

### LIEBE LESERINNEN UND LESER, LIEBE FLEDERMAUSINTERESSIERTE

Gerne präsentieren wir Ihnen die neue Ausgabe des SGOLANOTG. Sie erfahren darin Wissenswertes über die Lebensweise, die aktuelle Verbreitung und die Bestandsentwicklung der Kleinen Hufeisennase. Diese zierliche und seltene Fledermausart hat in Graubünden einen schweizweit bedeutenden Verbreitungsschwerpunkt. Wir berichten überdies über die Bemühungen zum Schutz und zur Förderung der nach bisherigem Wissen einzigen Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennase in Chur bzw. im Churer Rheintal. Weiter gehen

wir näher auf die erfolgreiche Dachsanierung in einer Stallscheune mit einem Fledermausquartier der Fransenfledermaus auf einem Maiensäss in der Surselva ein. Ein Buchtipp rundet diese Ausgabe ab.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen beim Lesen dieser Ausgabe.

Fledermausschutz Graubünden

## DIE KLEINE HUFEISENNASE – ZIERLICH UND SELTEN



Abb. 1: Die Kleine Hufeisennase. Foto: Erich Mühlethaler

Die Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* gehört zur Familie der Hufeisennasen *Rhinolophidae*. Charakteristisch für diese Fledermausfamilie ist die hufeisenförmige Hautbildung auf dem Nasenrücken (Abb. 1). Diese Nasenaufsätze sind eine Anpassung an die spezialisierte Echoortung. Hufeisennasen stoßen ihre hochfrequenten Ultraschalllaute durch die Nase aus, wobei diese dabei durch das Hufeisen gerichtet und gebündelt werden. Im Unterschied zu den Vertretern der Familie der Glattnasen tragen ihre Ohren keinen Ohrdeckel (Tragus). Ihre Körperhaltung im Schlaf ist ebenfalls unverwechselbar. Hufeisennasen hüllen sich dabei fast ganz in ihre Flughäute ein (Abb. 2).

Die Kleine Hufeisennase gehört mit einer mittleren Flügelspannweite von etwa 22 cm zu den kleinen einheimischen Fledermausarten. Sie ist von der Grossen Hufeisennase *Rhinolophus ferrumequinum* aufgrund ihrer deutlich geringeren Grösse und der höheren Frequenz der Ultraschalllaute leicht unterscheidbar.

Die Kleine Hufeisennase besiedelt im Sommerhalbjahr vor allem warme, störungsfreie und vor Feinden geschützte Dachstockräume, gelegentlich auch geheizte Kellerräume oder Hohlräume in Brücken. Bei kühleren Temperaturen hängen die Kleinen Hufeisennasen im Cluster (Abb. 3), ansonsten hängen sie einzeln am Unterdach. Wie bei allen einheimischen Fledermausarten bilden die Weibchen für die Jungenaufzucht Wochenstubenkolonien, in welchen sie ihr Junges gebären



Abb. 2: Kleine Hufeisennase im Winterschlaf. Foto: Erich Mühlethaler

und aufziehen. Solche Weibchengruppen können wenige bis mehrere hundert Tiere umfassen. Nur ein Teil der Weibchen hat jeweils ein einziges Jungtier (Abb. 4). Die Jungtiere der Kleinen Hufeisennase bleiben nachts einzeln hangend im Quartier zurück, bis sie durch ihre von der Insektenjagd heimkehrenden Mütter gesäugt werden. Im Quartier hängen die Hufeisennasen im Unterschied zu anderen Fledermausarten immer frei und gut sichtbar (s. Abb. 1).

Die Kleine Hufeisennase ist aufgrund ihrer breiten Flügel sehr manövrierfähig. Sie jagt im Flug und bevorzugt im Wald nach kleineren Insekten wie Zweiflüglern (Schnaken), Hautflüglern, Florfliegen und kleineren Nachfaltern. Wie eine Radiotelemetrie-Untersuchung an einer Kolonie dieser Fledermausart im Lugnez gezeigt hat, jagt sie zu 90% in einem Umkreis von 2.5 km zum Tagesquartier. Bei dieser Untersuchung wurde auch klar, dass die Kleine Hufeisennase keine Vorliebe für einen



Abb. 3: Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennase. Foto: Erich Mühlethaler

bestimmten Waldtyp zeigt, sondern in sehr unterschiedlichen Waldtypen jagen kann. Beim Wechsel vom Tagesquartier ins Jagdgebiet fliegt sie gerne entlang von Leitstrukturen wie Gebäudelinien, Hecken und Waldrändern. Wie andere Fledermausarten reagiert die Kleine Hufeisennase empfindlich auf Lichtquellen im Bereich des Quartiers, der Flugrouten und der Jagdgebiete.

Für die Kleine Hufeisennase wurde ein Höchstalter von 21 Jahren nachgewiesen.

### Situation in Graubünden

Diese Fledermausart war einst in der Schweiz weit verbreitet. Sie erlitt jedoch in den letzten Jahrzehnten in ganz Mitteleuropa einen Areal- und Bestandsverlust von grossem Ausmass. Dieser Populationsrückgang der Kleinen Hufeisennase ist auf die Belastung mit hoch toxischen Insektiziden zurückzuführen. Der weit verbreitete Einsatz des Insektizids DDT ab den späten 1940er Jahren in der Landwirtschaft und an Waldrändern sowie auch als Holzschutzmittel in Gebäuden führte vielerorts zum Rückgang oder Verschwinden der Art. Seit dem Verbot von DDT in den 1970er Jahren scheinen sich die verbliebenen Restbestände dieser Art langsam zu erholen.

Gesamtschweizerisch befinden sich heute grössere Populationen dieser Fledermausart in den Kantonen Graubünden, Bern und Obwalden. Einzelne kleine Wochenstuben sind aus den Kantonen Wallis, Neuenburg, Jura, Solothurn und St.Gallen bekannt. Der Bestand in den Wochenstuben des Kantons

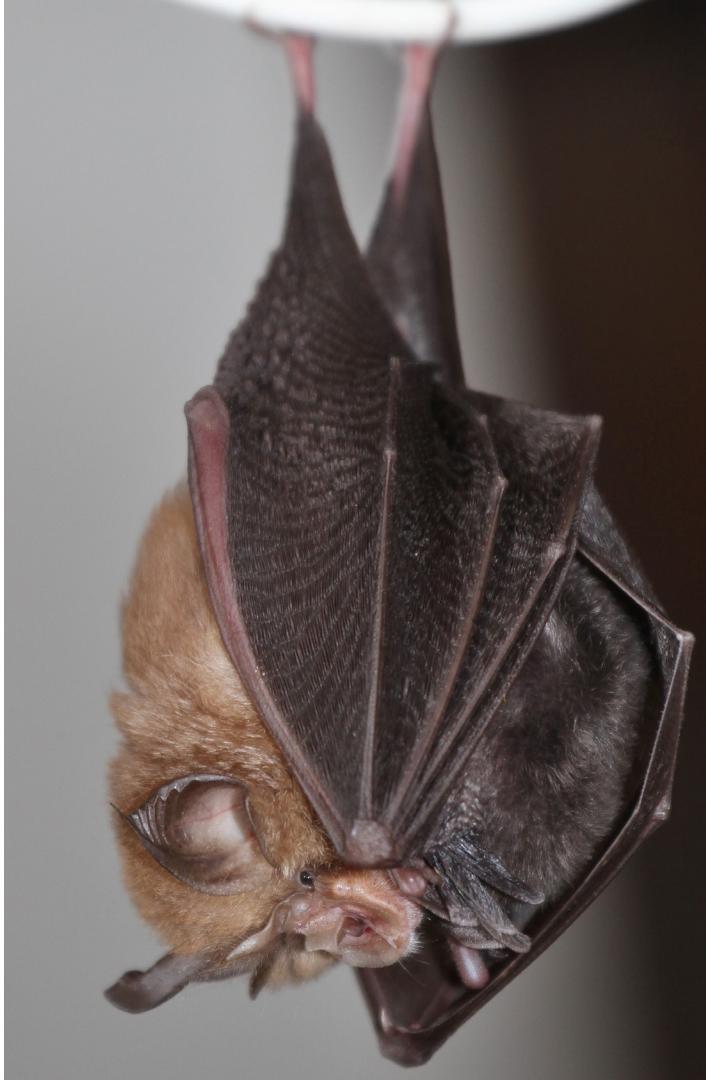


Abb. 4: Kleine Hufeisennase, adultes Weibchen mit Jungtier. Foto: Erich Mühlthaler

### Wochenstubenkolonien der Kleinen Hufeisennase

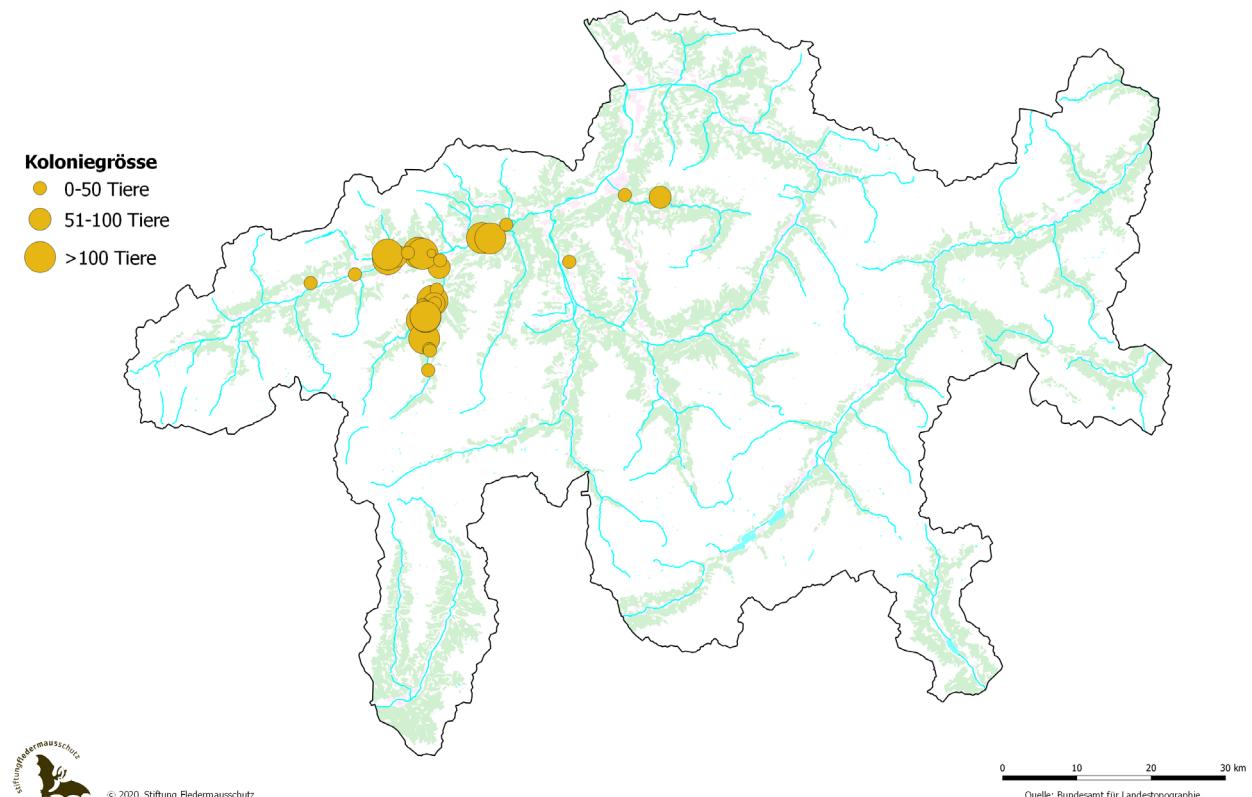


Abb. 5: Aktuelle Verbreitung der Wochenstubenkolonien der Kleinen Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* in GR. Datenquelle: SSF und Fledermausschutz Graubünden. Karte: Bundesamt für Landestopografie

Graubünden macht in etwa einen Anteil von 40% des gesamtschweizerischen Bestands dieser seltenen Fledermausart aus. Dem Kanton Graubünden kommt somit insgesamt eine sehr hohe Verantwortung für die Erhaltung und Förderung der vergleichsweise zahlreichen, teilweise sehr kopfstarken Bündner Kolonien der Kleinen Hufeisennase zu.

Zurzeit sind in Graubünden 34 Wochenstabenkolonien der Kleinen Hufeisennase bekannt (Abb. 5). Diese Kolonien verteilen sich auf 5 Regionen des Kantons: Lugnez/Valsertal, Vorderrheintal, Domleschg, Schanfigg und Raum Chur.

In diesen Kolonien wird im Rahmen des gesamtschweizerischen Monitorings der jährliche Bestand der erwachsenen Tiere nach standardisierter Methode erfasst. Die Abbildung 6 zeigt die Zählresultate für diese Kolonien in den letzten drei Jahren. 2020 war die Gesamtzahl mit 1893 erwachsenen Kleinen Hufeisennasen leicht höher als in den beiden Vorjahren.

Aus Abb. 6 geht die Anzahl erwachsener Tiere in den Wochenstabenkolonien der Kleinen Hufeisennase in den letzten drei Jahren hervor. Die jährliche Gesamtzahl über alle Kolonien betrug 1739 erwachsene Kleine Hufeisennasen im Jahr 2018, 1705 im Jahr 2019 und 1893 im Jahr 2020. In diesem Zeitraum erreichten 9 Kolonien jeweils 100 und mehr Tiere, wie die Darstellung zeigt. Abgesehen von einigen Ausnahmen sind die jährlichen Schwankungen bei den kleineren Kolonien im Verhältnis jeweils viel ausgeprägter als bei den grossen Kolonien. Für die Erfassung der maximalen Anzahl erwachsener Tiere ist der Zählzeitpunkt sehr entscheidend. So gelingt es vermutlich

nicht jedes Jahr den optimalen Zeitpunkt genau zu treffen. Um genauere Resultate zu erhalten, wären mehr Zählungen nötig. Dies ist jedoch mangels zeitlicher Kapazität nicht möglich. Einige Kolonien werden von ehrenamtlich tätigen Quartierbetreuern und Quartierbetreuerinnen gezählt. An dieser Aufgabe interessierte Personen können sich gerne beim Fledermausschutz GR melden.

Das Monitoring der Kleinen Hufeisennase mit den jährlichen Zählungen der erwachsenen Tiere in ausgewählten Kolonien besteht bereits seit 1991. Die Grafik mit den Resultaten dieser Zählreihe zeigt die Dynamik der Bestandsentwicklung der Kleinen Hufeisennasen in diesen 14 Bündner Wochenstabenkolonien (Abb. 7). Im Zeitraum 1991 bis 2011 war bei diesen 14 Kolonien insgesamt ein deutlicher Trend einer Bestandszunahme zu erkennen. Der Bestand nahm von 1991 mit 358 adulten Tieren bis 2011 mit einem bisherigen maximalen Höchststand von 1610 adulten Tieren zu. Seither scheint der Bestand dieser Monitoring-Kolonien insgesamt wieder eher leicht rückläufig bis schwankend zu sein. 2020 wurden maximal 1321 adulte Tiere gezählt. Solche Entwicklungen können nur dank regelmässiger Zählungen erkannt werden. Es ist daher wichtig, dass das Monitoring der Wochenstaben der Kleinen Hufeisennase auch in Zukunft weitergeführt wird.

Die aktuell kopfstärkste Bündner Wochenstabenkolonie mit gut 270 adulten Kleinen Hufeisennasen (Stand 2020) besiedelt den Dachstock der Kirche in Peiden Dorf im Lugnez (Abb. 8).

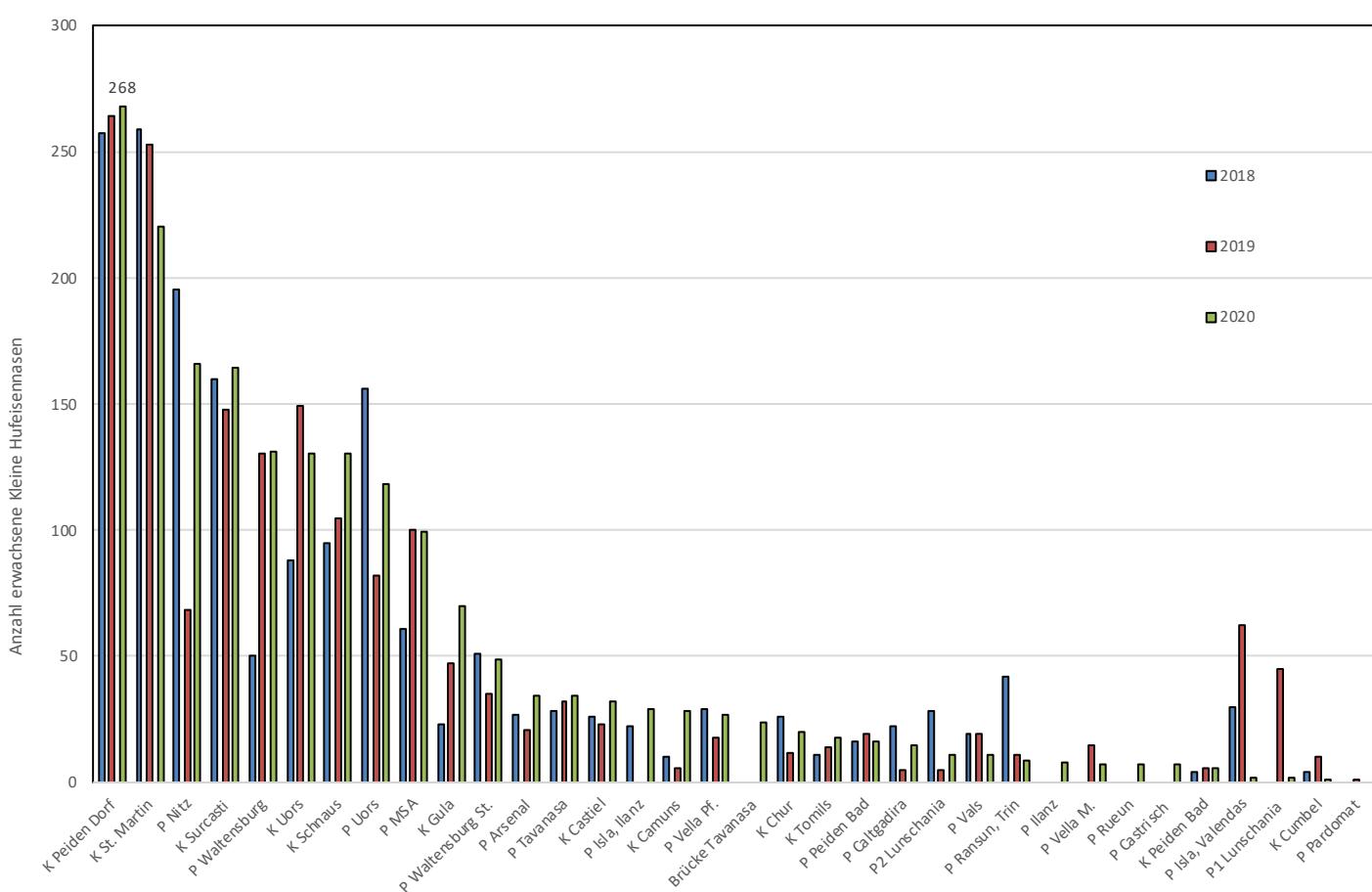


Abb. 6: Anzahl adulter Tiere in den jährlich überwachten Wochenstabenquartieren der Kleinen Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* in Graubünden, 2018 - 2020 (K = Kirche oder Kapelle, P = Privatgebäude). Datenquelle: Fledermausschutz Graubünden

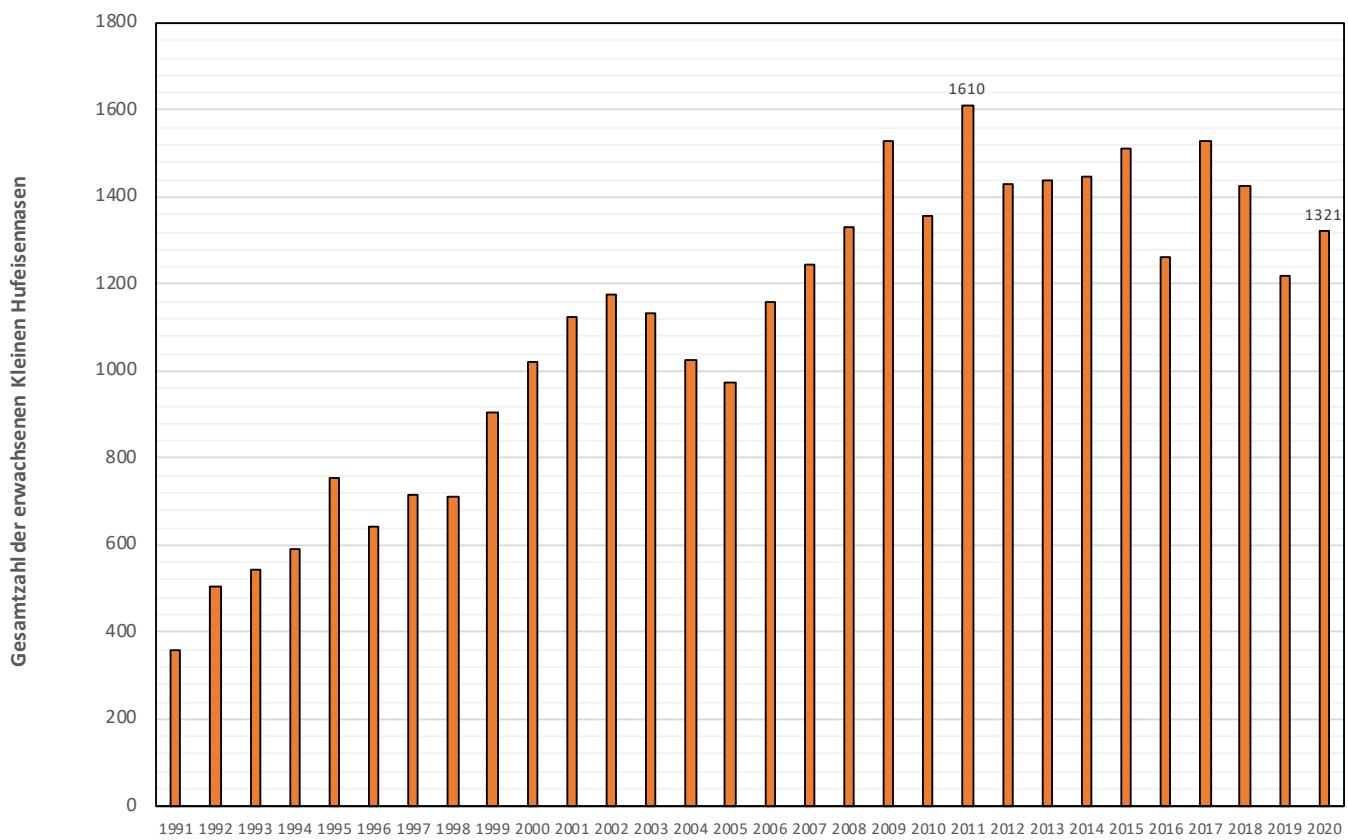


Abb. 7: Bestandsentwicklung der Kleinen Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* in 14 ausgewählten Wochenstubenkolonien in Graubünden, 1991 - 2020.  
Datenquelle: Fledermausschutz Graubünden



Abb. 8: Wochenstubenquartier der Kleinen Hufeisennase, Peiden Dorf im Lugnez. Foto: Erich Mühlenthaler

ML & EM



Abb. 9: Kapelle Totengut in Chur, Wochenstubenquartier der Kleinen Hufeisennase. Foto: Erich Mühlethaler

## WOHLBEHÜTE KOLONIE IM DACHSTOCK DER KAPELLE TOTENGUT IN CHUR

Der Dachstock der Kapelle Totengut in Chur (Abb. 9) wird von einer Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennase besiedelt. Es handelt sich um die einzige Fortpflanzungskolonie dieser Art in der Stadt Chur und auch weiter rheintalabwärts. Als strategisch wichtiger Vorposten für eine zukünftige Wiederausbreitung der Kleinen Hufeisennase in Richtung St. Galler Rheintal und Bodenseegebiet ist die Kolonie ein Hoffnungsanker für diese seltene und stark gefährdete Fledermausart, die einst im gesamten Mittelland häufig und weit verbreitet war. Für die Kolonie wurde 2011 als Ersatz für den wegen eines Umbaus verloren gegangenen Hangplatz im Heizungsraum im Dachstock der Kapelle eine Heizglocke eingerichtet. Diese wird seit ihrer Inbetriebnahme von den Kleinen Hufeisennasen rege genutzt.



Abb. 10: Ausflugöffnung mit Marderschutzblech, Wochenstubenquartier der Kleinen Hufeisennase, Kapelle Totengut. Foto: Erich Mühlethaler

Bei einer Ausflugszählung am 19. Juni 2018 notierten die beiden Betreuerinnen der Kolonie (Silvia Giovanoli und Elisabeth Flury) insgesamt 26 adulte Kleine Hufeisennasen beim Verlassen des Quartiers. Bei der abendlichen Zählung bemerkten die Quartierbetreuerinnen zusätzlich einen Steinmarder, der kurz aus der Ausflugsöffnung des Dachstockquartiers heraus-schaute und sogleich wieder verschwand. Schon vor dieser flüchtigen Begegnung war bekannt, dass der Steinmarder den Dachstock in den letzten Jahren öfters aufgesucht und entsprechende Spuren hinterlassen hatte. Bereits ergriffene Massnahmen zeigten offenbar noch nicht die erhoffte Wirkung. Daher wurde am Tag nach der Mardsichtung als erstes die noch offenstehende, von Kleinen Hufeisennasen nur selten benutzte Zugangsöffnung an der Hauptfassade gegen Osten hin



Abb. 11: Geöffnetes, mit einem mardersicheren Gitter versehenes Fenster, Kapelle Totengut. Foto: Michaela Gaudenz

verschlossen. Zudem konnte mit dem sehr verständnisvollen Geschäftsführer des Feuerbestattungsvereins Chur vereinbart werden, die für die Kleinen Hufeisennasen wichtige Aus- und Einflugöffnung mardersicher zu machen. Dazu wurde rund um die Öffnung ein Blech montiert, an dessen Oberfläche sich der Marder nicht mehr festkrallen kann (Abb. 10). Der Feuerbestattungsverein übernahm in sehr entgegenkommender Weise die Kosten für die Herstellung und Montage des Blechs. Das Marderproblem konnte hiermit gelöst werden. Da die Lüftung auf diese Weise im Dachstock stark reduziert wurde, machten sich mit der Zeit Kondenswasser-Spuren bemerkbar. Zur Lösung dieses Problems wurden zwei kleine Fenster wieder geöffnet, aber mit einem Gitter mardersicher verschlossen (Abb. 11). Zudem bleibt die Heizglocke während der Abwesenheit der Tiere (im Winterhalbjahr) ausser Betrieb.

Der Bereich unterhalb der Heizglocke wurde im Verlauf von Restaurierungsmassnahmen (Verlegen von Kabeln und Isolation im Bereich des Dachbodens) vollständig mit Schalungsbrettern ausgekleidet (Abb. 12). So fallen die Kotchegeli nicht mehr in das Isolierungsmaßnahmen des Dachbodens und der ganze Bereich kann einfacher gereinigt werden.

Bei den Restaurierungsarbeiten wurde grösstmögliche Rücksicht auf den Schutz der Fledermauskolonie genommen. Die Bauinstallationen im Dachstock erfolgten im Zeitraum zwis-



Abb. 12: Mit Schalungsbrettern ausgekleideter Dachbodenbereich unter der Wärmeglocke, Kapelle Totengut. Foto: Erich Mühlthaler

schen Januar bis Ende Februar 2020, und damit bevor die Fledermäuse wieder in den Dachstock einzogen. Alle Beteiligten zeigten grosses Verständnis und Wohlwollen gegenüber den seltenen Dachstockbewohnern. Dafür gebührt ihnen allen ein herzliches Dankeschön!

Am 22. Juni 2020 flogen zur Freude der beiden Quartierbetreuerinnen und des Bündner Fledermausschutzes wieder 20 erwachsene Kleine Hufeisennasen aus dem Dachstock aus. Eine anschauliche Belohnung für die vereinten Anstrengungen zur Erhaltung und Förderung dieser kleinen, aber kostbaren Wochenstubenkolonie!

EM & ML

## ERFOLGREICHE DACHSANIERUNG BEI EINER MAIENSÄSS-STALLSCHEUNE IN DER SURSELVA



Abb. 13: Wochenstubenquartier der Fransenfledermaus, Stallscheune in der Surselva. Foto: Erich Mühlthaler

Im Juli 2019 meldete eine Einwohnerin aus der Gruob / Surselva ein vielversprechendes Fledermausquartier in ihrem Maiensäss oberhalb von 1500 m über Meer. Im Dach ihrer als Heustall genutzten traditionellen Stallscheune halte sich seit einigen Jahren regelmässig eine Gruppe von Fledermäusen auf

(Abb. 13). Bei einer Ausflugszählung am 10.7.2019 flogen 23 Tiere aus. Diese wurden anhand der Ultraschalllaute provisorisch als Fransenfledermäuse bestimmt. Später im Quartier tot aufgefundene Fledermäuse bestätigten die vorläufige Artbestimmung. Es handelte sich um eine Wochenstubenkolonie der



Abb. 14: Entfernung des alten, undichten Blechdachs, Surselva. Foto: Erich Mühlethaler

Fransenfledermaus *Myotis nattereri*. Bisher wurden in Graubünden erst wenige Fortpflanzungskolonien dieser Art in der Surselva und im Unterengadin gefunden. Beim Augenschein vor Ort erfuhren wir, dass das undichte, durchgerostete Blechdach der Stallscheune baldmöglichst ersetzt werden müsse. Das Gespräch zeigte, dass die Eigentümer Freude an «ihren» Fledermäusen haben. Die ganze naturverbundene Familie will das Fledermausquartier auf ihrem Maiensäss unbedingt für die Zukunft erhalten, damit sich auch spätere Generationen am abendlichen Ausflug der Flattertiere erfreuen können. So wurde gemeinsam mit den Gebäudeeigentümern nach einer guten Lösung zur Erhaltung des Quartiers gesucht. Es wurde vereinbart, die Arbeiten am Dach zum Schutz der Fledermauskolonie erst im Herbst nach dem Wegzug der Kolonie (nach Mitte September) durchzuführen. Das alte Dach wurde am 26.9.19 im Beisein der beiden KFB abgedeckt (Abb. 14). Die Fledermäuse hatten zu diesem Zeitpunkt das Spaltquartier im Dachbereich glücklicherweise bereits verlassen. Entscheidend für die Erhaltung des Quartiers ist die Beibehaltung des bisherigen Mikroklimas und der Quartierstrukturen. Da das neue Unterdach nicht mehr aus Holzschindeln, sondern aus einer kompakten Bretterschalung bestehen sollte, war eine kreative Lösung gefragt. Bei der Abdeckung des alten Daches wurden im eigentlichen Quartierbereich der Fransenfledermäuse zahlreiche Kotspuren gefunden (Abb. 15). Genau an diesen Stellen wurden 2-3 cm breite Spalten zwischen den Brettern des neuen Unterdaches ausgespart. Diese gewährleisten, dass sich die Tiere wiederum unter die Blecheindeckung verkriechen können. Zudem kann die durch die Sonneneinstrahlung auf das Blechdach erzeugte Wärme besser in die Innenkonstruktion des Daches eindringen. Um den Fledermäusen den Zugang zum Spaltquartier wie bis anhin zu ermöglichen, wurden im Firstbereich wie bei der alten Dachkonstruktion Zwischenräume ausgespart (Abb. 16). Die Tiere hielten sich im alten Dach nur in einem ca. 1.5 m breiten Bereich des Firstbereichs auf. Um die bisherige Situation möglichst detailgetreu nachzubilden, wurde zusätzlich ein Teil der alten von den Fledermäusen genutzten Dachkonstruktion ausgeschnitten und von innen im Firstbereich des neuen Daches wieder montiert (Abb. 17).



Abb. 15: Kotspuren der Fransenfledermaus auf den Unterdachbrettern, Surselva. Foto: Gebäudeeigentümer



Abb. 16: Unbehandelte Bretterschalung mit Durchlassöffnungen, Surselva. Foto: Gebäudeeigentümer



Abb. 17: Innenansicht des neuen Quartiers mit eingebauten alten Brettern, Surselva. Foto: Gebäudeeigentümer

Die Besitzer der Stallscheune meldeten im Frühjahr 2020 mit Freude und Stolz, dass die Fransenfledermäuse ihr angestammtes, fledermausgerecht erneuertes Quartier wieder wie gewohnt besiedelt haben. Am 28.6.2021 konnten sie gar 101 ausfliegende Tiere feststellen. Ein schöner Erfolg!

EM & ML

# BUCHHINWEIS: ARTEN VOR DEM AUS



Abb. 18: Das Buch mit Geschichten rund um die Bemühungen und Herausforderungen bei der Erhaltung sehr seltener Arten. Foto: Erich Mühlethaler

Nicht nur in Regenwäldern und Savannen sterben Arten aus – auch in der Schweiz verschwinden still und leise unzählige Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, weil ihr Lebensraum schwindet. Die beiden Journalisten Gregor Klaus und Nicolas Gattlen machten sich in Begleitung des Fotografen Tomas Wüthrich auf die Suche nach den letzten Überlebenden von elf in ihrer Existenz bedrohten Arten. Im Buch finden sich ebenso viele Reportagen, die Einblicke ins Leben dieser Arten geben und verdeutlichen, weshalb die Situation dieser Arten so kritisch ist. Es geht dabei auch um die Naturbegeisterung und den Einsatz von Menschen, die sich um die Erhaltung der porträtierten Arten bemühen. So unterschiedliche und oft kaum bekannte Lebewesen wie etwa der Insubrische Enzian, der Moorröhrling, der Kiesbankgrashüpfer, das Braunkehlchen, die Schwarze Mörtelbiene, das Sumpfhornklee-Widderchen und die Große Hufeisennase, eine vom Aussterben bedrohte Fledermausart mit der gesamtschweizerisch wichtigsten Kolonie im Kanton Graubünden (s. Beitrag im Sgolanotg Nr. 5), stehen im Fokus des neuen Buches. Die Reportagen stehen beispielhaft für das Ausmass des vom Menschen verursachten Massensterbens und zeigen gleichzeitig von Hoffnung und Ausdauer begleitete Versuche, diesen Trend umzukehren.

Gregor Klaus, Nicolas Gattlen, Daniela Pauli (2020): Arten vor dem Aus. Zu Besuch bei aussterbenden Tieren und Pflanzen in der Schweiz. Hrsg.: Forum Biodiversität Schweiz, Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT). Haupt Verlag, Bern. 256 Seiten. ISBN: 978-3-258-08201-1

EM & ML

## Verwendete Literatur:

Dietz, Ch., Kiefer, A. (2014): *Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Naturführer. Stuttgart.* 394 S.

Graf, R.F. & Fischer, C. (Hrsg.; 2021): *Atlas der Säugetiere. Schweiz und Liechtenstein. Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie SGW, Haupt Verlag, Bern.* 478 S.

## IMPRESSIONUM



Herausgeber: Fledermausschutz Graubünden, Miriam Lutz Mühlethaler & Erich Mühlethaler,  
Via Crusch 7, 7403 Rhäzüns, e-mail: muschnas@bluewin.ch, www.fledermausschutz.ch  
Redaktionsteam: Miriam Lutz Mühlethaler (ML), Erich Mühlethaler (EM)  
Gestaltung: Nadia Hunziker, 0813.ch

Das Projekt Fledermausschutz Graubünden wird im Auftrag des kantonalen Amtes für Natur und Umwelt (Abteilung Natur und Landschaft) durchgeführt und ist Teil des Artenschutzprojekts «Schweizerische Koordinationsstelle für Fledermausschutz» des Bundesamtes für Umwelt (Bafu).