

Bestandesschätzung beim Kleinen Mausohr *Myotis blythii* in der Pfarrkirche St. Georg in Sulz 2008

**Pilotversuch im Rahmen einer
Methoden-Evaluation zur Bestandesüberwachung
dieser seltenen Fledermausart**



Interner Schlussbericht

René Güttinger, Biologe und Naturfotograf, Gerbeweg 7, Postfach 334, CH-9630 Wattwil
Georg Amann, Freier Biologe, Baling 2/3, A-6824 Schlins

Wattwil und Schlins, 23. Dezember 2008

1. Ausgangslage

Kleines Mausohr als faunistische Besonderheit

In Vorarlberg kennt man nach bisherigem Wissensstand drei Wochenstubenquartiere des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*). Ein besonderes Naturdenkmal repräsentiert die Pfarrkirche St. Georg in Sulz, in der diese Fledermausart gemeinsam mit seiner kleineren Geschwisterart, dem seltenen Kleinen Mausohr (*Myotis blythii*), eine sogenannte Mischkolonie bildet. Während bereits Wochenstuben des Grossen Mausohrs eine faunistische Besonderheit darstellen, gilt das für die Mausohr-Mischkolonien noch in viel stärkerem Masse, da sich deren Vorkommen im Alpenraum nur auf wärmebegünstigte Lagen beschränkt. Mit insgesamt acht noch besetzten Mischkolonien zählt das Alpenrheintal (Vorarlberg, St. Gallen, Graubünden) zum Hauptverbreitungsgebiet des Kleinen Mausohrs in den Alpen. In Österreich sind weitere Kolonien aus den Bundesländern Tirol, Steiermark, Burgenland und Niederösterreich bekannt.

Den Quartieren mit Kleinen Mausohren gebührt aufgrund ihrer Gefährdung und Seltenheit höchste Schutzpriorität (Spitzenberger 2006). Eine hochgradige Gefährdung ergibt sich zudem aus den bevorzugten Jagdlebensräumen in Magerwiesen und weiteren, extensiv bewirtschaftete Wiesentypen (Güttinger et al. 2006). Das Kleine Mausohr wird in den Roten Listen Österreichs und der Schweiz als „vom Aussterben bedroht“ respektive „stark gefährdet“ eingestuft (Spitzenberger 2006, Stiftung zum Schutz unserer Fledermäuse 2008). Das Kleine wie das Grosse Mausohr sind im Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie der EU aufgelistet. Die FFH-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten, besondere Schutzgebiete für diese Arten auszuweisen (Natura 2000-Gebiete), ihre Bestandsentwicklung sowie die Entwicklung ihrer Lebensräume zu beobachten und auch die für den Erhalt der Arten notwendige Grundlagenforschung durchzuführen.

Grundlage für ein Bestandesmonitoring erarbeiten

In den Mausohr-Mischkolonien ist die Bestandserhebung der einzelnen Arten kaum durchführbar, weil die Tiere in gemischten Clustern und meist zu weit vom Beobachter entfernt hängen, um von Auge oder mit dem Fernglas sicher bestimmt werden zu können. Ebenfalls ohne Erfolg blieb bislang die Analyse von Ortungsrufen der aus dem Quartier ausfliegenden Mausohren, welche mit Hilfe von Ultraschalldetektoren und Tonbandgeräten gemacht wurden. Eine sichere Artbestimmung gelingt nach bisherigen Erfahrungen einzig durch den Abfang der Tiere am Hangplatz und die Artbestimmung in der Hand. Dieses Vorgehen ist allerdings mit einer grossen Störung verbunden und daher im grossen Stil nicht anwendbar. Nach wie vor fehlt eine geeignete Feldmethode, um in Mausohr-Mischkolonien eine saubere Bestandesüberwachung für die beiden Mausohrarten durchzuführen. Eine solche wäre für eine Erfolgskontrolle aber zwingend notwendig, sei es nun im Rahmen des Artenschutzprojektes Fledermäuse in Vorarlberg (Walser & Reiter 2006) oder im Rahmen anderweitiger Erfolgskontrollprogramme. So wird in einer soeben fertiggestellten Interreg IIIB-Studie zur Förderung von Jagdhabitaten für das Kleine Mausohr auch auf die Bedeutung einer Wirkungskontrolle hingewiesen (Güttinger et al. 2006). Das Instrument der Wirkungskontrolle ist eine nötige Ergänzung zu den Habitatförderungsmaßnahmen, wie sie beim Kleinen Mausohr in den nächsten Jahren eventuell umgesetzt werden.

2. Zielsetzung

Neue Methode zur Bestandesschätzung

Im Rahmen des oben erwähnten Interreg IIIB-Projektes wurde zur Methodenevaluation bereits 2005 ein erster Pilotversuch in Fläsch (Graubünden) durchgeführt. Dabei wurde die Harfenfalle im 5-Minuten-Rhythmus jeweils abwechslungsweise vor die Einflugöffnung gesetzt und wieder entfernt. Die gefangenen Mausohren wurden mit „Götterblick“ taxiert und sofort wieder freigelassen. Lediglich Kleine Mausohren wurden zur Vermessung im Anschluss an die Fangaktion zurückbehalten. Der Nachweis des Kleinen Mausohrs mit der beschriebenen Methode ist sehr aufwändig und nur für erfahrene Spezialisten durchführbar, da die Artbestimmung der Tiere in der Hand sehr rasch erfolgen muss. Ausflugzählungen an den zwei folgenden Abenden dienten der Kontrolle und ergaben keine Hinweise auf eine nachhaltige Störung. Ein weiterer Pilotversuch 2007 im benachbarten Kanton St. Gallen in der Kolonie Eichberg ergab ein vergleichbares Resultat. Zu beobachten war einzig eine Verschiebung der Anzahl ausfliegender Tiere bei den zwei vorhandenen Durchfluglöchern, indem nach der Fangaktion mehr Mausohren durch das bei der Fangaktion nicht berücksichtigte Loch ausflogen als vorher.

Fallstudie Kolonie Sulz - Methodentest und Bestandesschätzung

Ergänzend zu den bisherigen Erfahrungen erschien es wünschenswert, einen dritten Pilotversuch auch in Sulz durchführen zu können. Dadurch sollte erstens die Stichprobenbasis generell verbreitert und zweitens die Methode weiter verfeinert werden, beispielsweise durch die Variation der Fang- und Zwischenintervalle. Nach wie vor nicht geklärt war auch die Frage, wieviele der einfliegenden Mausohren abgefangen werden müssen für eine aussagekräftige Anteilsschätzung der beiden Arten, und welche Auswirkungen die Fangaktionen auf die weitere Nutzung der Durchflugöffnungen haben. Die Wahl der Sulzer Pfarrkirche lag letztlich auch wegen ihrer idealen baulichen Beschaffenheit auf der Hand. Aufgrund der klaren Aus- und Einflugsituation waren die zur Kontrolle nötigen Ausflugzählungen sowie die Installation der Falle im Dachstockquartier problemlos möglich.

3. Methodisches Vorgehen

Abfangaktion

Am 11. Juli 2008 wurde von 2.00 bis 5.00 Uhr auf der Innenseite der nordseitigen Öffnung eine selbstgebaute Harfenfalle installiert und damit die frühmorgens in das Quartier einfliegenden Mausohren abgefangen. Während eine Person die Tiere aus der Falle entnahm, mit „Götterblick“ bestimmte und dann sofort wieder freiließ, notierte eine zweite Person die Anzahl Tiere in einer Strichliste. Kleine Mausohren wurden in Stoffsäckchen gepackt und am Ende der Fangaktion vermessen, bevor auch sie wieder freigelassen wurden. Die südseitige Öffnung zum Quartier wurde für die Dauer der Fangaktion verschlossen. Weil die Mausohren vor der dem Quartier empfindlich auf Licht im Quartierinnern reagieren, wurde auf Dunkelheit im Innern des Quartiers geachtet. Lediglich zur Entnahme der Tiere aus der Falle und zur Arttaxierung wurde für wenige Sekunden ein Stirnlampenlicht eingeschaltet.

Hangplatzkontrolle

Am 10. Juli 2008 erfolgte um 17.00 Uhr eine Sichtkontrolle der Mausohrkolonie am Hangplatz. Aufgrund der warmen Witterung hingen die Tiere in kleinen Gruppen gut einsehbar am Gebälk und an der südseitigen Fassade.

Ausflugzählungen

Mit drei Ausflugzählungen (vor und nach der Fangaktion) sollte ein eventueller Störungseffekt auf die Mausohren überprüft werden. Je eine Person zählte die an der süd- und nordseitigen Öffnung ausfliegenden Mausohren im Dämmerlicht oder mit Hilfe einer indirekt auf die Öffnungen ausgerichteten Lampe. Die Zählungen fanden am 27. Juni, am 10. Juli (Abfangnacht) sowie am 13. Juli und 16. Juli 2008 statt.

4. Ergebnisse

Hangplatzkontrolle

Am Tag vor der Fangnacht ergab eine Hangplatzkontrolle einen Bestand von zirka 150 Alt- und zirka 75 Jungtieren. Trotz des ruhigen Verhaltens der Mausohren (Hitzelethargie) und der kurzen Beobachtungsdistanz von höchstens zwei Meter wurde kein einziges Kleines Mausohr entdeckt.

Abfangaktion

Zwischen 3.30 und 5.00 Uhr flogen 115 Grosse und zehn Kleine Mausohren in die Falle (Tabelle 1). Drei Grosse Mausohren befanden sich zu Beginn der Aktion bereits am Hangplatz. Acht aus der Falle entwichene Mausohren konnten nicht genauer taxiert werden. Sieben säugende Weibchen des Kleinen Mausohrs bestätigten den Wochenstufenstatus für diese Art. Detaillierte Angaben zur Artbestimmung der gefangenen Kleinen Mausohren sind im Anhang 1 aufgeführt.

Ausflugzählungen

2008 umfasste die Sulzer Mausohrkolonie knapp 150 adulte Mausohren. Mit einer Fangquote von 89 Prozent ergab die Abfangaktion eine repräsentative Stichprobe (Tabelle 2). Bezüglich des bevorzugten Ausflugortes bewirkte die Abfangaktion eine offensichtliche Verschiebung. Dieses Ausflugs muster war sowohl drei wie fünf Tage danach deutlich feststellbar.

Tabelle 1: Bilanz der Abfangaktion vom 11. Juli 2008.

Geschlecht	Fortpflanzungsstatus	Anzahl M. myotis	Anzahl M. blythii	Anzahl unbestimmt
Weibchen	säugend	95	7	
Weibchen	nicht säugend	16	2	
Männchen	Nebenhoden/Hoden gefüllt	3	1	
Männchen	Nebenhoden/Hoden leer	1		
Unbestimmt		3		1
Total 136		118	10	8

Tabelle 2: Anzahl ausgeflogene adulte Mausohren vor und nach der Abfangaktion.

Datum	Erste und letzte Registrierung	Anzahl Südseite	Anzahl Nordseite	Total
27.6.2008	22.06-22.47	53	92	145
10.7.2008	21.50-22.45	52	97	149
11.7.2008	Abfang 03.30-05.00	verschlossen	133	133
13.7.2008	21.50-22.10 (Abbruch wegen heftigen Regens)	14	4	18
16.7.2008	21.40-22.45	87	59	146

5. Diskussion

Die Abfangaktion in der Kirche St. Georg hat bestens funktioniert. Als eingespieltes Zweierteam war es den Projektdurchführenden möglich, nahezu alle adulten Mausohren abfangen und taxieren zu können. Erfahrungen mit derselben Fangmethode in anderen Mausohrkolonien zeigten ein vergleichbares Bild: In Kolonien bis zirka 300 Adulttieren ist es problemlos möglich, die Harfenfalle durchgehend am Einflugloch zu belassen. In grösseren Kolonien hingegen bildet sich zur Haupteinflugszeit oftmals ein „Stau“, wenn mehr Tiere einfliegen möchten, als aus der Falle entnommen und taxiert werden können. Hier hat es sich bewährt, zur Verhinderung einer allzu grossen Ansammlung anfliegender Mausohren vor der Einflugöffnung die Falle zwischendurch zu entfernen. Bisher wurde dieses Intervallverfahren erst in zwei Kolonien angewendet: In Fläsch FL, wo die Falle in Fünf-Minuten-Intervallen aktiv gestellt wurde, sowie in Eichberg SG, wo die Falle

in einem Rhythmus von zehn Minuten aktiv und fünf Minuten passiv eingesetzt wurde. Nachteil dieses Intervallverfahrens ist die Tatsache, dass nur ein Teil der Kolonie erfasst werden kann. Ebenfalls positiv zu vermerken ist eine lediglich moderate Störung der Abfangaktion auf die Mausohren. So zeigten die anschliessend durchgeführten Kontrollzählungen keine Reduktion des Adultbestandes. Einzige Änderung war eine Verschiebung des Ausflugmusters, indem nun, entgegen der früheren Situation, neu die Mehrheit der Mausohren auf der Südseite ausflogen. Ob dieses Muster tatsächlich längerfristig anhalten wird, soll 2009 abgeklärt werden. Mit der angewandten Methode konnte 2008 in Sulz nun erstmals der Bestand des Kleinen Mausohrs stichhaltig geschätzt werden. Dieser ist mit rund zehn Tieren sehr klein (acht Prozent Anteil in der Mischkolonie). Für die Art ebenfalls bestätigt werden konnte der Wochenstufenstatus. Damit gehört das Kleine Mausohr zu den stark gefährdeten Säugetieren Vorarlbergs. Mittlerweile liegen im nördlichen Alpenrheintal nun für vier Mausohrmischkolonien erste Bestandesschätzungen für das Kleine Mausohr vor (Sulz A, Eichberg SG, Triesen FL, Fläsch GR). Damit ist der Grundstein für eine langfristige Bestandesüberwachung dieser seltenen Art gelegt. Empfehlenswert wäre eine regelmässige, möglichst synchrone Bestandesschätzung im Abstand von drei bis fünf Jahren. Wünschbar wäre zudem eine Ausdehnung eines solchen Überwachungsprogrammes auf das übrige Verbreitungsgebiet des Kleinen Mausohrs in Graubünden.

6. Dank

Folgende Institutionen und Personen haben unser Projekt mit viel Interesse unterstützt:

- Land Vorarlberg (Auftraggeber)
- Frau Mag. Cornelia Peter, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung IVe - Umweltschutz (administrative und fachliche Betreuung)
- Pfarrer Karl Schluchter (für das grosszügige Gastrecht in der Kirche St. Georg)
- Manfred Kopf (Pfarrkirchenrat Pfarre St. Georg, Sulz)
- Manfred Vith (Umweltbeauftragter Diözese Feldkirch)
- Johannes Feurstein (ehrenamtlicher Mitarbeiter im Fledermausschutz)
- Dr. Guido Reiter (Koordinationsstelle für Fledermausschutz und –forschung in Österreich KFFÖ)

7. Zitierte Literatur

Güttinger, R., M. Lutz Mühlethaler & E. Mülthaler (2006):

Förderung potenzieller Jagdhabitats für das Kleine Mausohr (*Myotis blythii*) – Ein grenzüberschreitendes Konzept für das nördliche Alpenrheintal. – Interreg IIIB Lebensraumvernetzung. - Im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München. 76 Seiten.

Spitzenberger, F. (2006):

Rote Liste gefährdeter Säugetiere Vorarlbergs. Inatura - Rote Listen 4. 87 Seiten.

Stiftung zum Schutz unserer Fledermäuse (2008):

www.fledermaus.info/fileadmin/Redaktion/Fledermausschutz/Praxis/RoteListe.pdf

Walser, H. und G. Reiter (2006):

Artenschutzprojekt Fledermäuse Vorarlberg. Endbericht 2006. - Im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Naturschutz. 21 Seiten.

8. Anhang

Bestimmungsmerkmale der abgefangenen Kleinen Mausohren (n=9; ein Tier entwischt).

Geschlecht	Reproduktiver Zustand	Unterarmlänge (mm)	Ohrlänge (mm)	Zahnreihenlänge CM ³ (mm)	Heller Stirnfleck	Pigmentierung Tragusspitze
Weibchen	säugend	56,6	22,9	8,4	vorhanden	fehlt
Weibchen	säugend	58,4	22,7	---	vorhanden	fehlt
Weibchen	säugend	57,7	23,6	9,0	vorhanden	fehlt
Weibchen	säugend	60,0	23,2	8,8	vorhanden	fehlt
Weibchen	säugend	61,4	---	8,4	vorhanden	fehlt
Weibchen	säugend	60,1	23,6	8,6	vorhanden	fehlt
Weibchen	nicht säugend	58,4	23,5	8,6	vorhanden	fehlt
Weibchen	nicht säugend	60,8	---	9,0	vorhanden	vorhanden
Männchen	Nebenhoden/Hoden gefüllt	55,8	22,3	8,5	vorhanden	fehlt