

# **Fledermäuse in Emmetten NW**

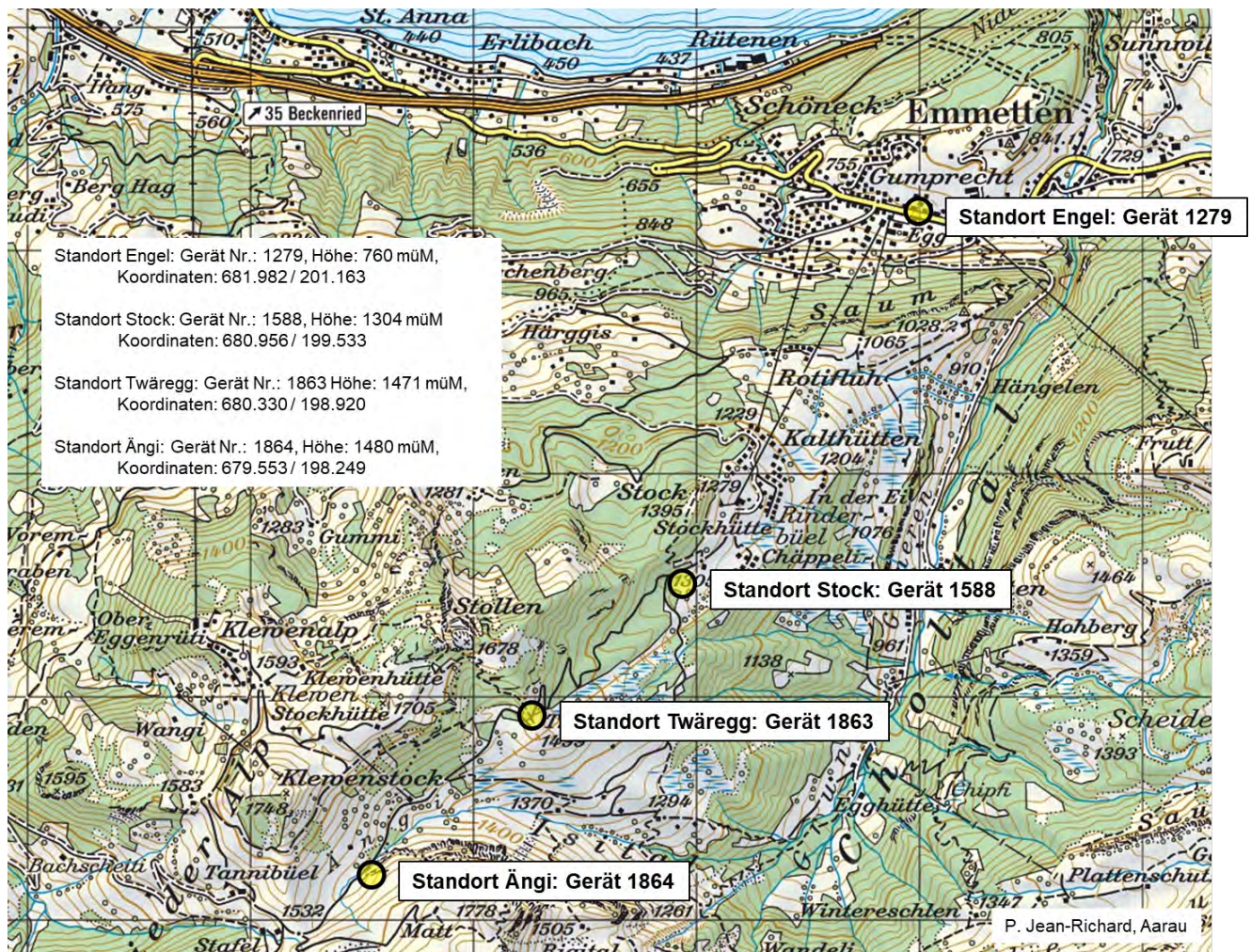
Sommer 2016

## Einleitung

Anlässlich eines Ferienaufenthaltes in Emmetten im Sommer 16 ist die Nutzung des Gebietes zwischen Emmetten und Tannibüel (ca. 4 km südwestlich von Emmetten) durch Fledermäuse aufgezeichnet worden.

## Standorte

Erfasst wurden die nächtlichen Fledermausrufe an 4 Standorten gemäss untenstehender Karte.



## Aufnahmezeiten

Die Ultraschallaufnahmegeräte sind jeweils so eingestellt worden, dass die Aktivitäten während 2 Nächten aufgezeichnet werden konnten. Aufnahmen erfolgten in folgenden Nächten: 8. Und 9. Juni 2016

## Ausrüstung

Verwendet wurden 4 Aufnahmegeräte 'Batlogger M' der Firma elekon in Luzern

## Auswertung

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

Bei der Artbestimmung sind Regeln gemäss 'Skiba, Europäische Fledermäuse' verwendet worden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei verschiedenen Arten eine eindeutige Zuordnung der Jagdrufe nicht möglich ist. Bei den artbezogenen Darstellungen wird jeweils Bestimmungsunsicherheiten hingewiesen.

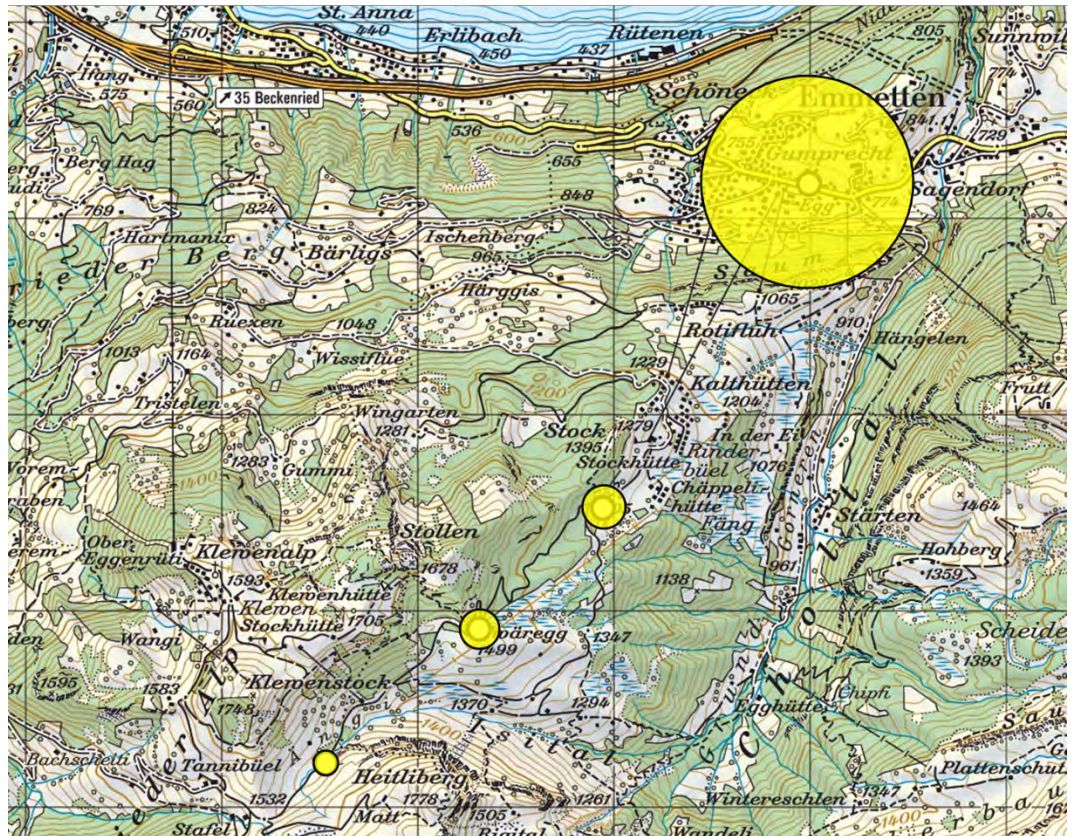
## Resultate

In der nachfolgenden Tabelle und den Diagrammen werden die Anzahl Rufe für 2 Nächte halbiert und entsprechend dargestellt.

Ort	Koord	Koord	Höhe	Jahr	Mon	Tag	Art Nr.	Artname	Best Siche rheit	Anz Ruf sequenzen	Total Rufe je Ort	Anz. Arte n	Anzahl Arten >2 Sätze
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	311	Unbekannte Art	5	3			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	318	Myotis brandtii	6	1			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	319	Myotis mystacinus	6	2			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	320	Myotis alcathoe	6	1			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	324	Myotis myotis	6	6			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	327	Pipistrellus pygmaeus	5	22			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	328	Pipistrellus pipistrellus	5	449			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	336	Vespertilio murinus	6	13			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	339	Nyctalus leisleri	5	76			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	340	Nyctalus noctula	5	22			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	345	Pipistrellus kuhlii/-nathusii	5	3			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	347	Eptesicus sp.	5	12			
EmmettenDorfEngel	681.982	201.163	760	2016	7	8	348	Plecotus sp.	6	1	611	12	8
Stock	680.956	199.533	1340	2016	7	8	319	Myotis mystacinus	6	3			
Stock	680.956	199.533	1340	2016	7	8	328	Pipistrellus pipistrellus	5	61			
Stock	680.956	199.533	1340	2016	7	8	339	Nyctalus leisleri	5	32			
Stock	680.956	199.533	1340	2016	7	8	340	Nyctalus noctula	5	6			
Stock	680.956	199.533	1340	2016	7	8	345	Pipistrellus kuhlii/-nathusii	5	1			
Stock	680.956	199.533	1340	2016	7	8	347	Eptesicus sp.	5	26	129	6	5
Twäregg	680.330	198.920	1471	2016	7	8	318	Myotis brandtii	6	1			
Twäregg	680.330	198.920	1471	2016	7	8	319	Myotis mystacinus	6	43			
Twäregg	680.330	198.920	1471	2016	7	8	320	Myotis alcathoe	6	1			
Twäregg	680.330	198.920	1471	2016	7	8	328	Pipistrellus pipistrellus	5	52			
Twäregg	680.330	198.920	1471	2016	7	8	336	Vespertilio murinus	6	1			
Twäregg	680.330	198.920	1471	2016	7	8	339	Nyctalus leisleri	5	3			
Twäregg	680.330	198.920	1471	2016	7	8	340	Nyctalus noctula	5	1			
Twäregg	680.330	198.920	1471	2016	7	8	347	Eptesicus sp.	5	17	119	8	4
Ängi	679.553	198.249	1480	2016	7	8	320	Myotis alcathoe	6	4			
Ängi	679.553	198.249	1480	2016	7	8	328	Pipistrellus pipistrellus	5	68			
Ängi	679.553	198.249	1480	2016	7	8	339	Nyctalus leisleri	5	3			
Ängi	679.553	198.249	1480	2016	7	8	347	Eptesicus sp.	5	2			
Ängi	679.553	198.249	1480	2016	7	8	348	Plecotus sp.	6	1	78	5	3



## Rufaktivität an den verschiedenen Standorten

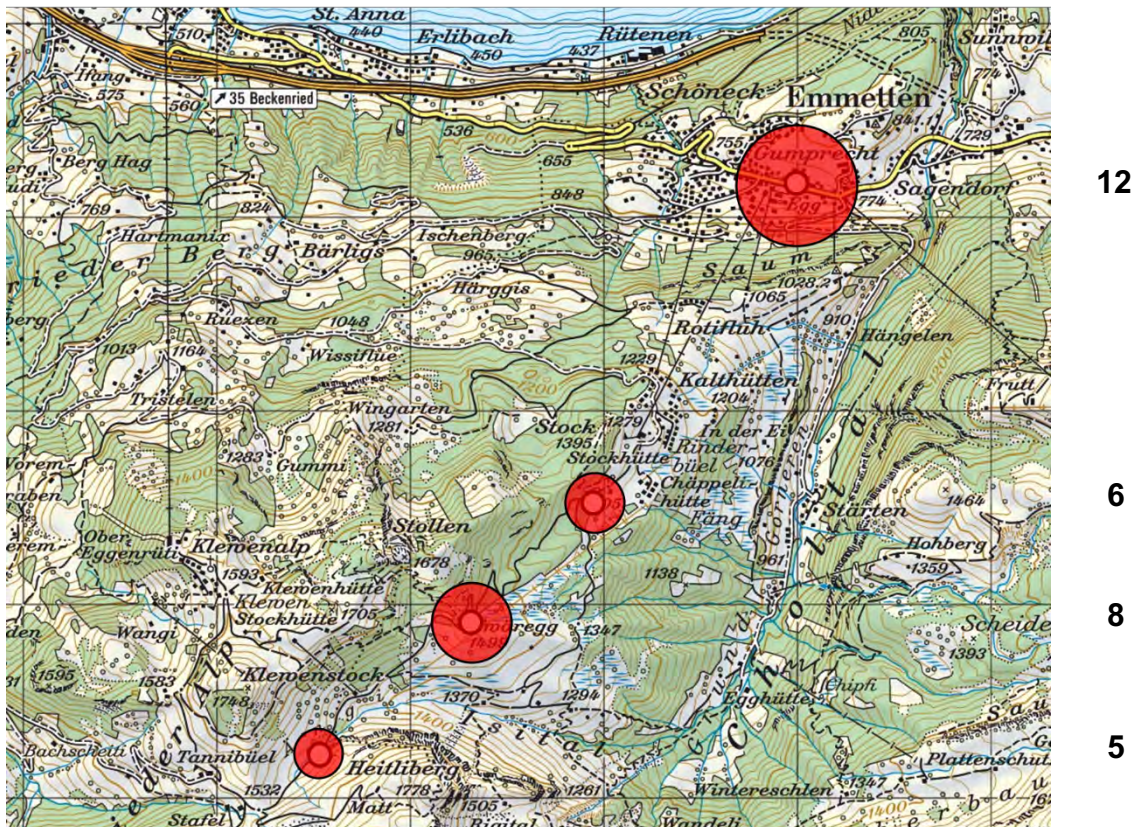


Auffällig ist der grosse Unterschied in der Rufaktivität zwischen Naturräumen und Siedlungsgebieten. Emmetten wird sehr viel stärker genutzt als die übrigen Standorte. Ursache können im Nahrungsangebot, in der grösseren Vielfalt und Menge an wintersicheren Schlafstandorten, im günstigeren Klima oder anderen Faktoren liegen.

Beobachtungen des Verfassers zeigen, dass sich dieses Bild auch in anderen Regionen des Mittellandes und in den Alpen zeigt.

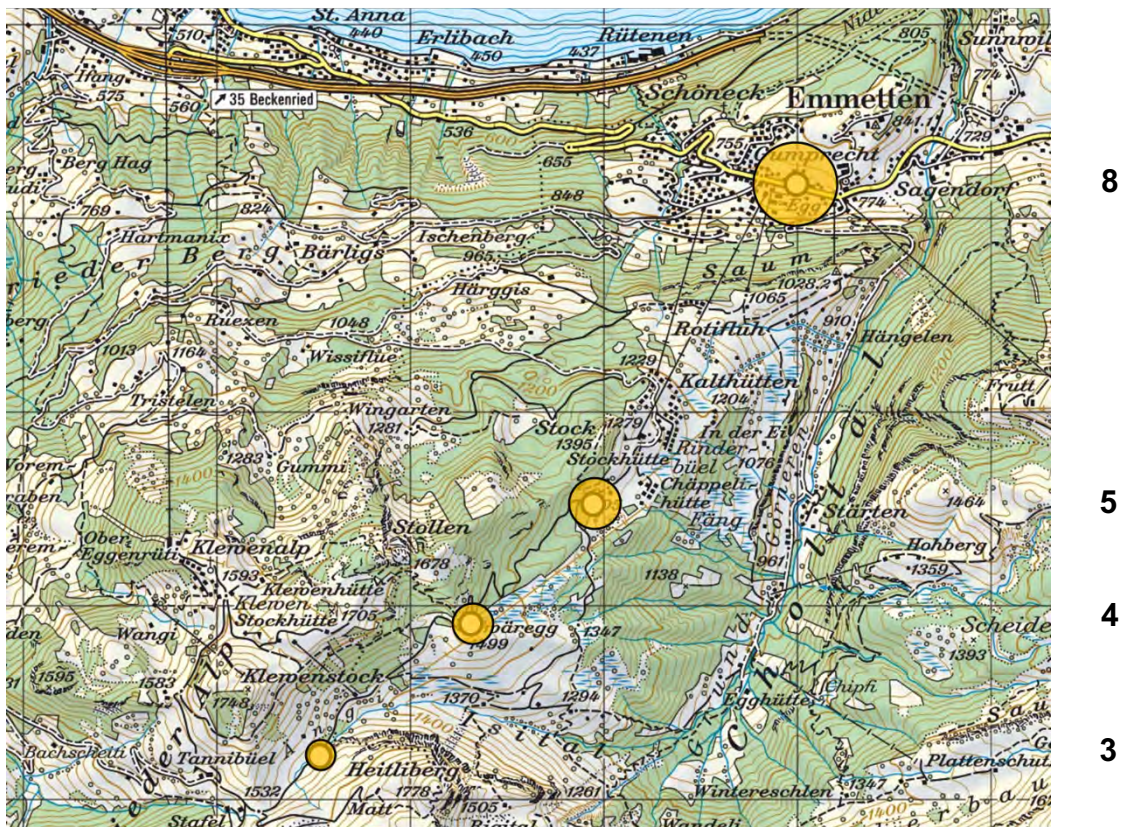


**Vollständige Artenvielfalt an den verschiedenen Standorten (alle erfassten Arten)**



Bei dieser Darstellung ist zu berücksichtigen, dass es sich um eine zu optimistische Beurteilung handelt, da auch als unsicher bestimmte Arten mitberücksichtigt worden sind.

**Reduzierte Artenvielfalt (nur die Arten mit > 2 Rufsequenzen)**



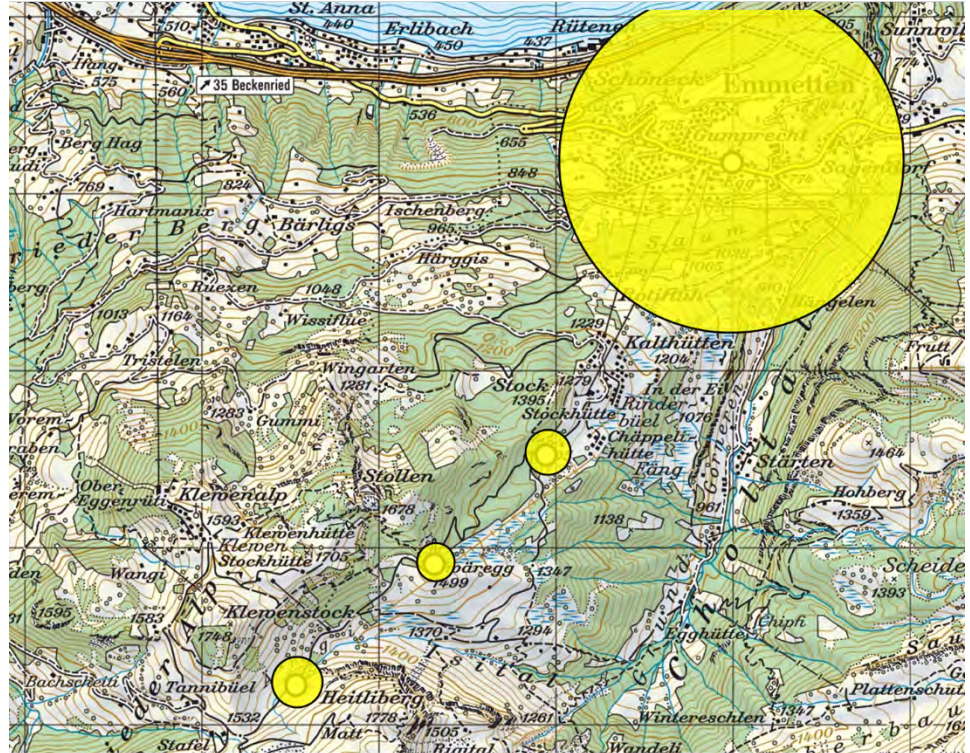


**Vorkommen der einzelnen Arten**

Dargestellt werden in Verbreitungskarten die Ruzfzahlen an den einzelnen Standorten. Bei einzelnen Arten gibt es Bestimmungsprobleme, wenn nur die Rufe zur Verfügung stehen. Im Text sind dazu Hinweise enthalten.

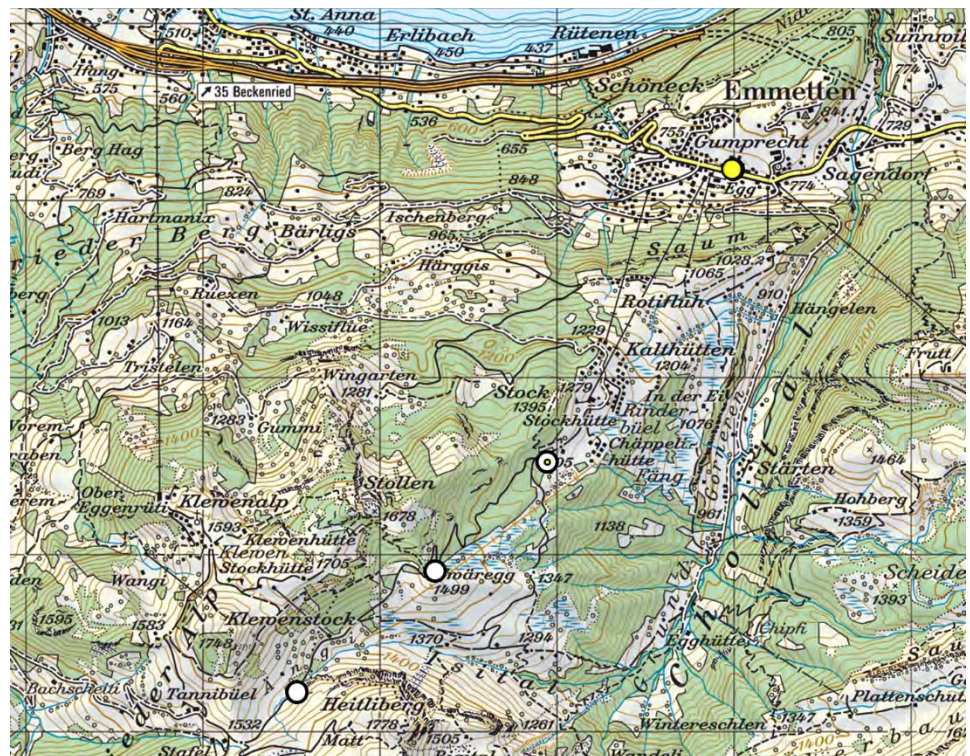
**Zwergfledermaus**

Häufiges Auftreten,  
sicher bestimmbar



**Rauhaut- oder/und Weissrandfledermaus**

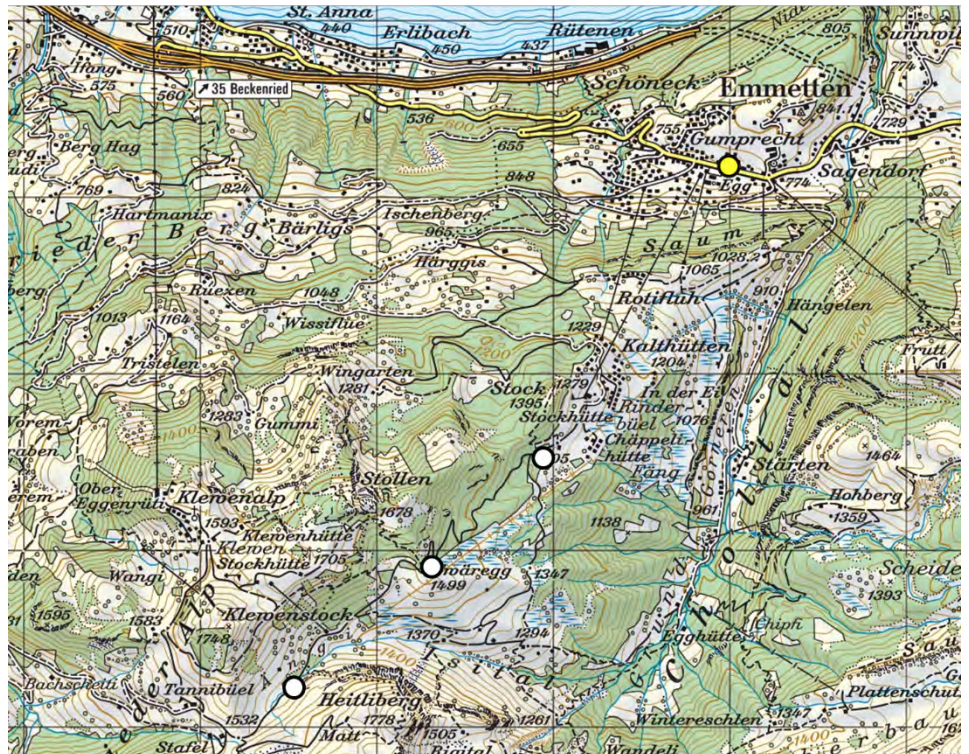
Seltenes Auftreten,  
Arten ohne Soziallaute  
nicht unterscheidbar.





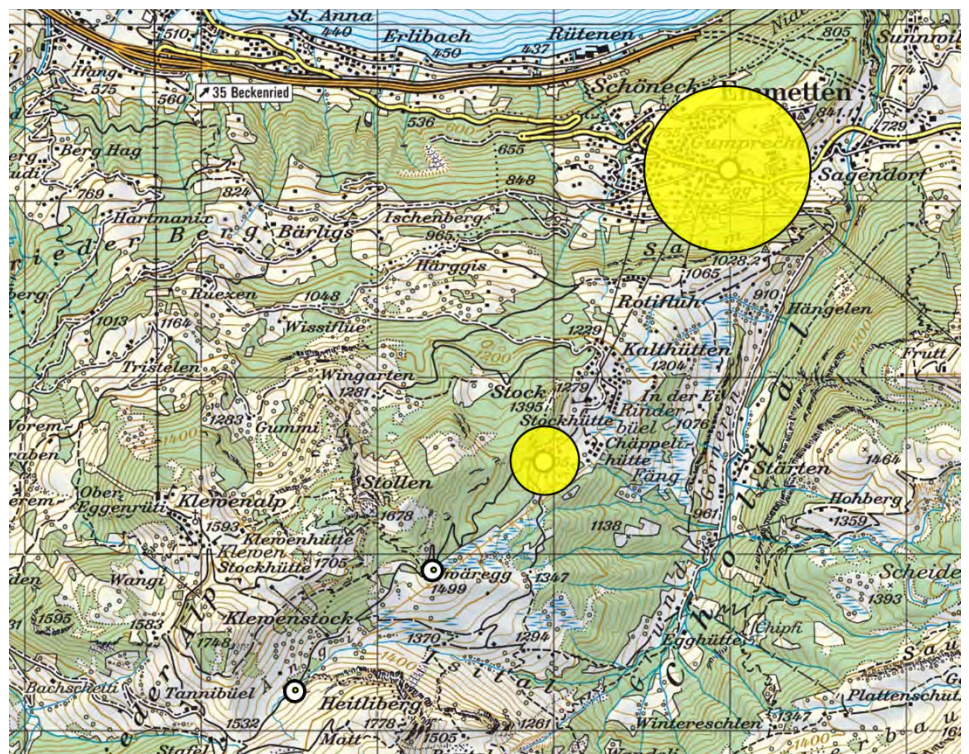
### Mückenfledermaus

Seltenes Auftreten,  
sicher bestimmbar



### Kleiner Abendsegler

Häufige Auftreten  
in den  
unteren Lagen.



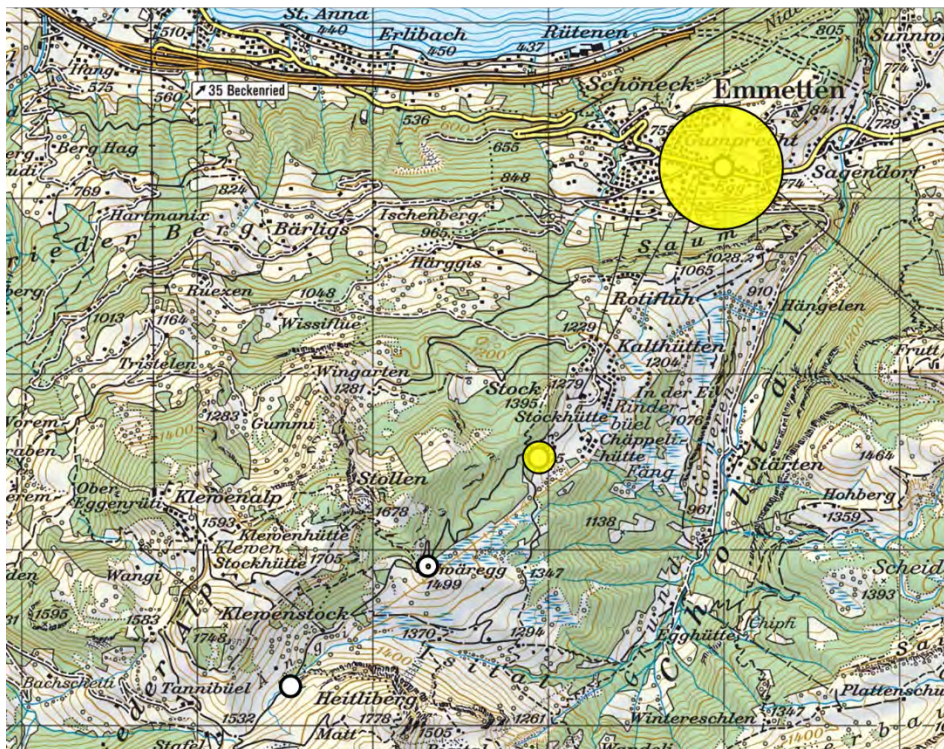
Abgrenzungsprobleme zu Grossem Abendsegler und Zweifarbenfledermaus



### Grosser Abendsegler

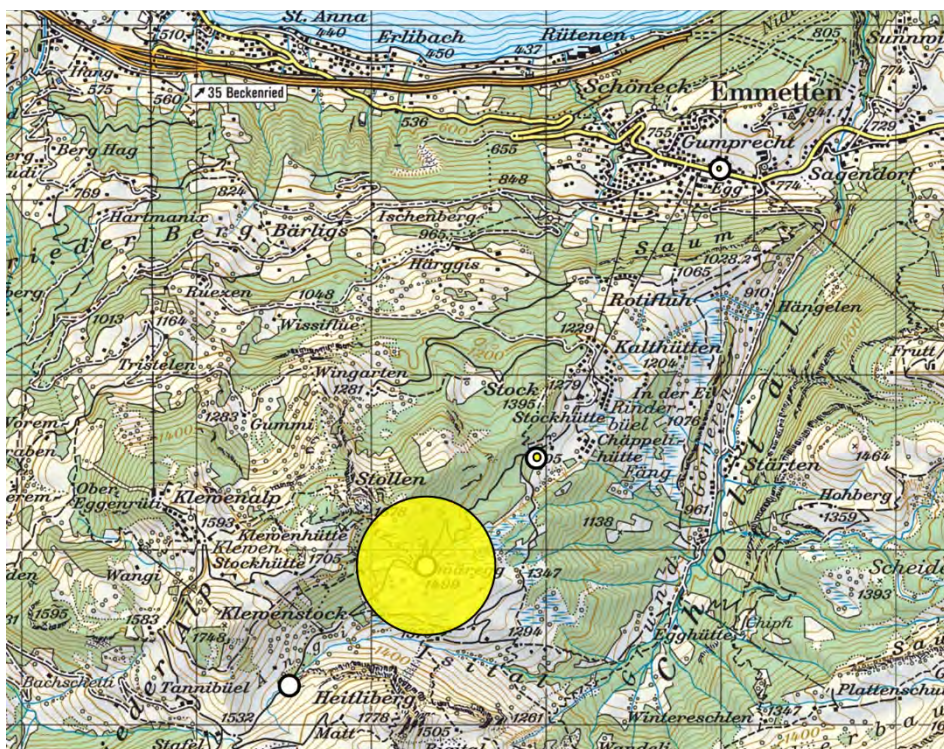
Häufige Auftreten in Emmetten.

Abgrenzungsprobleme zu Kleinem Abendsegler und Zweifarbenfledermaus



### Kleine Bartfledermaus

Häufiges Auftreten in Twäregg

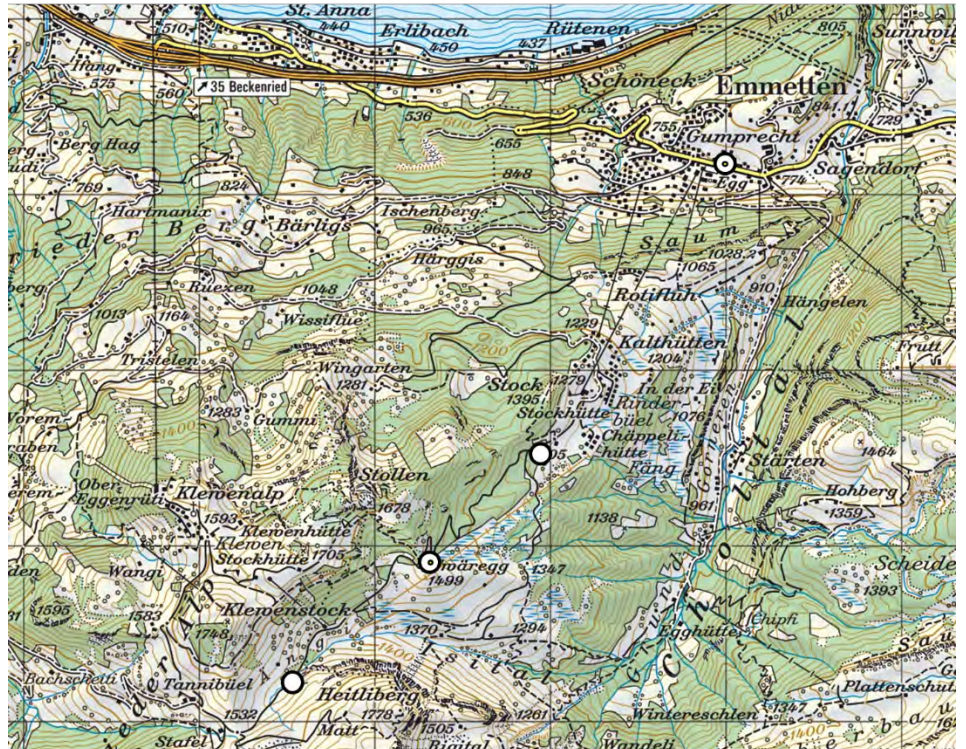


Schwierige Unterscheidung zu Grosser Bartfledermaus oder Nymphenfledermaus; verwendetes Hauptbestimmungskriterium: Haupttruffrequenz zwischen 40 und 50 kHz



### Grosse Bartfledermaus

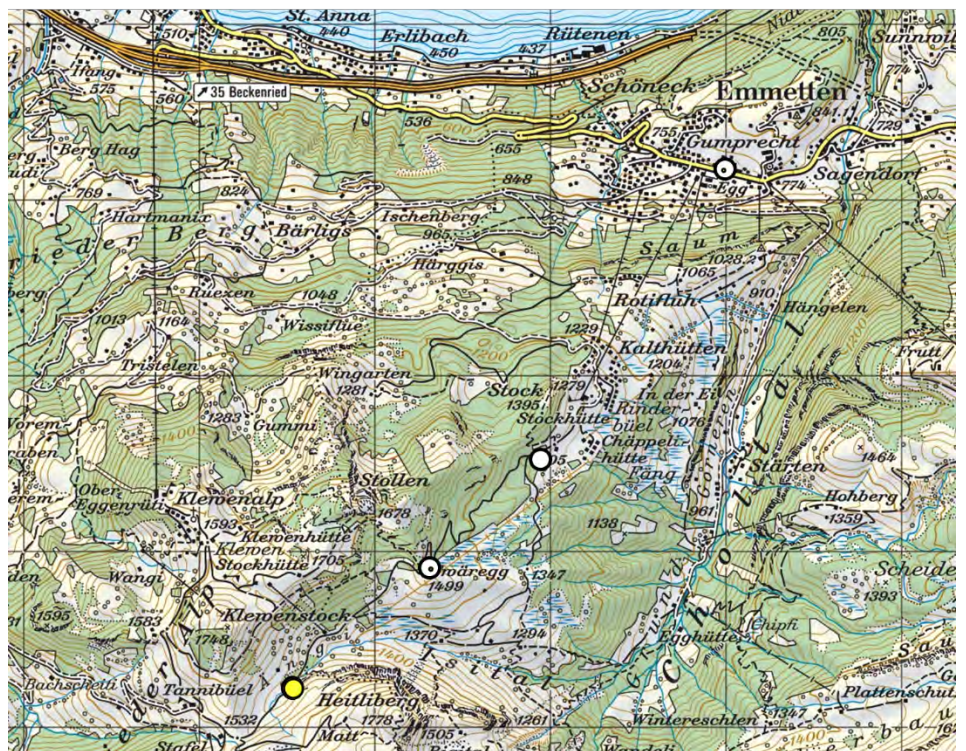
Sehr selten  
Vorkommen nicht gesichert



Probleme mit der Unterscheidung zur Kleinen Bartfledermaus; verwendetes Hauptbestimmungskriterium war die Ruffrequenz, die zwischen 30 und 40 kHz liegen musste

### Nymphenfledermaus

Sehr seltene Art,  
Vorkommen nicht gesichert

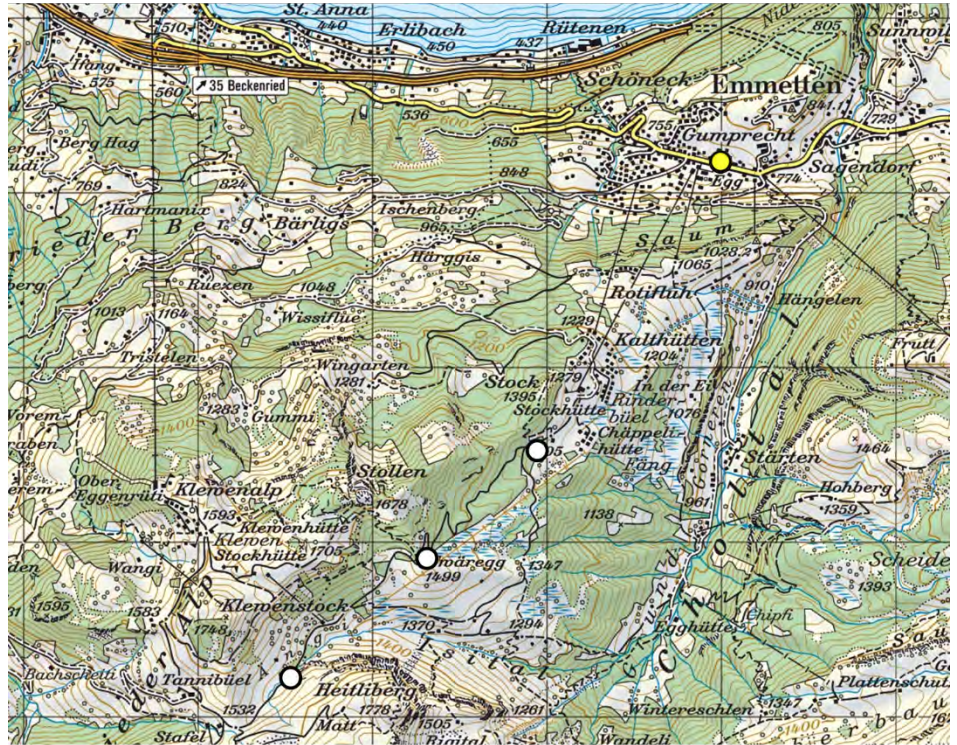


Probleme bei der Unterscheidung zur Kleinen Bartfledermaus; verwendetes Hauptbestimmungskriterium: Haupttruffrequenz zwischen 50 und 60 kHz



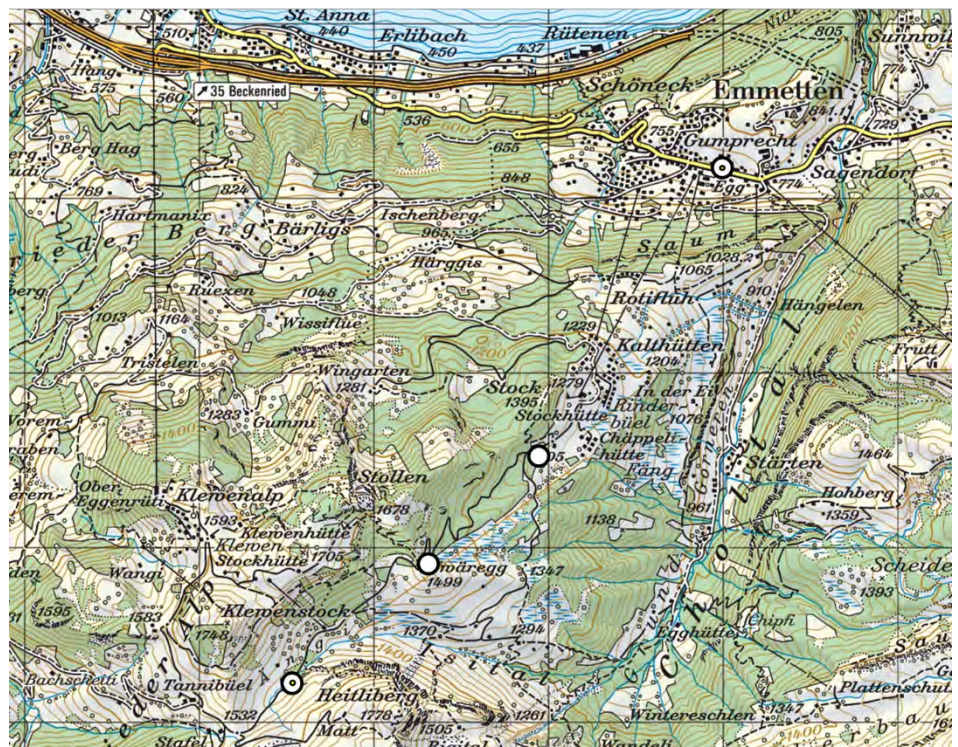
### Grosses Mausohr

Sehr selten



### Langohrfledermäuse

Sehr seltene Art,  
Vorkommen nicht  
gesichert

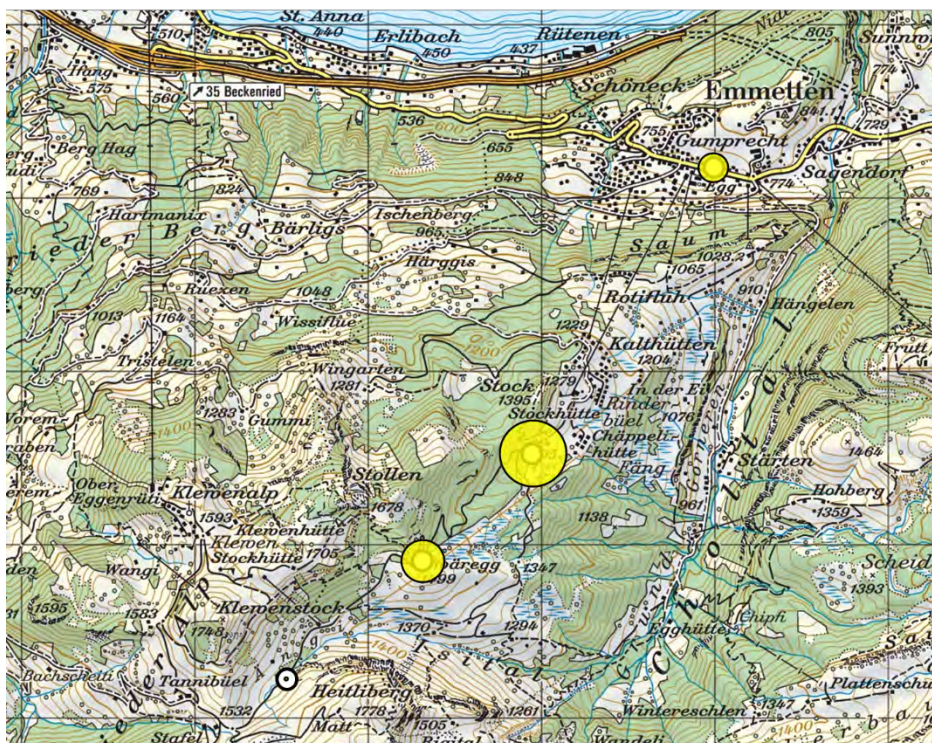


Auf Grund von Unterscheidungsproblemen sind die drei Langohrfledermausarten hier nicht genauer bestimmt.



### Breitflügel-Fledermäuse

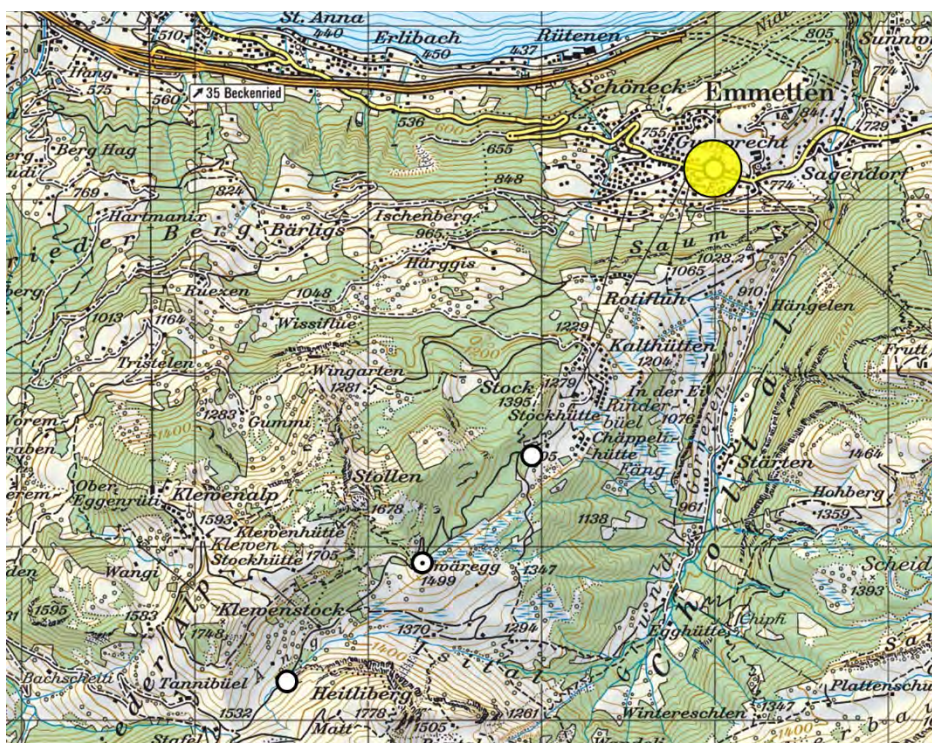
Mittlere Aktivitäten



Auf Grund von Bestimmungsproblemen sind die beiden Arten hier zusammengefasst.

### Zweifarb-Fledermaus

Mittlere Aktivitäten  
in Emmetten

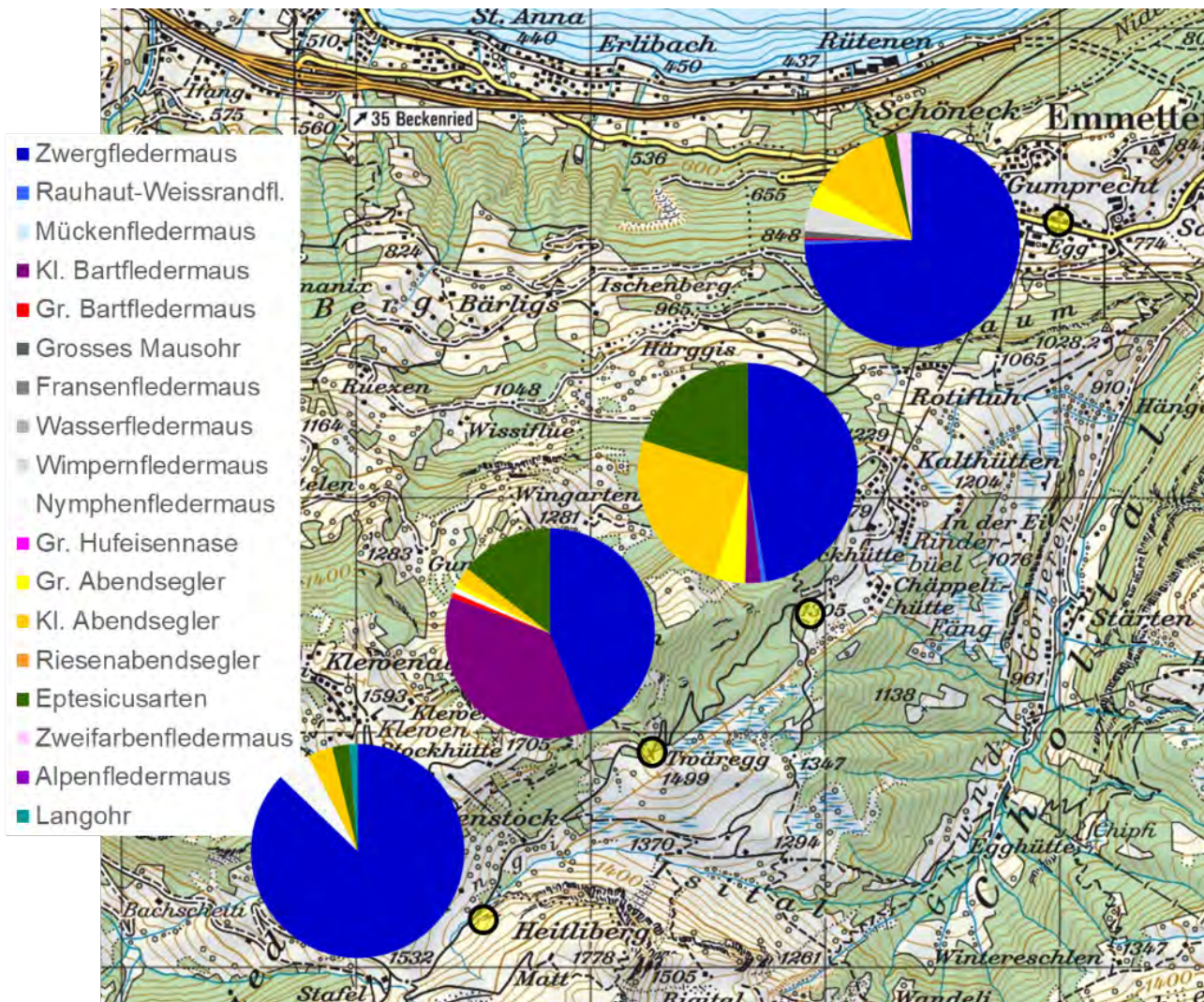


Abgrenzungsprobleme zu Grossem und Kleinem Abendsegler



### Vergleich der Artenvielfalt zwischen den verschiedenen Standorten

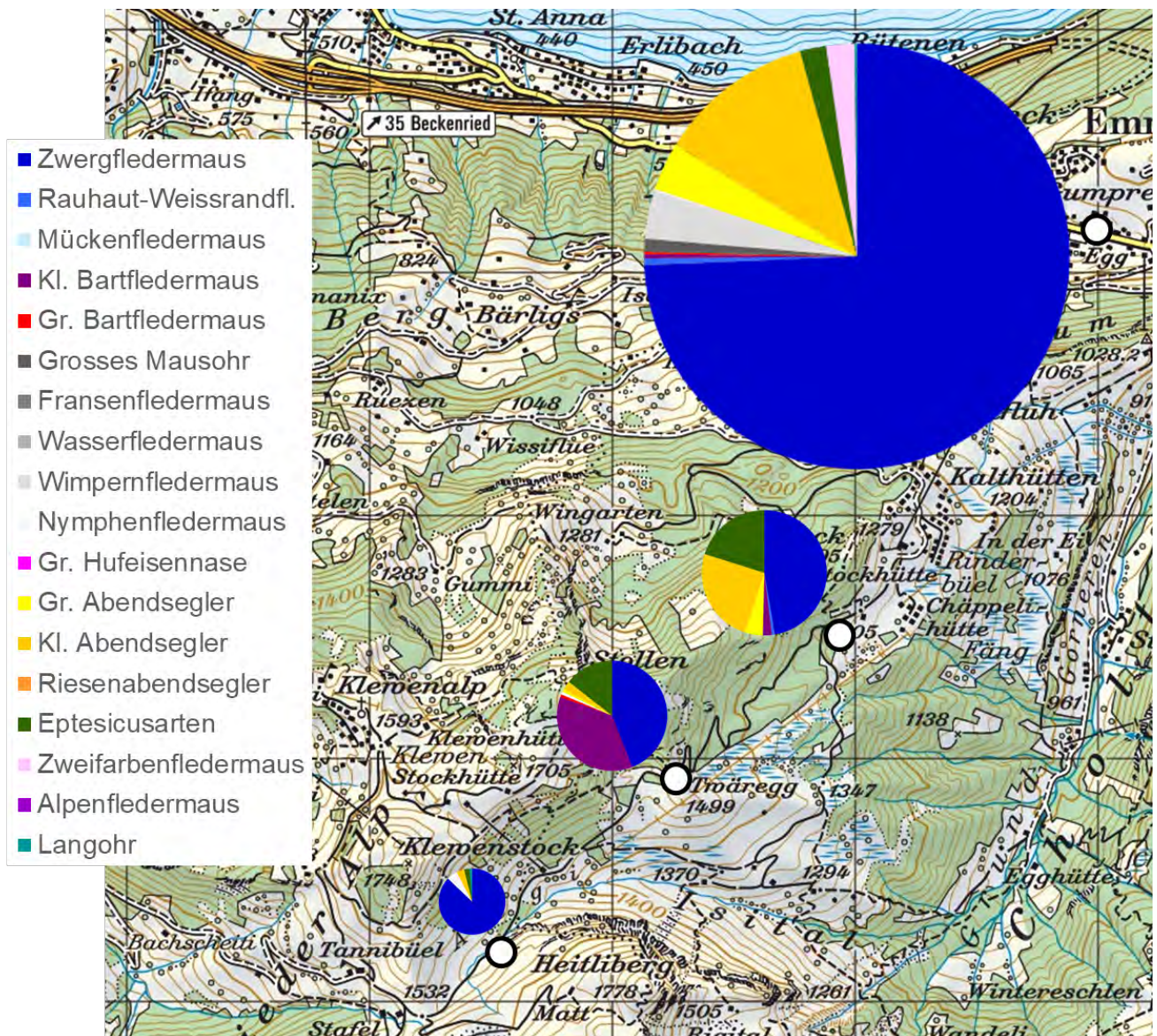
Die Größen der einzelnen Kreissektoren entsprechen der Anzahl Rufsequenzen der einzelnen Arten in %.



Erkennbar ist die Dominanz der Zwergfledermause und die sehr unterschiedliche Häufigkeit der Rufaktivitäten der verschiedenen Arten an den unterschiedlichen Standorten.



## Vergleich der Artenvielfalt und der Häufigkeit der Rufaktivitäten an den verschiedenen Standorten



### Erkenntnisse, Diskussion

Im untersuchten Gebiet leben mehrere Fledermausarten. Allerdings sind die Gefährdeten kaum vertreten. Es dominiert die in der Schweiz häufige und nicht gefährdete Zwergfledermaus.

Erkennbar ist eine Abnahme der Aktivitäten und Artenvorkommen zu höheren Lagen.

Das Artenspektrum ist an allen Standorten unterschiedlich. Mögliche Ursachen können die Höhenlage und damit verbunden auch die Nachttemperaturen, die Strukturunterschiede oder auch die Nutzungsarten und Besiedlung an den verschiedenen Standorten sein.

Bei einzelnen Arten deuten die Ruhhäufigkeiten auf eine Abhängigkeit zur Höhenlage hin. Beispiele sind die Abendsegler und die Zwergfledermäuse.

**Quelle Kartenausschnitte:** Bundesamt für Landestopografie