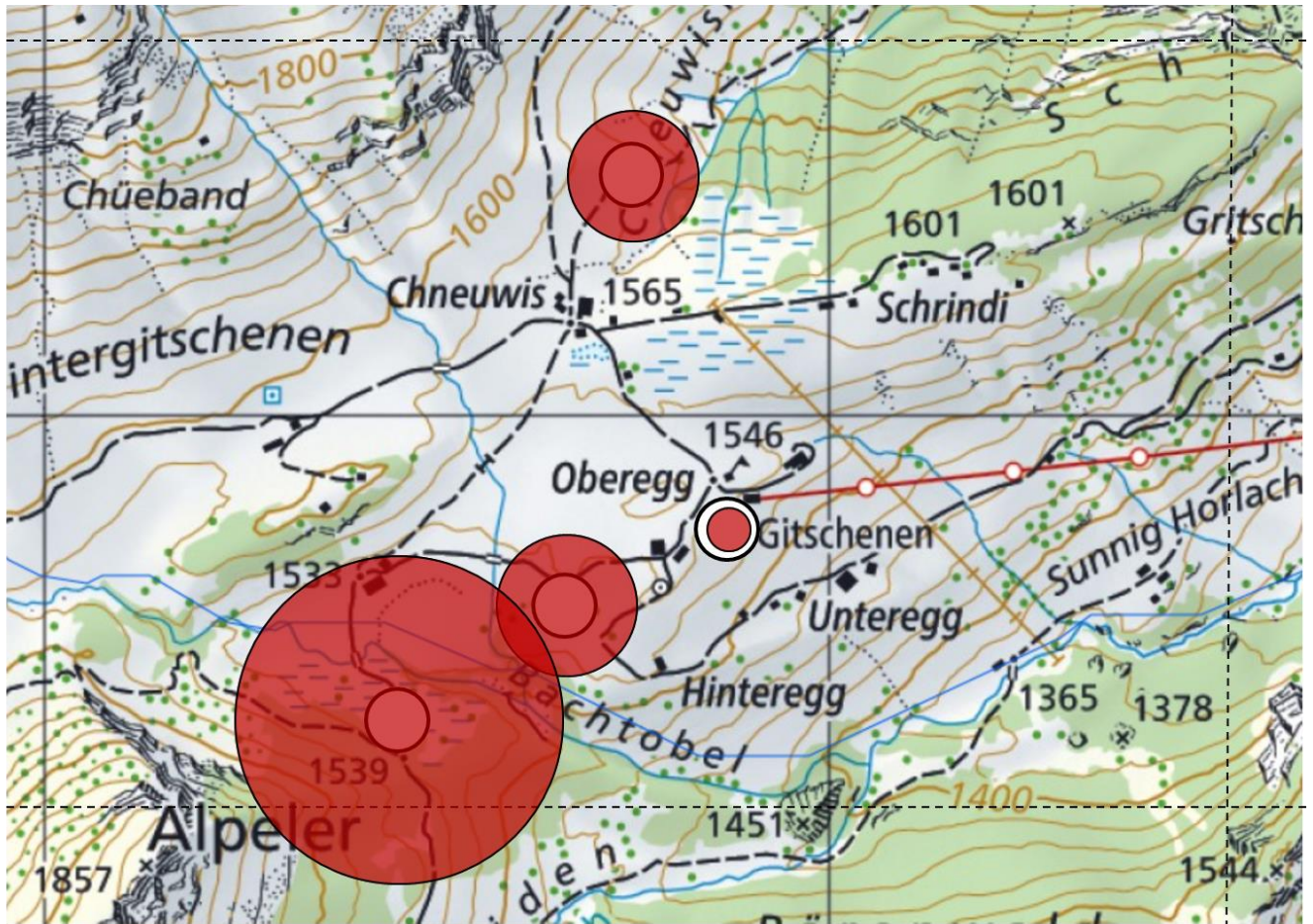


Bild 6: Ruhhäufigkeit der Zwergfledermäuse

Bemerkungen: häufige Art, sicher bestimmbar

5.4.2 Rauhaut- oder/und Weissrandfledermaus

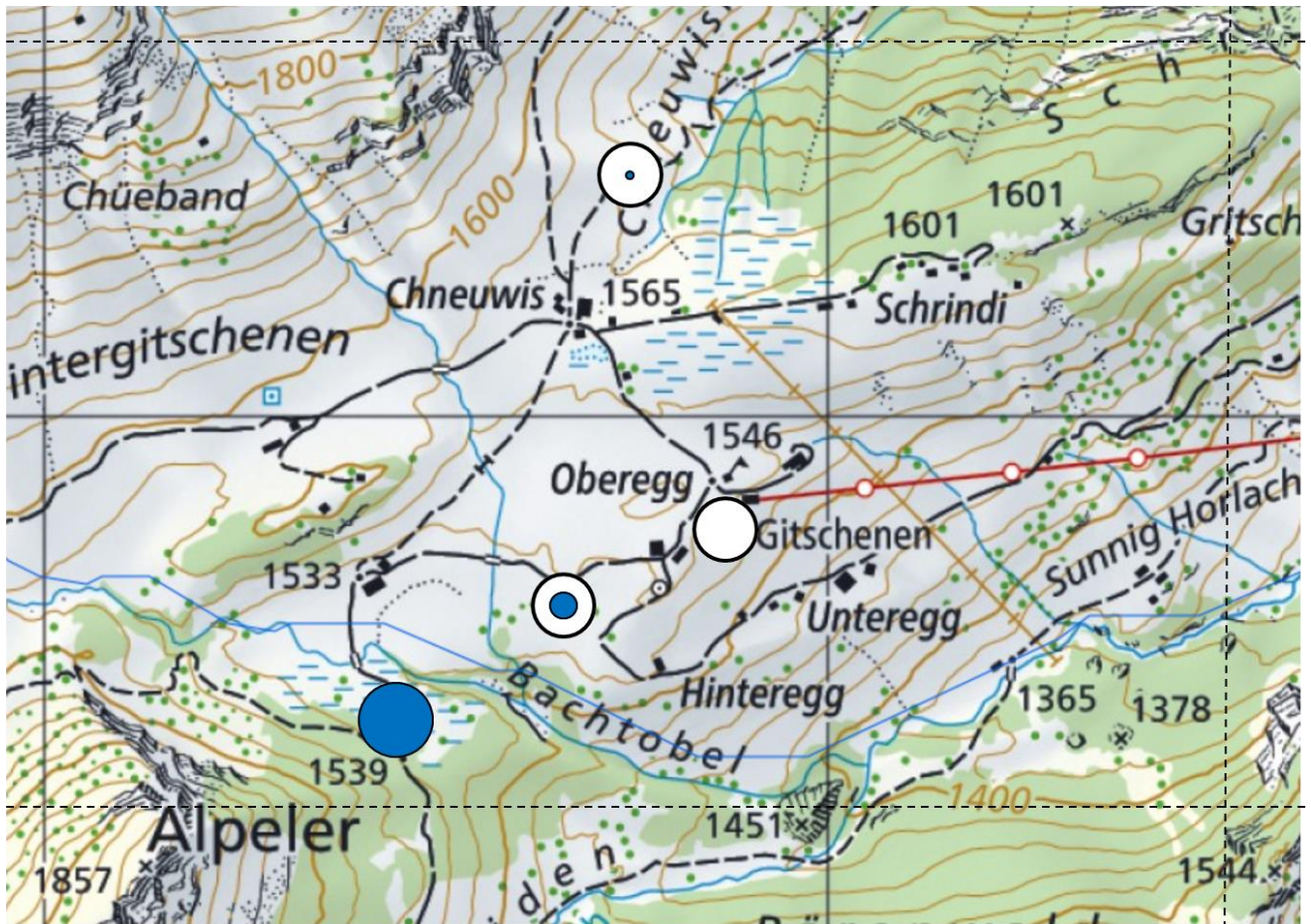


Bild 7: Ruhhäufigkeit der Gruppe Rauhaut-/Weissrandfledermäuse

Bemerkung: seltenere Art, Arten sind ohne gleichzeitig erfasste Sozialrufe nicht sicher unterscheidbar, auf Grund der Jahreszeit ist jedoch die Weissrandfledermaus wahrscheinlicher.

5.4.3 Grosser Abendsegler

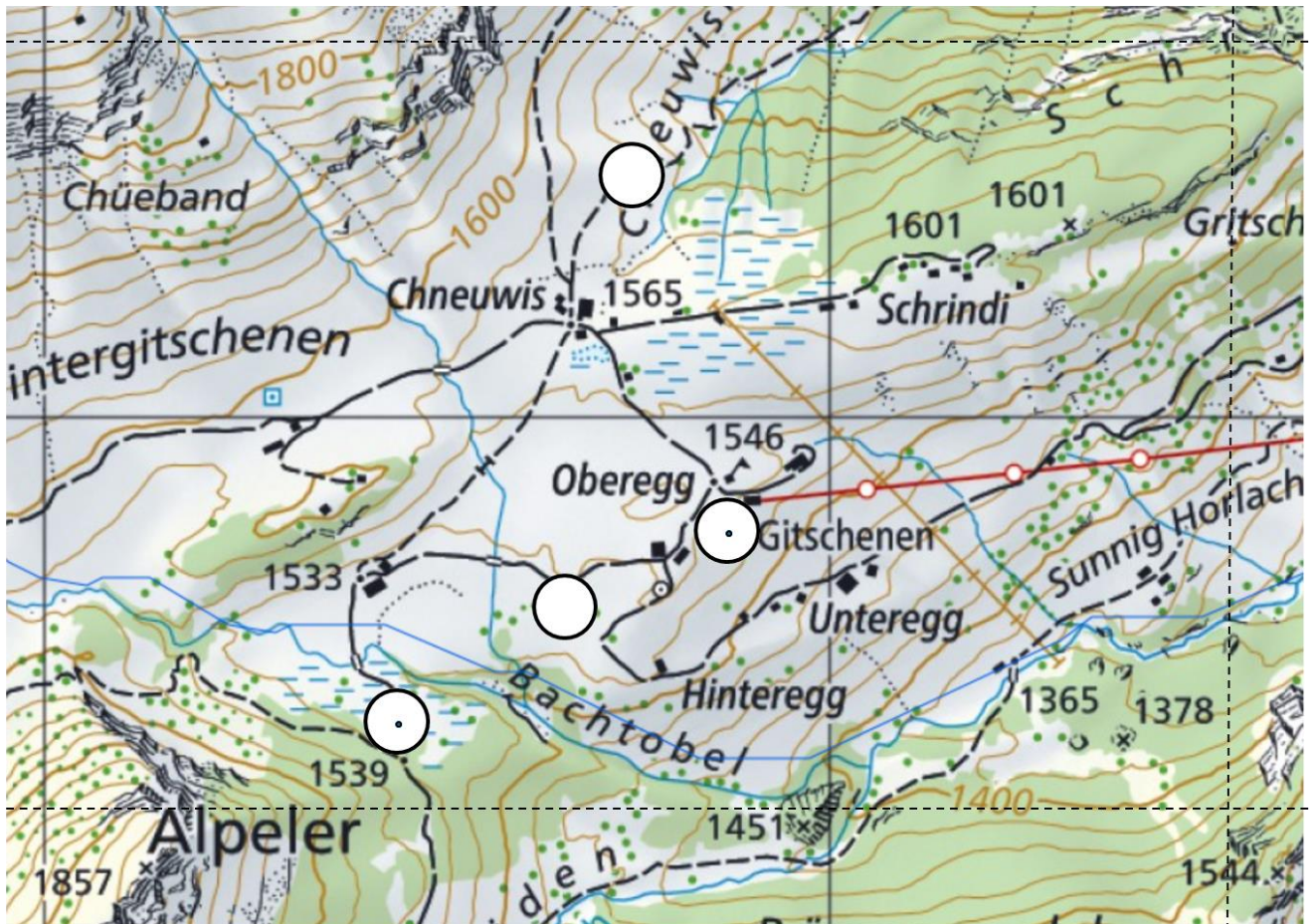


Bild 8: Ruhhäufigkeit der Grossen Abendsegler

Bemerkungen: seltenere Art, Verwechslung mit Kleinem Abendsegler möglich.

5.4.4 Kleiner Abendsegler

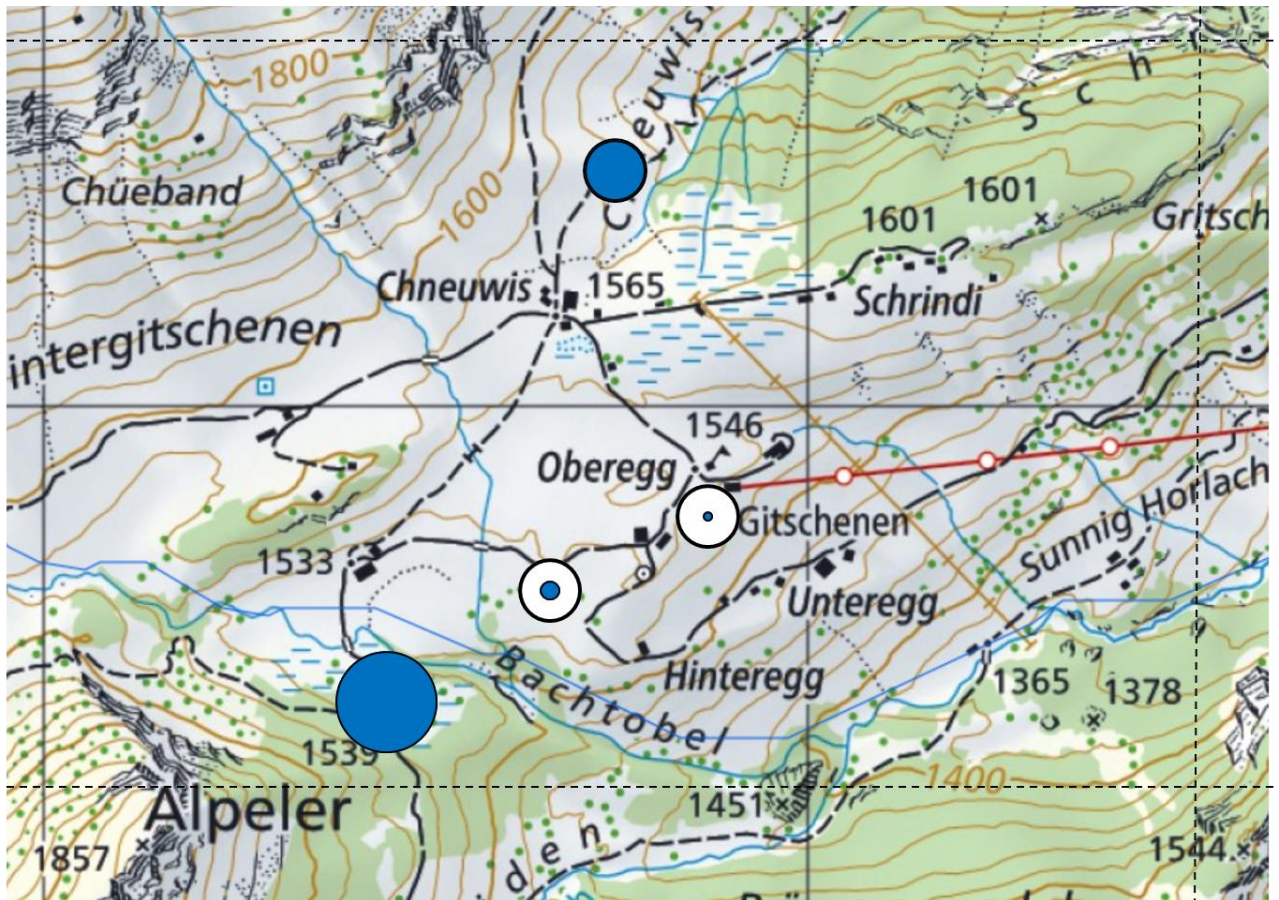


Bild 9: Ruhhäufigkeit der Kleinen Abendsegler

Bemerkungen: häufige Art, Verwechslung mit Grossem Abendsegler möglich.

5.4.5 Grosse Bartfledermaus

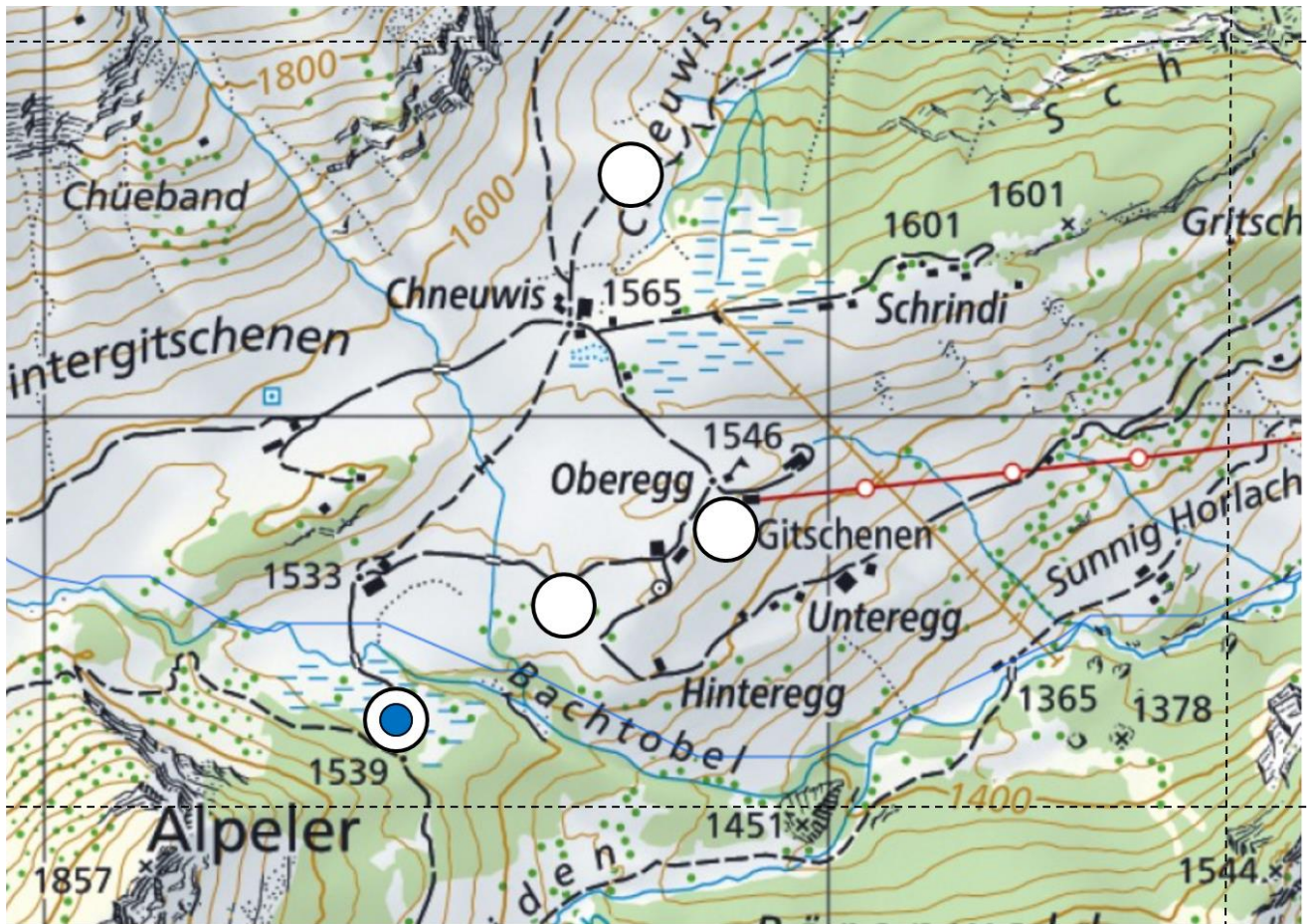


Bild 10: Ruhhäufigkeit der Kleinen Bartfledermaus

Bemerkung: sehr seltene Arten, schwierige Unterscheidung zu Nymphenfledermaus, verwendetes Hauptbestimmungskriterium: Haupttruffrequenz zwischen 40 und 50 kHz

5.4.6 Nymphenfledermaus

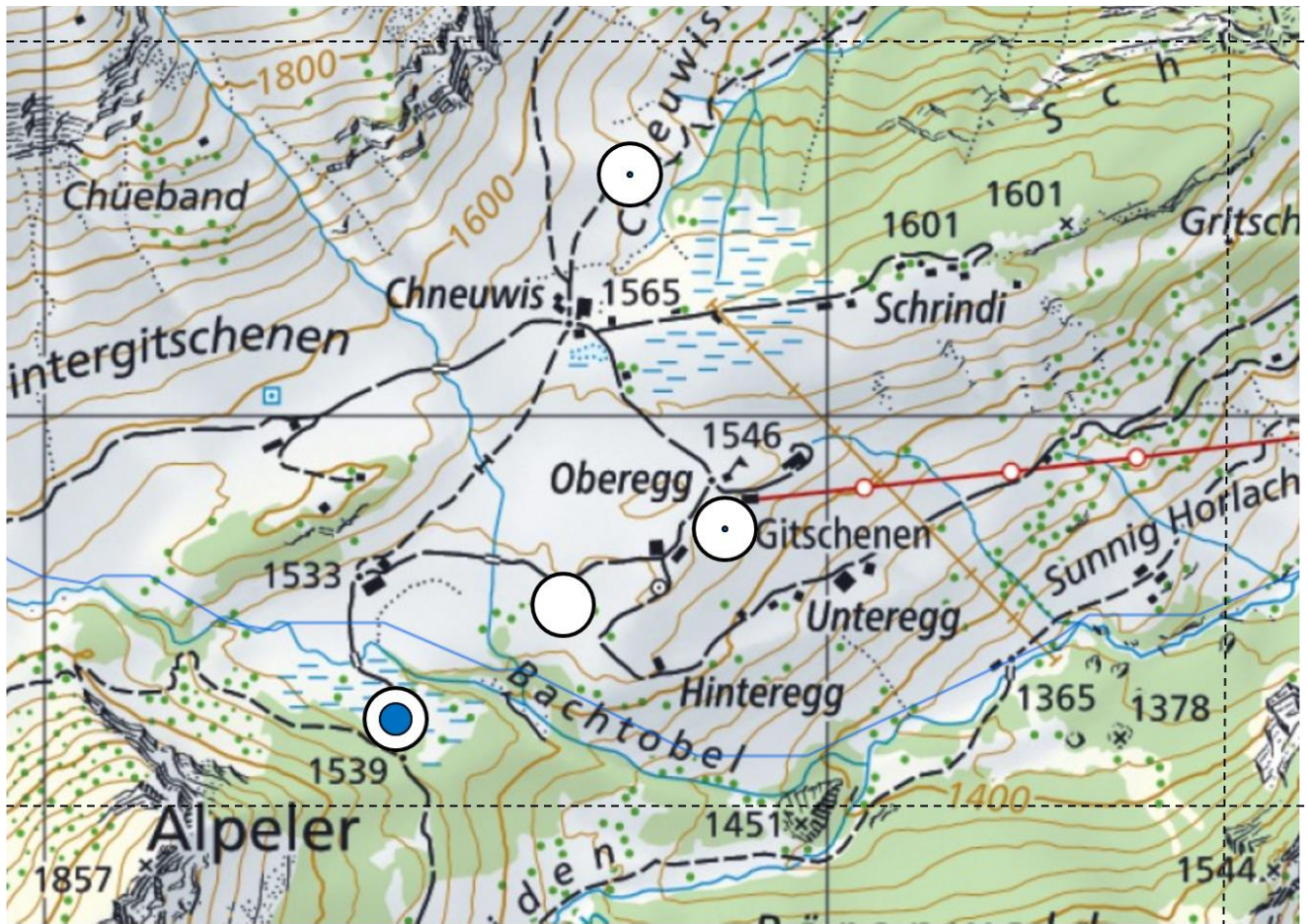


Bild 11: Ruhhäufigkeit der Nymphenfledermäuse

Bemerkungen: seltenere Art, die Unterscheidung zu anderen Myotisarten kann anspruchsvoll sein.

5.4.7 Eptesicusarten (Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus)

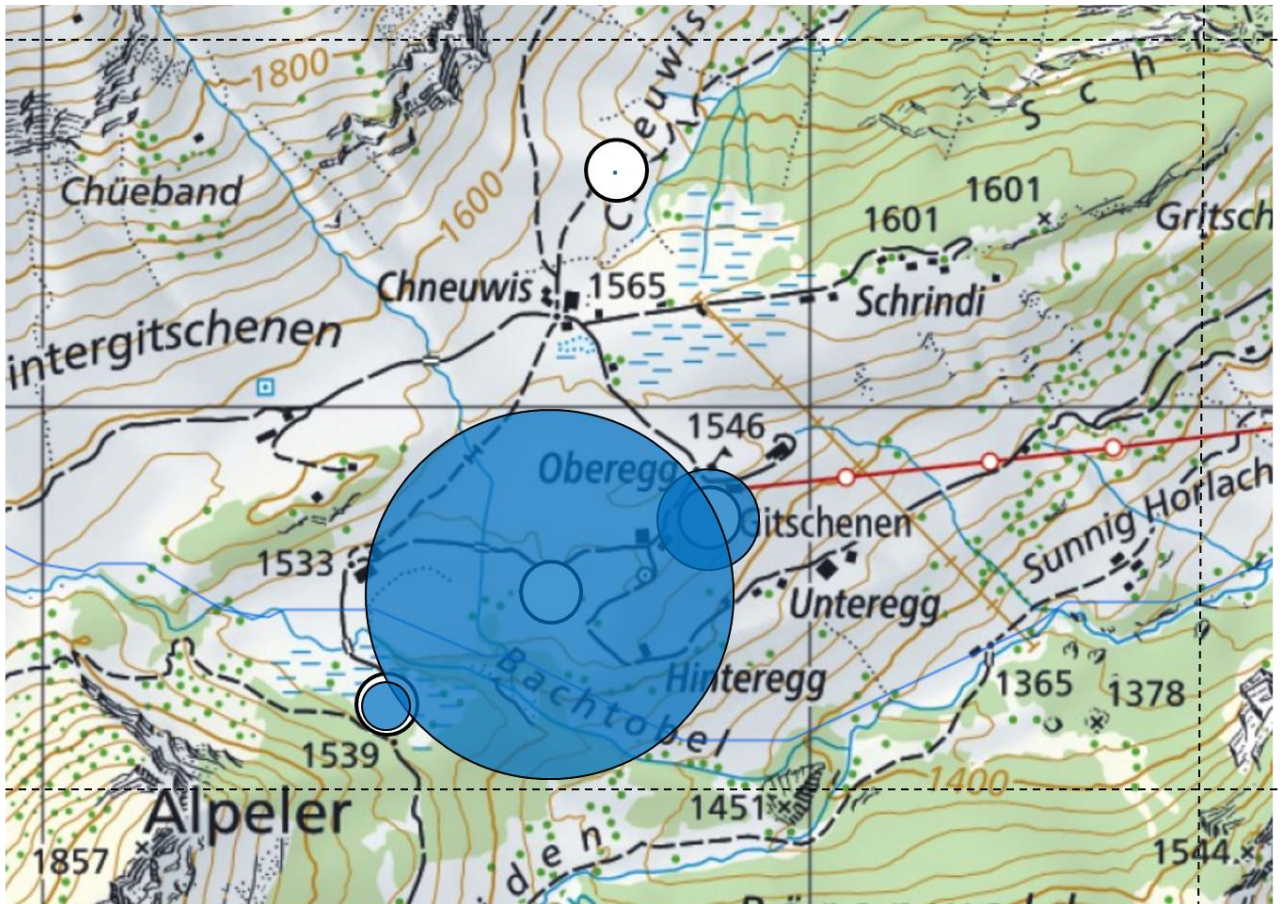


Bild 12: Ruhhäufigkeit der Eptesicusarten (tendenziell eher Nordfledermäuse)

Bemerkungen: häufige Art

5.4.8 Langohrfledermäuse

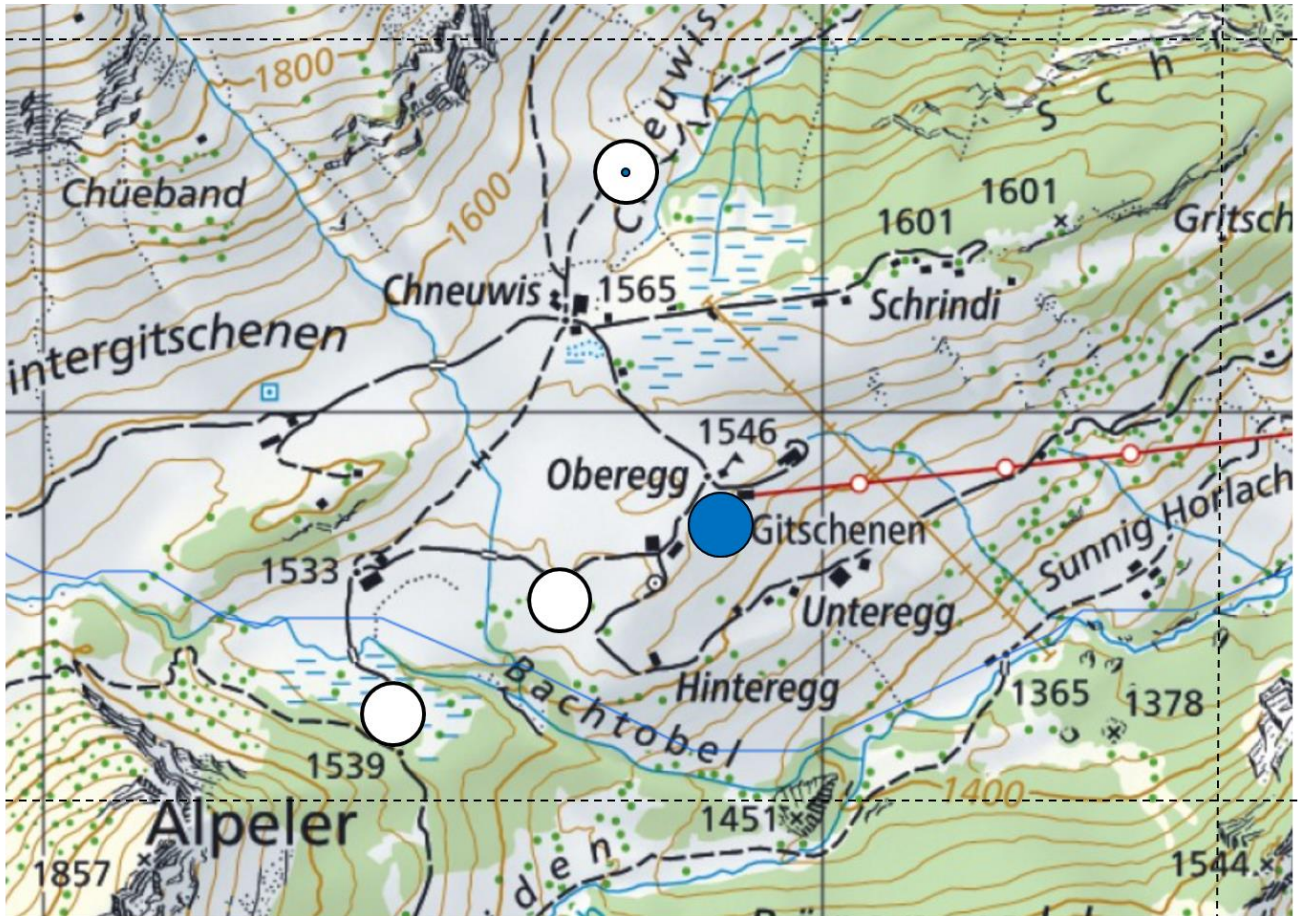


Bild 13: Ruhhäufigkeit der Langohrfledermäuse

Bemerkungen: seltenere Arten, die Unterscheidung zwischen den verschiedenen Langohrfledermausarten ist anspruchsvoll.

5.4.9 Zweifarbenfledermäuse

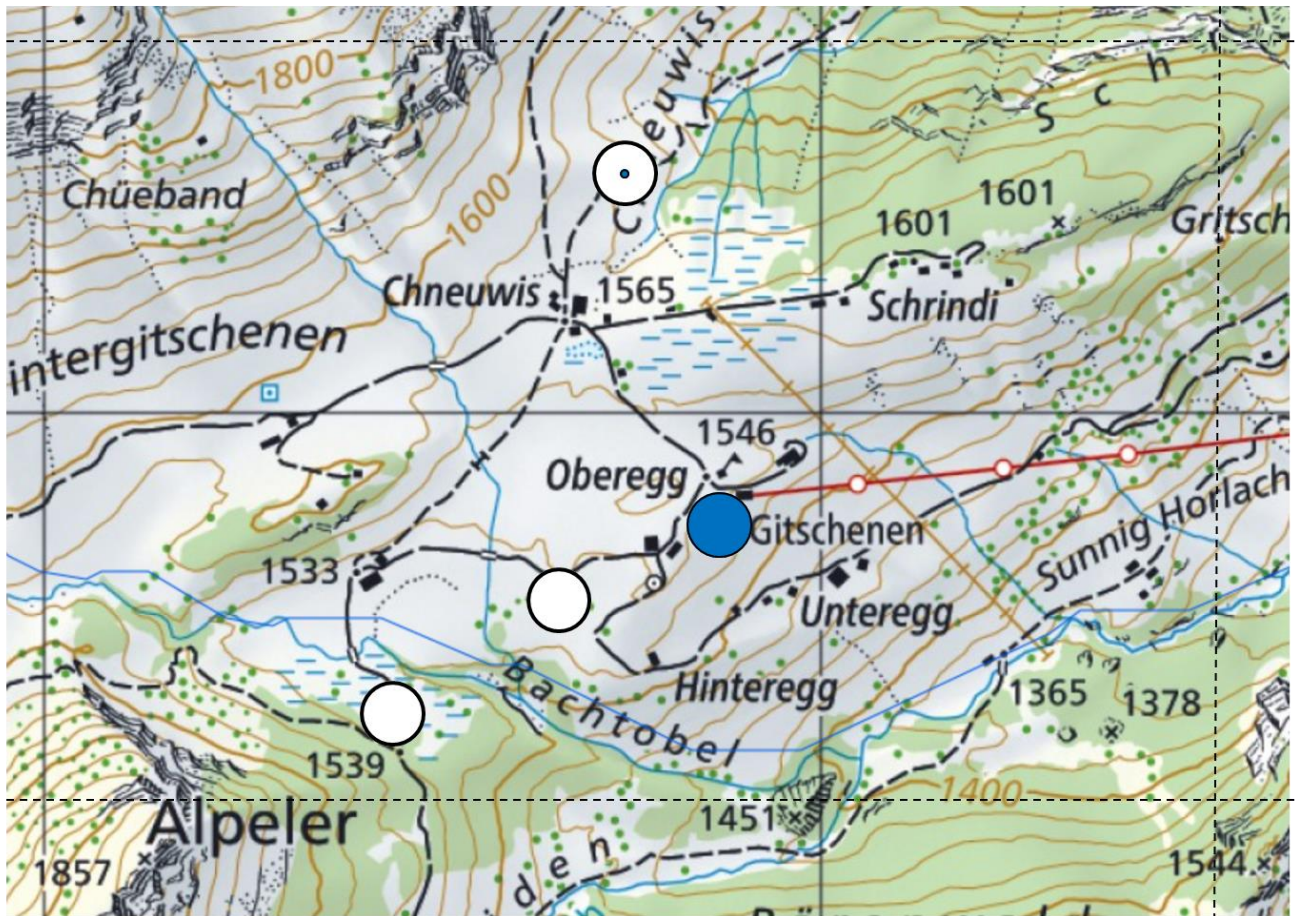


Bild 14: Ruhhäufigkeit der Zweifarbenfledermäuse

Bemerkungen: seltenere Art, 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	Zweifarbentfledermaus	Kleiner Abendsegler	Grosser Abendsegler	Rauhaut-/Weissrandfl.	Nord-/Breitflügel.	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 im Brunnital, unveröffentlicht

8 Anhang:

Kartenausschnitte Quelle: Bundesamt für Landestopografie

Aarau, 7. August 2019
Peter Jean-Richard