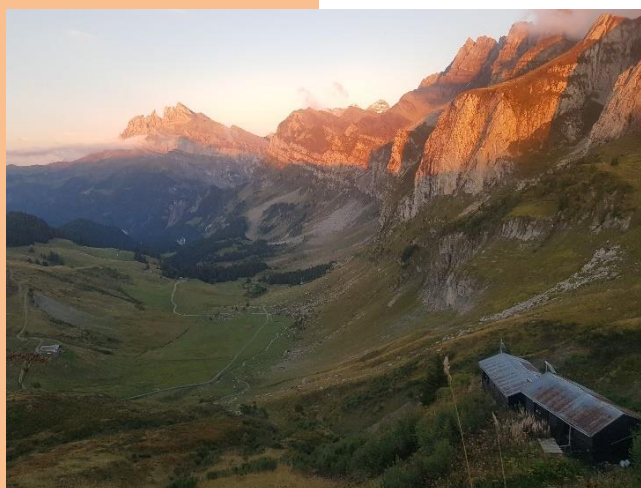


Beringungsstation Col de Bretolet VS

Jahresbericht 2022

Irmgard Zwahlen



vogelwarte.ch

Impressum

Jahresbericht 2022 der Beringungsstation Col de Bretolet VS

Rapport annuel 2022 de la station de baguage du Col de Bretolet VS

Annual report 2022 of the bird ringing station at Col de Bretolet VS

Autoren

Irmgard Zwahlen

Fotos

Alle Fotos wurden von Irmgard Zwahlen aufgenommen, ansonsten vermerkt.

Fotos (Titelseite)

Oben: Schwarzkehlchen, 13. Oktober 2022. Mit 10 Fänglingen wurde diese Art so oft wie noch nie beringt (Total₁₉₅₄₋₂₀₂₁ = 19 Ind.).

Top: Stonechat, 13th October 2022. One of 10 individuals captured this season, the new highest total (Total₁₉₅₄₋₂₀₂₁ = 19 Ind.)

Unten: Blick am 11. September 2022 über die Stationshütten in Richtung Osten auf die Dents du Midi im Abendrot.

Bottom: View on 11th September 2022 over the station huts eastwards, where the Dents du Midi are lightened by the setting sun.

Zitiervorschlag

Zwahlen, I. (2022): Jahresbericht 2022 der Beringungsstation Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Irmgard Zwahlen, Seerose 1, 6204 Sempach

irmgard.zwahlen@vogelwarte.ch

www.vogelwarte.ch

www.vogelwarte.ch/de/projekte/vogelzug/langfristige-ueberwachung-des-vogelzuges-auf-dem-col-de-bretolet

www.vogelwarte.ch/de/vogelwarte/mitarbeit/beringung/col-de-bretolet

© 2022, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
Résumé	3
Abstract	3
1. Stationsbetrieb und Methoden	4
1.1 Stationsbetrieb 2022	4
1.2 Situation und Geschichte der Station: kurzer Überblick	4
1.3 Methoden	6
2. Ergebnisse 2022	8
2.1 Witterungs- und Zugverlauf	8
2.2 Fangergebnisse	12
2.3 Abweichungen häufiger Arten 2022 zum Mittelwert 2000 – 2022	20
3. Zugvogelbeobachtungen	22
4. Ringfunde	28
4.1 Auf dem Col de Bretolet 2022 kontrollierte Vögel	28
4.2 Ringfunde von auf dem Col de Bretolet 2022 beringter Vögel	29
5. Fledermäuse	30
6. Beobachtungen weiterer Artengruppen	31
6.1 Säugetiere	31
6.2 Insekten	31
7. Zusammenarbeit	32
8. Dank	32
9. Literatur	33
10. Impressionen	35

Zusammenfassung

Die Beringungsstation auf dem Col de Bretolet (Kanton Wallis, 1920 m ü. M., 46°08'34"N 06°47'45"E) war vom 25. Juli bis 27. Oktober 2022 in Betrieb. Es wurden 17'883 Vögel von 88 Arten beringt. Die Fangzahl entspricht dem Durchschnitt der letzten 20 Jahre. Die fünf häufigsten Arten (ohne Kontrollfänge) waren Buchfink (7208 Ind.), Rotkehlchen (2966 Ind.), Erlenzeisig (1622 Ind.), Blaumeise (862 Ind.) und Trauerschnäpper (583 Ind.). Für vier Arten wurden neue Höchstwerte erreicht. Es waren dies Zilpzalp (354 Ind.), Mönchsgrasmücke (283 Ind.), Schwarzkehlchen (10 Ind.) und Felsenschwalbe (7 Ind.). Der seltenste Fängling war ein Drosselrohrsänger (4. Fängling der Station). Das Wetter war über die ganze Saison betrachtet aussergewöhnlich sonnig und warm. Mit Ausnahme einer längeren Niederschlagsperiode Ende September war es auch überdurchschnittlich trocken. Trotz guter Fangbedingungen blieben die Fangzahlen bis Anfang Oktober überschaubar. Mit dem Einsetzen des Buchfinkenzugs und anhaltenden Südwestwinden stiegen die Fangzahlen und so wurden 75% der beringten Vögel im Oktober beringt.

Résumé

La station de baguage du Col de Bretolet dans le canton du Valais à 1920 m d'altitude (46°08'34"N 06°47'45"E) a été opérationnelle entre le 25 juillet et le 27 octobre 2022. Durant cette période, ce sont 17'883 oiseaux de 88 espèces qui ont été bagués. Le nombre de captures correspond à la moyenne des 20 dernières années. Les cinq espèces les plus fréquentes ont été le Pinson des arbres (7208 ind.), le Rougegorge familier (2966 ind.), le Tarin des aulnes (1622 ind.), la Mésange bleue (862 ind.) et le Gobemouche noir (583 ind.). Quatre espèces ont atteint de nouveaux totaux maximum pour la station. Il s'agit du Pouillot véloce (354 ind.), de la Fauvette à tête noire (283 ind.), du Tarier pâle (10 ind.) et de l'Hirondelle de rochers (7 ind.). La capture la plus rare pour la saison a été celle d'une Rousserolle turdoïde (4^{ème} capture de la station). Sur l'ensemble de la saison, le temps a été exceptionnellement ensoleillé et chaud. A l'exception d'une longue période de précipitations à la fin du mois de septembre, ce dernier a également été plus sec que la moyenne. Malgré de bonnes conditions, le nombre de captures est resté raisonnable jusqu'au début du mois d'octobre. Avec le début de la migration du Pinson des arbres et des vents persistants du sud-ouest, le nombre de captures s'est envolé. 75% des oiseaux bagués ont été bagués au cours du mois d'octobre.

Abstract

The bird ringing station of the Swiss Ornithological Institute on the Col de Bretolet in the Swiss Alps (canton of Valais, 1920 m a.s.l., 46°08'34"N 06°47'45"E) was run from the 25th July to the 27th October 2022. A total of 17'883 birds from 88 species were ringed. The total number of ringed birds corresponds to the average of the last 20 years. The five most common species ringed were Chaffinch (7208 ind.), European Robin (2966 ind.), Eurasian Siskin (1622 ind.), Blue Tit (862 ind.) and Pied Flycatcher (583 ind.). New record numbers were reached for four species. These were Common Chiffchaff (354 ind.), Blackcap (283 ind.), Stonechat (10 ind.) and Craig Martin (7 ind.). The rarest capture for the season was a Great Reed-warbler (4th capture for the station). The weather was exceptionally sunny and warm throughout the season. Except for a prolonged period of precipitation at the end of September, it was also drier than average. Despite good catching conditions, numbers remained rather low until the beginning of October. Then, with the onset of the Chaffinch migration and persistent south-westerly winds, the number of birds ringed raised and 75% of the birds ringed were ringed in October.

1. Stationsbetrieb und Methoden

1.1 Stationsbetrieb 2022

Im Herbst 2022 war die Beringungsstation der Schweizerischen Vogelwarte auf dem Col de Bretolet (Kanton Wallis, 1920 m ü. M., 46°08'34"N 06°47'45"E; Abb. 1) vom 23. Juli bis 28. Oktober besetzt, die Fanganlage war vom 25. Juli bis 27. Oktober in Betrieb. Die Station wurde durchgehend von Irmgard Zwahlen geleitet.

Im Verlaufe der Saison halfen insgesamt 48 freiwillige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf der Station mit. Zusätzlich waren zwei Zivildienstleistende im Einsatz sowie ein Praktikant, der für die Betreuung von Besucherinnen und Besuchern und Gruppen zuständig war.

Fang und Beringung der Vögel erfolgten mit Bewilligungen des Bundesamtes für Umwelt (BAFU).

1.2 Situation und Geschichte der Station: kurzer Überblick

Der Col de Bretolet liegt auf der schweizerisch-französischen Grenze am Rand der Hochalpen. Zusammen mit dem rund einem Kilometer weiter nördlich gelegenen Col de Cou bildet er den westlichen Abschluss des Val d'Illiez. Die Umgebung des Col de Bretolet wird von Alpweiden, Felsen, teils steilen Hängen sowie von ausgedehnten Beständen der Grünerle *Alnus viridis* geprägt. Unter dem Einfluss von gegen die allgemeine Zugrichtung gerichteten Windströmungen und der topografischen Gegebenheiten kommt es im Herbst jeweils zu einer Konzentration des Vogelzuges im Val d'Illiez (Vuilleumier 1963, Bruderer & Winkler 1976, Bruderer & Liechti 1990). Die Bedeutung des Tals als Vogelzugkorridor wurde besonders in der ersten und zu Beginn der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erkannt (z.B. d'Arcis 1939, Chessex 1952, Desfayes 1952, Ribaut 1953).



Abb. 1 Der Col de Bretolet (rot), auf 1920 m ü. M. im südwestlichen Teil des Kantons Wallis gelegen, bildet zusammen mit dem nahen Col de Cou den Übergang vom Val d'Illiez (VS) ins Vallée d'Aulps (Département Haute-Savoie F) (Kartengrundlage ©swisstopo). Rechts oben: Lage des Kartenausschnittes (©swisstopo und ©ETHZ/Institute of Cartography). – The Col de Bretolet (red) at 1920 m a.s.l. lies in the southwestern part of the canton of Valais and connects the Val d'Illiez in Switzerland with the Vallée d'Aulps in France. Insert: position of the map section

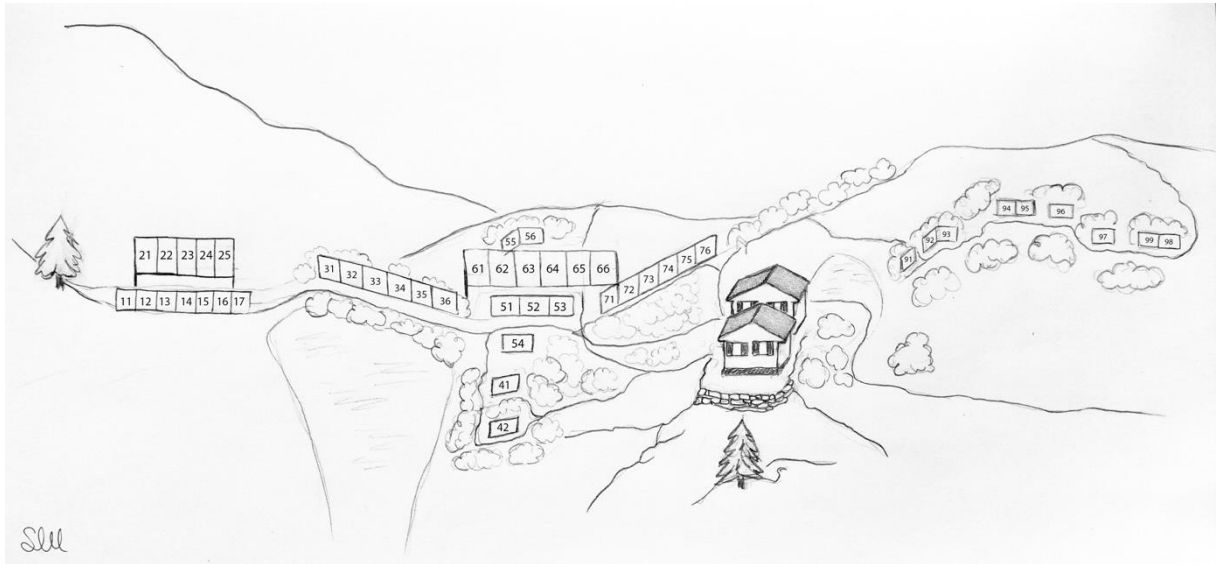


Abb. 2 Darstellung der Netzanlage auf dem Col de Bretolet (Blick von Ost nach West). Die acht Netzreihen von 10 bis 70 sowie 90 haben eine Gesamtlänge von 384 m. Die Netzreihen 20 und 60 sind Hochnetze, die auf eine Höhe von 8.5 m hochgezogen werden können. Die Position der Netzreihen und deren Länge ist seit Beginn der 1980er Jahre mehrheitlich unverändert geblieben (Skizze S. Marti). – *Diagram of nets on Col the Bretolet from east to west. The eight rows of nets, comprising of the rows 10-70 and row 90, span a total of 384 m. Net rows 20 and 60 are high nets, which can be raised up to a height of 8.5 m. The position of the net rows and their length has remained relatively unchanged since the early 1980s (sketch by S. Marti).*

Nachdem zu Beginn der 1950er-Jahre auf den Pässen Bretolet und Cou der herbstliche Vogelzug gezielt beobachtet worden war, wurde mit der ersten Beringungsaktion im Herbst 1954 der Grundstein für die Beringungsstation gelegt (Godel & de Crousaz 1958, Schifferli 1958, de Crousaz 1963, Aubert 1964). Seither wird auf dem Col de Bretolet der herbstliche Vogelzug mittels Beringung erforscht, seit über 50 Jahren unter der Leitung der Schweizerischen Vogelwarte. Dabei blieb die Zahl der aufgestellten Netze, deren Länge und Position seit Beginn der 1980er-Jahre mehrheitlich unverändert (siehe z.B. Jenni 1981, 1984, Jenni & Rebmann 1983). Für eine Zusammenfassung der Aktivitäten bis in die frühen 1970er-Jahren siehe de Crousaz (1972, 1973) sowie Kapitel 3 in Bruderer & Winkler (1976).



Abb. 3. Blick von der Arena auf die Station am 11. September. – *View from the arena to the station on 11th September.*

1.3 Methoden

Der Fang der Vögel auf dem Col de Bretolet erfolgt mit Japannetzen mit einer Maschenweite von 19 mm. Diese sind in sechs Busch- und zwei Hochnetzreihen angeordnet und weisen eine Länge von insgesamt 384 m auf (Abb. 2). Die Hochnetze können auf eine Höhe von bis zu 8.5 m hochgezogen werden. Die Netze sind grundsätzlich Tag und Nacht geöffnet, werden aber bei regnerischem Wetter, stürmischen Winden oder bei vielen Vögeln teilweise oder ganz geschlossen. Um den Fangaufwand zu dokumentieren, werden täglich die Netzöffnungszeiten für jede Netzreihe notiert. Daraus lässt sich die Anzahl Netzmeterstunden berechnen. Diese Informationen ermöglichen es, die Fangzahlen verschiedener Jahre miteinander zu vergleichen (siehe z.B. Komenda-Zehnder et al. 2010, Thoma & Althaus 2013). Da Wind und Wetter Einfluss auf das Verhalten der Vögel und die Fangwahrscheinlichkeiten haben, werden regelmässig Daten zur Witterung erhoben. Jeweils um 6, 12 und 18 Uhr sowie in der Nacht jeweils stündlich werden Temperatur, Windrichtung und -stärke, Bedeckungsgrad sowie Bewölkungshöhe erfasst. Mindestens einmal pro Stunde werden die Netze kontrolliert und die gefangenen Vögel aus den Netzen genommen. Anschliessend werden die Vögel beringt. Dabei werden verschiedene Parameter erhoben. Dies sind Gewicht, Geschlecht (falls möglich), Alter, Länge der achten Handschwinge, Mauserzustand des Flügels, Intensität und Fortschritt der Kleingefiedermauser, Grösse der Fettdepots und des Brustmuskels (vgl. Eck et al. 2011) sowie bei Jungvögeln der Fortschritt der Schädelverknöcherung («Pneumatisation», siehe Winkler & Jenni 2020). Die Flügellänge (Methode «maximum chord», siehe Svensson 1992) wird standardmässig nur bei Nicht-Singvögeln gemessen. Alle Daten werden während der Beringung elektronisch erfasst und am Ende der Saison der Beringungszentrale der Schweizerischen Vogelwarte übermittelt.

Fledermäuse werden ebenfalls bestimmt und vermessen, aber nicht beringt. Stattdessen werden sie an der Daumenkrallen oder Zehenkrallen mit Nagellack farbig markiert. Dies erlaubt es, zumindest kurzfristig, Mehrfacherfassungen zuvor gefangener Tiere zu vermeiden.

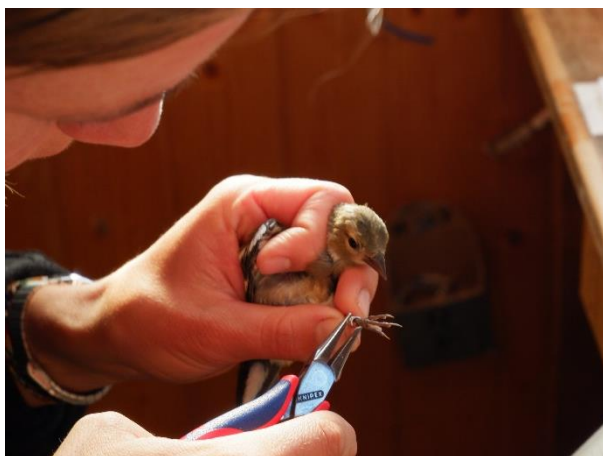


Abb. 4 Beringung eines Buchfinken –
Ringing of a Common Chaffinch © Brieuc Dervaux



Abb. 5 Messen der 8. Handschwinge eines Pirols –
Measuring P8 of a Golden Oriole © Alicia Mabillard

**Abb. 6**

Die Netzanlage auf dem Pass in der Morgensonne am 1. August. Gut zu erkennen sind die Netzstangen der Hochnetze und der Buschnetze. – *The nets on the pass in the morning sun on 1st August.*

**Abb. 7**

Blick am 27. September entlang der geschlossenen Netzreihe 70 in Richtung Pass. – *View down the closed net row 70ies pass wards, on 27th September.*

**Abb. 8**

Die Hochnetze auf dem Pass bei leichtem Nordwind am 27. Juli. – *The high nets on the pass on 27th July.*

2. Ergebnisse 2022

2.1 Witterungs- und Zugverlauf

Zum Saisonstart am 23. Juli brannte die Sonne auf die ausgetrocknete Landschaft. Am 25. Juli war die Netzanlage aufgebaut und der Fangbetrieb konnte aufgenommen werden. An diesem Tag stieg die Nullgradgrenze über der Schweiz auf eine neue Rekordhöhe von 5184 m seit Beginn der Messungen im Jahr 1954. Am Folgetag endete eine der längsten für die Schweiz je gemessenen Hitzewellen von 14 Tagen. Bedeckte und angenehm kühlere Tagen folgten bis Ende Juli bereits die nächste Hitzewelle einsetzte. In der ersten Woche der Saison wurden hauptsächlich lokale Brutvögel beringt, davon vor allem Buchfink, Zilpzalp, Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke und Heckenbraunelle, aber auch die ersten Langstreckenzieher, allen voran Fitis. In diesen Tagen zog die grosse Mehrheit der Mausersegler über uns hinweg; allesamt zu hoch für unsere Netze.

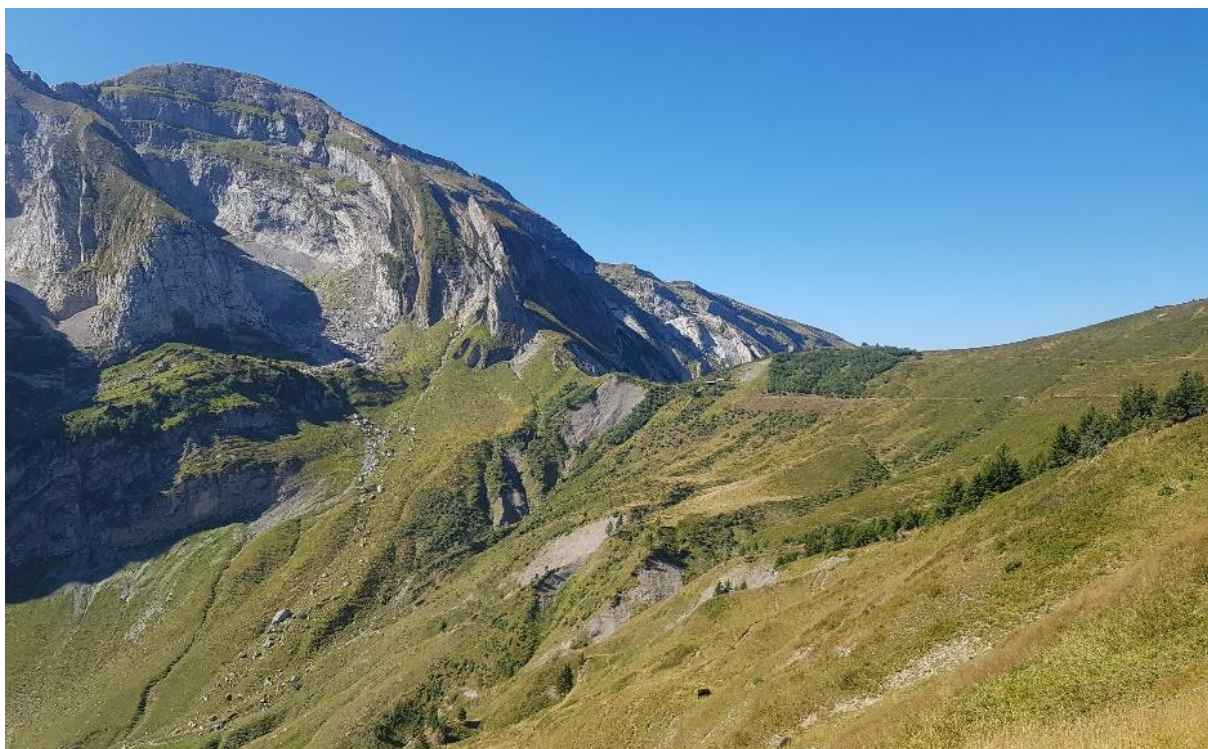


Abb. 9. Blick von der Berroi Krite auf die Station. Am 16. August war die Landschaft trocken, die Wege staubig, das Gras gelb und der Himmel wolkenlos. – *View from the Berroi ridge to the station. On 16th August, the landscape was dry, the paths dusty, the grass yellow and the sky clear.*

Mit Ausnahme aufgrund eines Gewitters am 5. August konnte die Mehrheit der Netze bis zum 14. August durchgehend geöffnet bleiben. Die Hitze liess alle im Schatten schwitzen und aufgrund ihrer mussten über die Mittagsstunden die Netze halbstündlich kontrolliert und sonnenexponierte, windgeschützte Netze geschlossen werden. Während dieser Zeit konnten 965 Vögel von 56 Arten beringt werden. Bei den Langstreckenzieher waren Trauerschnäpper und Fitis am zahlreichsten vertreten.

Vom 17. bis 20. August war das Wetter tiefdruckbestimmt und die Schweiz verzeichnete die erste Regenperiode seit Anfang Juli, die über mehrere Tage landesweiten Niederschlag brachte.

Ab dem 21. August gab es erneut viel Sonnenschein und Wärme, mit Hochdruck vom Atlantik bis nach Osteuropa. Ende August war auch das letzte Schneefeld in der Arena geschmolzen.

Die zweite Augusthälfte war mit 788 beringten Vögeln von 46 Arten etwas weniger divers.

Während der ersten Monatshälfte des Septembers blieb es warm, wenn auch das Wetter nun unbeständiger wurde und mit einzelnen Regenschauern versehen war. Es herrschten mehrheitlich Südwestströmungen auf dem Pass. Trotz idealer Fangbedingungen blieben die Fangzahlen mit 1402 beringten Vögeln vom 1. bis 16. September überschaubar. Während dieser Zeit war das Rotkehlchen die häufigste Art, gefolgt von Baumpieper und Trauerschnäpper. Aufgrund der überschaubaren Fangzahlen blieb viel Zeit für das Beobachten des Greifvogelzugs (siehe Kapitel 3.).

Zur Monatsmitte stellte die Strömung von Südwest auf Nordwest um. In der herangeführten Polarluft sank die Temperatur in der Nacht vom 16. auf den 17. September unter den Gefrierpunkt und es begann zu schneien. Am Morgen um 6 Uhr zeigte das Thermometer - 4° C an. Rückblickend war dies die tiefste Temperatur der ganzen Saison.

Der Schnee war am Mittag bereits geschmolzen und die Netze konnten wieder geöffnet werden. Vom 18. bis zum 23. September blieben die Netze durchgehend geöffnet.

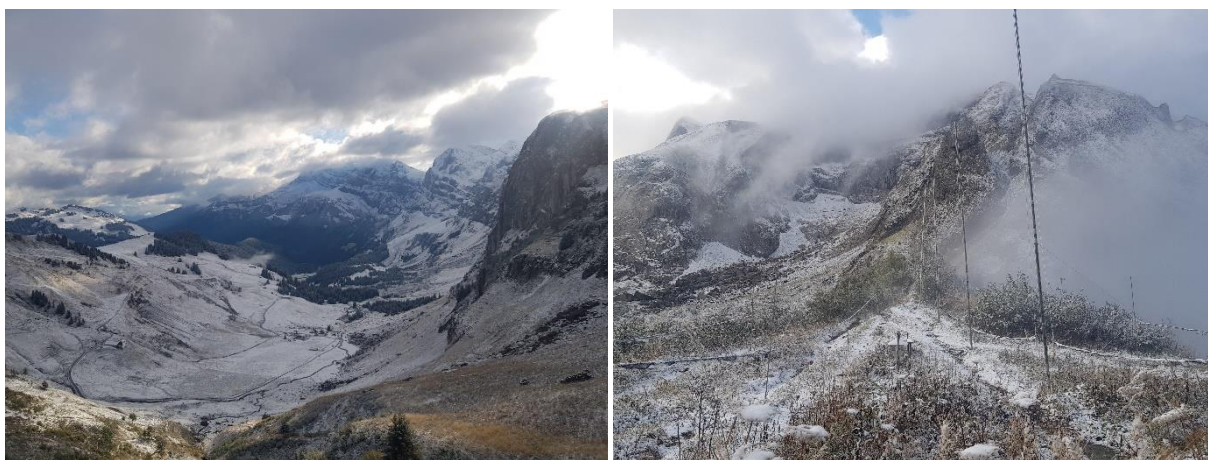
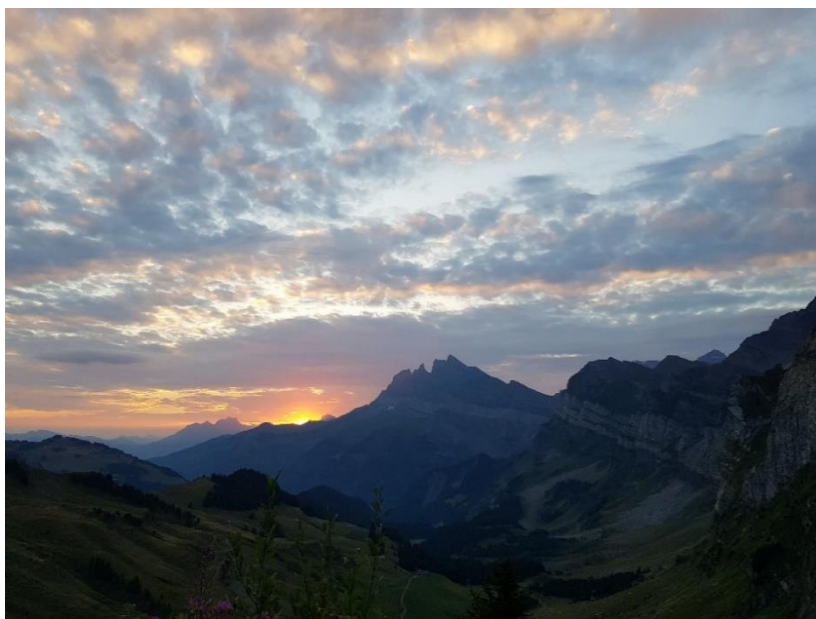


Abb. 10 - 11 Am Morgen vom 17. September war die Landschaft weiss bedudert. Der erste Schnee der Saison liess lange auf sich warten. Bis am Abend war der weisse Zauber, abgesehen von den weissen Spitzen der Dents du Midi, wieder verschwunden. – *The first snow of the season covers the landscape on the morning of the 17th September. At noon it has already melted, except the white peaks of the Dents du Midi.*

Während diesen Tagen floss mit Hochdruckeinfluss und bei meist sonnigen Verhältnissen kalte Luft aus Norden zur Schweiz. In diesen Tagen hatte der Greifvogelzug seinen Höhepunkt, jedoch brauchte es Durchhaltevermögen und dicke Kleider, um auf dem nordwindexponierten Beobachtungsplatz vor den Hütten auszuharren und ihn mitzuverfolgen. Gegen Ende September setzte eine längere Niederschlagsperiode ein. Bemerkenswert war der durchgehende Niederschlag vom 27. bis 29. September, von Schnee über Schneeregen zu Regen. Die Ebene unterhalb des Col de Bretolet war überschwemmt und der sonst eher magere «Torrent de Barme» mit all seinen Zuflüssen glich einem wilden Gebirgsbach. Am 30. September liess der Regen allmählich nach und der Fangbetrieb konnte wieder aufgenommen werden. Der Zugstau löste sich, sodass in der Nacht vom 30. September auf den 1. Oktober über 500 Vögel beringt werden konnten, darunter noch viele Langstreckenzieher. Ab dem 4. Oktober drehte der Wind von Nord auf Südwest und der goldene Oktober wurde eingeläutet. Aufgrund der günstigen Witterungs- und Fangbedingungen schossen die Fangzahlen mit dem einsetzenden Buchfinkenzug empor. Gewisse Netzgruppen mussten aufgrund des hohen Andrangs zeitweise geschlossen werden. Der Vollmond am 9. Oktober sorgte rund um dieses Datum auch nachts für hohe Fangzahlen. Zwischen dem 4. und 27. Oktober wurden 12'500 Vögel beringt. Die zahlenmässig am stärksten vertretenen Arten waren am Tag Buchfink und Erlenzeisig und in der Nacht Rotkehlchen. Ab Mitte Oktober kamen die Blaumeisen dazu, von welchen ein Grossteil über die geschlossenen 70er-Netze ungehindert weiter nach Frankreich ziehen konnten. Durch die anhaltenden West- und Südwestströmungen wurde milde Luft zur Schweiz transportiert und die

Schweiz verzeichnete den deutlich wärmsten Oktober seit Messbeginn 1864 (MeteoSchweiz 2022). Ab dem 20. Oktober setzte eine kurze Schlechtwetterphase ein, mit Niederschlägen und starkem Südwestwind mit beeindruckenden Windspitzen. Obwohl die Temperaturen mit der Windrichtung weiterhin hoch blieben, zeigte die Landschaft ein spätherbstliches Bild mit kahlen Büschen, tiefem Sonnenstand und kurzen Tagen. Am 27. Oktober wurde die Fanganlage nach der 12 Uhr Runde abgebaut. Am diesem letzten Fang-Halbtage wurden 487 Vögel von 27 Arten beringt. Am 28. Oktober verliessen wir die auf den Winter vorbereitete Station gegen Mittag, bei sonnig warmem Wetter und anhaltendem starkem Kleinvogelzug.

**Abb. 12 - 14**

Sonnenaufgänge im Verlaufe der Saison. Blick Richtung Osten auf die Dents du Midi.

Oben: Sonnenaufgang am 5. August um 6:30 Uhr.

Mitte: Sonnenaufgang am 15. September um 7:15 Uhr.

Mittlerweile geht die Sonne rechts der Dents du Midi auf.

Unten: 15. Oktober, 8:00 Uhr: es ist bereits hell, doch die Station liegt im Schatten. Die Sonnenstrahlen werden erst um 9:30 Uhr für ein paar Minuten hervorkommen, bis sie um 10 Uhr ein zweites Mal die Station erreichen. –

Sunrises throughout the season, view eastwards on the Dents du Midi.

Top: sunrise on 5th August at 6:30 am.

Middle: sunrise on 15th September at 7:15 am. By now the sun rises right of the Dents du Midi.

Bottom: 15th October, 8 am: it's already daylight, but the sun rays will not reach the station before 9:30 am from above the Dent Blanches, then disappearing again behind the ridge before reaching the station at 10 am for the second time.



2.2 Fangergebnisse

In der Saison 2022 wurden insgesamt 17'883 Vögel aus 88 Arten beringt. Die Fangzahl liegt im Schnitt der letzten 20 Jahre ($\bar{X}_{2002-2021} = 17'839$). **Häufigster Fängling** (ohne Kontrollfänge) war der **Buchfink** (7208 Ind.), gefolgt von **Rotkehlchen** (2966 Ind.), **Erlenzeisig** (1622 Ind.), **Blaumeise** (862 Ind.) und **Trauerschnäpper** (583 Ind.). Das höchste Tagestotal der Saison 2022 wurde am 17. Oktober mit 1266 Fänglingen erreicht, davon 721 Buchfinken. 13'353 der insgesamt 17'883 Vögel wurden im Monat Oktober beringt. Für vier Arten wurden neue Höchstzahlen erreicht. Es sind dies **Felsenschwalbe** mit 7 Ind. ($\text{Max}_{1954-2021} = 3$ Ind. [2018]), **Schwarzkehlchen** mit 10 Ind. ($\text{Max}_{1954-2021} = 5$ Ind. [2012]), **Mönchsgrasmücke** mit 283 Ind. ($\text{Max}_{1954-2021} = 277$ Ind. [2017]), und **Zilpzalp** mit 354 Ind. ($\text{Max}_{1954-2021} = 311$ Ind. [2004]).



Abb. 15 - 16 Mit gleich 7 Fänglingen wurde die Felsenschwalbe so oft nie noch nie gefangen. Die Felsenschwalbe brütet im Val d'Illeiez und ihr Bestand ist hier, sowie auch in den restlichen Alpentälern, zunehmend (Knaus et al 2018). Die Flugkünstler jagten über dem Petit Col und bei Windstille verfangen sich gleich mehrere Individuen in den Netzen. – With 7 Crag Martins ringed this season we got the new highest total. *This species breeds in the Val d'Illeiez and their population is, as for the rest of the alps, increasing* (Knaus et al 2018) © Jaro Schacht

Auch 2022 wurden einige Raritäten gefangen. Als solche werden hier Arten bezeichnet, die im Schnitt weniger als einmal pro Jahr gefangen werden. Die Gesamtzahl der Fänglinge von 1954 bis 2022 ist also kleiner als die Anzahl Jahre mit Stationsbetrieb, welche von 1954 bis und mit 2022 65 beträgt (in den Jahren 1955, 1979, 1984 und 1985 wurden auf dem Col de Bretolet keine Vögel beringt). Es sind dies in systematischer Reihenfolge:

2 **Birkhühner** (bzw. ein Huhn und ein Hahn) am 1. September und 22. September (30. und 31. Fängling für den Col de Bretolet), 1 **Baumfalke** am 20. September (9. Fängling), 1 **Tüpfelsumpfhuhn** am 8. August (27. Fängling), 1 **Ringeltaube** am 12. September (7. Fängling), 1 **Eisvogel** am 29. August (37. Fängling), 7 **Felsenschwalben** am 6. (1. Ind.), 20. (2 Ind.), 21. (3 Ind.) und 28. August (1 Ind.) (13. – 19. Fängling), 1 **Pirol** am 13. August (24. Fängling), 1 **Beutelmeeise** am 16. Oktober (21. Fängling), 10 **Schwarzkehlchen** am 7. (1 Ind.), 13. (1 Ind.), 17. (2 Ind.), 18. (2 Ind.) 19. (1 Ind.), 20. (2 Ind.) und 22. Oktober (1 Ind.) (20. – 29. Fängling), 1 **Drosselrohrsänger** am 11. August (4. Fängling).

Eine weitere Seltenheit war ein **Brachpieper** am 2. September. Obschon es der 69. Fängling für die Station war, und somit nach oben genannten Kriterien nicht als Rarität gilt, handelte es sich um den erst dritten Fängling im 21. Jahrhundert. Der letzte Brachpieper wurde im Jahr 2008 beringt.



Abb. 17 - 18 Am 1. September konnte ein diesjähriger Birkhahn beringt werden. Auch wenn das Kullern der Birkhähne zu dieser Jahreszeit zur morgendlichen Geräuschkulisse gehört, ist ein Fang selten. Dieses Individuum war mitten in der Mauser vom Jugendgefieder in das blauschillernde Gefieder der adulten Männchen. Rechts: Nahaufnahme der Rückenfedern. – *This 1st year Black Grouse cock was ringed on 1st September. He's moulting from the juvenil plumage into the glossy blue plumage of adult males. Right: Closeup on feathers of the back.*
Abb. 17 © Peter Plessas; Abb. 18 © Jaro Schacht

Über 75% der Vögel wurden im Oktober beringt. An 13 Tagen im Oktober wurden jeweils über 500 Vögel beringt. Die Pentade 59 (18. - 22. Oktober) war mit 51 beringten Arten am artenreichsten (Tab. 1). Mit 33 beringten Arten war der 7. Oktober der artenreichste Fangtag.

Erwähnenswert ist eine Nebel-Nacht vom 30. September auf den 1. Oktober, in der 509 Vögel von 23 Arten beringt worden sind. Neben 354 Rotkehlchen wurden unter anderem 51 Gartenrotschwänze, 17 Trauerschnäpper, 11 Steinschmätzer, 8 Grauschnäpper, 7 Gartengrasmücken, 4 Fitis, 3 Feldschwirl und je 1 Teichrohrsänger, Dorngrasmücke, Blaukehlchen und Wendehals beringt. Weiter nennenswert ist der Fang von 13 Steinschmätzern innert einer Stunde in der darauffolgenden Nacht. Ein später Baumpieper wurde in der Nacht vom 19. Oktober beringt. Mit gewaltigen Fettreserven wog er 32g ($\bar{O}_{2022} = 20.7g$). Bemerkenswert ist das späte Auftreten eines Feldschwirls, der am 13. Oktober beringt wurde. Es handelt sich um den zweitspätesten Fang für den Col de Bretolet, mit nur einem Individuum welches noch später, und zwar am 19. Oktober 1981, beringt werden konnte.



Abb. 19 - 20 Anfangs Saison werden mehrheitlich lokale Brutvögel, wie links Bluthänfling und rechts Birkenzeisig, beringt. Diese adulten Männchen stehen noch vor der Postnuptialmauser. – *Beginning of the season local breeding birds are most commonly ringed, like this Common Linnet on the right and Redpoll on the left. These two colorful males have not yet started their post breeding moult.*

Nachdem letztes Jahr aussergewöhnlich viele Eichelhäher (154 Ind.), Kleiber (47 Ind.) und Fichtenkreuzschnäbel (345 Ind.) beringt werden konnten, waren diese Arten 2022 stark untervertreten. Es konnten lediglich 2 Eichelhäher, 1 Kleiber und kein einziger Fichtenkreuzschnäbel beringt werden.

Letztmals wurde im Jahr 2003 kein einziger Fichtenkreuzschnäbel beringt. Fichtenkreuzschnäbel haben sich auf Samen von Nadelbäumen spezialisiert, insbesondere Fichtensamen. Je nach Nahrungsverfügbarkeit kann die Art auch im Winter brüten, in andere Regionen abwandern und in Mastjahren invasionsartig auftreten (Knaus et al 2018). Die Fangzahlen sind somit abhängig von der Samenproduktion der Fichte in der Region aber auch anderswo.

Im Verlauf der Saison konnten 7 **Waldschnepfen** beringt werden (Total₁₉₅₄₋₂₀₂₁ = 93Ind, Ø₁₉₅₄₋₂₀₂₁ = 1, Max₁₉₅₄₋₂₀₂₁ = 8 [2015]). Interessant ist, dass gleich zwei Individuen Anfang August gefangen wurden (3. und 7. August). Mit Ausnahme eines Individuums am 18. August 1995 wurden alle Waldschnepfen erst ab der zweiten Septemberhälfte beringt und die Mehrheit erst im Oktober. Die beiden Waldschnepfen Anfang August 2022 waren beides adulte Tiere mitten in der Handschwingenmauser. Es handelte sich somit wohl um lokale Brutvögel. Die restlichen 5 Waldschnepfen gingen am 12. (3 Ind.), 13. (1 Ind.) und 25. Oktober (1 Ind.) während dem Herbstzug ins Netz.



Abb. 21 - 23 Heidelerche, Bergfink und Rotdrossel: am 19. Oktober konnten gleich alle drei dieser spätherbstlich auftretenden Arten beringt werden. – *Woodlark, Brambling and Redwing: on 19th October we were lucky to capture all three of these late autumn species together.* Abb. 21, 22 © Enrico Gerber; Abb. 23 © Max Richter



Abb. 24 - 29 Spezielle Fänglinge der Saison 2022, von links oben nach rechts unten: Drosselrohrsänger (11. August), Pirol (13. August), Ringeltaube (12. September), Wachtel (23. September), Schwanzmeise (22. Oktober), Beutelmeise (16. Oktober) – *Rarities, from top left to bottom right: Great Reed-warbler, Golden Oriole, Woodpigeon, Common Quail, Longtailed Tit, Penduline-tit.* Abb. 24, 25 © Jaro Schacht
Abb. 26, 27 © Enrico Gerber



Abb. 30 - 33 Weitere spezielle Fänglinge der Saison 2022, von oben nach unten: Baumfalke (20. September), Brachpieper (2. September), Tüpfelsumpfhuhn (8. August), Eisevogel (29. August) –
More rarities, from top to bottom:
Eurasian Hobby, Tawny Pipit, Spotted Crake, Common Kingfisher
 Abb. 30 © Enrico Gerber
 Abb. 31, 33 © Nicolas Stettler

Tab. 1 Fangergebnisse 2022 (ohne Kontrollfänge) nach Pentaden geordnet (Pentade = 5-Tagesabschnitt, z.B. Pentade 43 = 30. Juli - 3. August). – *Total captures 2022 (excluding recaptures) summed per pentade (pentade = 5-day period, e.g. pentade 43 = 30 July – 3 August).*

Art / Espèce / Species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Total
Sperber / Épervier d'Europe / Eurasian Sparrowhawk / Accipiter nisus	1	1	1	1	2		3		2	2	1	4			1	2	1	1	1	24
Baumfalke / Faucon hobereau / Eurasian Hobby / Falco subbuteo												1								1
Turmfalke / Faucon crécerelle / Common Kestrel / Falco tinnunculus												4			2	6				12
Birkhuhn / Tétrás lyre / Black Grouse / Lyrurus tetrix								1				1								2
Wachtel / Caille des blés / Common Quail / Coturnix coturnix													1							1
Tüpfelsumpfhuhn / Marouette ponctuée / Spotted Crane / Porzana porzana				1																1
Waldschnepfe / Bécasse des bois / Eurasian Woodcock / Scolopax rusticola		1	1													3	1		1	7
Ringeltaube / Pigeon ramier / Common Woodpigeon / Columba palumbus										1										1
Kuckuck / Coucou gris / Common Cuckoo / Cuculus canorus					1		2			1										4
Sperlingskauz / Chevêchette d'Europe / Eurasian Pygmy-owl / Glaucidium passerinum			1						1								1			3
Waldohreule / Hibou moyen-duc / Northern Long-eared Owl / Asio otus		1	1												1	1	2	1		7
Raufussskauz / Chouette de Tengmalm / Boreal Owl / Aegolius funereus				1					1						3					5
Eisvogel / Martin-pêcheur d'Europe / Common Kingfisher / Alcedo atthis								1												1
Wendehals / Torcol fourmilier / Eurasian Wryneck / Jynx torquilla				1	2		4	3	2				1	1						14
Buntspecht / Pic épeiche / Great Spotted Woodpecker / Dendrocopos major				1												2				3
Heidelerche / Alouette lulu / Woodlark / Lullula arborea																		1		1
Feldlerche / Alouette des champs / Eurasian Skylark / Alauda arvensis																1	3	3		7
Rauchschwalbe / Hirondelle rustique / Barn Swallow / Hirundo rustica							3			3					13					19
Felsenschwalbe / Hirondelle de rochers / Eurasian Crag Martin / Ptyonoprogne rupestris			1			5	1													7
Mehlschwalbe / Hirondelle de fenêtre / Northern House Martin / Delichon urbicum			4		1		5		2			12			4					28
Pirol / Lorient d'Europe / Eurasian Golden Oriole / Oriolus oriolus				1																1
Tannenhäher / Cassenoix mouchetée / Nutcracker / Nucifraga caryocatactes	1			1	1	1	3													7
Eichelhäher / Geai des chênes / Eurasian Jay / Garrulus glandarius					1										1					2
Alpendohle / Chocard à bec jaune / Yellow-billed Chough / Pyrrhocorax graculus										2		1			1					4
Kohlmeise / Mésange charbonnière / Great Tit / Parus major								1								1		1	4	7
Blaumeise / Mésange bleue / Eurasian Blue Tit / Cyanistes caeruleus		8	3	4			2		13	13	7	16		14	10	61	189	364	158	862
Tannenmeise / Mésange noire / Coal Tit / Periparus ater	5	2	1	1	1		5	8	4	3	1	2			12	18	5	6	2	76
Haubenmeise / Mésange huppée / Crested Tit / Lophophanes cristatus		1														1				2
Mönchsmeise / Mésange boréale / Willow Tit / Poecile montanus	2	1	3	2			1				1				2	5				17

Art / Espèce / Species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Total
Schwanzmeise / Mésange à longue queue / Long-tailed Tit / Aegithalos caudatus																		1		1
Beutelmeise / Rémiz penduline / Eurasian Penduline-tit / Remiz pendulinus																	1			1
Kleiber / Sittelle torchepot / Eurasian Nuthatch / Sitta europaea							1													1
Waldbaumläufer / Grimpereau des bois / Eurasian Treecreeper / Certhia familiaris			1		1				2			1			1	3	2	2	3	16
Zaunkönig / Troglodyte mignon / Northern Wren / Troglodytes troglodytes	3	1	3					2			1	4	4		2			1	2	23
Rotkehlchen / Rougegorge familier / European Robin / Erithacus rubecula	29	23	12	11	1	3	13	43	97	144	131	121	163	429	592	372	443	242	97	2966
Nachtigall / Rossignol philomèle / Common Nightingale / Luscinia megarhynchos			1	2	5	3		1		2	1									15
Blaukehlchen / Gorgebleue à miroir / Bluethroat / Cyanecula svecica							1							1						2
Hausrotschwanz / Rougequeue noir / Black Redstart / Phoenicurus ochrurus	3	1	2	4	1	7	4	1	3		4	11	2		8	7	6	15	7	86
Gartenrotschwanz / Rougequeue à front blanc / Common Redstart / Phoenicurus phoenicurus	1	7	8	20	4	3	7	16	12	16	24	6	5	61	9	2				201
Braunkehlchen / Tarier des prés / Whinchat / Saxicola rubetra			1	3		3		7		2	2		1							19
Schwarzkehlchen / Tarier pâle / Common Stonechat / Saxicola torquatus															1		3	6		10
Steinschmätzer / Traquet motteux / Northern Wheatear / Oenanthe oenanthe						3	2	4	4	2	1	3		25	1					45
Ringdrossel / Merle à plastron / Ring Ouzel / Turdus torquatus	3	11	8	4	3		1	1	5	6	2	3	2		3	4	4			60
Amsel / Merle noir / Eurasian Blackbird / Turdus merula	13	8	4	3							1	2	2	4	20	18	27	26	18	146
Wacholderdrossel / Grive litorne / Fieldfare / Turdus pilaris	1	1																	3	5
Rotdrossel / Grive mauvis / Redwing / Turdus iliacus															1	1	1	4	4	11
Singdrossel / Grive musicienne / Song Thrush / Turdus philomelos	12	11	11	10	1	1		3	4	7	6	29	23	14	51	79	76	40	15	393
Misteldrossel / Grive draine / Mistle Thrush / Turdus viscivorus	3	2	1									1			2	5	1	3	1	19
Feldschwirl / Locustelle tachtée / Common Grasshopper-warbler / Locustella naevia			1					1						5	1		1			9
Drosselrohrsänger / Rousserolle turdoïde / Great Reed-warbler / Acrocephalus arundinaceus					1															1
Teichrohrsänger / Rousserolle effarvate / Common Reed-warbler / Acrocephalus scirpaceus			1					1			1			2	3	2	2			12
Gelbspötter / Hypolaïs icterine / Icterine Warbler / Hippolaïs icterina				2	2															4
Mönchsgrasmücke / Fauvette à tête noire / Eurasian Blackcap / Sylvia atricapilla	32	25	33	21	18	4	7	12	7	19	18	27	6	15	22	8	6	3		283
Gartengrasmücke / Fauvette des jardins / Garden Warbler / Sylvia borin		2	2	7	5		4	15	6	9	2	3	4	8	2					69
Dorngrasmücke / Fauvette grisette / Common Whitethroat / Sylvia communis			1	3	1		1		2					1						9
Klappergrasmücke / Fauvette babillarde / Lesser Whitethroat / Sylvia curruca	3	2		2		3	2			1										13
Fitis / Pouillot fitis / Willow Warbler / Phylloscopus trochilus	13	10	25	51	8	4	15	21	30	22	19	7	2	4	1	2				234
Zilpzalp / Pouillot véloce / Common Chiffchaff / Phylloscopus collybita	40	37	25	9	6	5	2	1	1	1	1	13	12	3	57	16	85	27	13	354
Berglaubsänger / Pouillot de Bonelli / Western Bonelli's Warbler / Phylloscopus bonelli		3	2	1																6

Art / Espèce / Species	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	Total
Wintergoldhähnchen / Roitelet huppé / Goldcrest / Regulus regulus						1			1	1	2	2	3	6	6	4	12	26	95	159
Sommergoldhähnchen / Roitelet à triple bandeau / Common Firecrest / Regulus ignicapilla			1	3	1	1	11	13	8	6	2	4	1	11	3	1		1		67
Grauschnäpper / Gobemouche gris / Spotted Flycatcher / Muscicapa striata			2	5	2			2	3	5	3			13	2					37
Trauerschnäpper / Gobemouche noir / European Pied Flycatcher / Ficedula hypoleuca	4	7	3	122	60	17	86	145	43	30	31	4	3	25	3					583
Heckenbraunelle / Accenteur mouchet / Dunnock / Prunella modularis	18	18	21	35	26	18	23	14	22	13	10	31	18	9	125	27	33	41	36	538
Wiesenpieper / Pipit farlouse / Meadow Pipit / Anthus pratensis														1	11	25	8	7	13	65
Brachpieper / Pipit rousseline / Tawny Pipit / Anthus campestris								1												1
Baumpieper / Pipit des arbres / Tree Pipit / Anthus trivialis	4		10	9	8	9	37	132	48	76	17	4	4	2	2			1		363
Bergpieper / Pipit spioncelle / Water Pipit / Anthus spinoletta		2	2					2			1	1	1	1	1	1				12
Bachstelze / Bergeronnette grise / White Wagtail / Motacilla alba															10	3	1	3		17
Gebirgsstelze / Bergeronnette des ruisseaux / Grey Wagtail / Motacilla cinerea		1	1		1						1	1			2					7
Schafstelze / Bergeronnette printanière / Western Yellow Wagtail / Motacilla flava							5	23	2	15	1	5	4							55
Neuntöter / Pie-grièche écorcheur / Red-backed Shrike / Lanius collurio		3		4		2	2													11
Star / Étourneau sansonnet / Common Starling / Sturnus vulgaris															4	1	18	21		44
Kernbeisser / Grosbec casse-noyaux / Hawfinch / Coccothraustes coccothraustes								1							8	7	10	3	9	38
Grünfink / Verdier d'Europe / European Greenfinch / Chloris chloris																	3	2	3	8
Stieglitz / Chardonneret élégant / European Goldfinch / Carduelis carduelis	1		1	4	2	4	3		3	3	4	10	2		15	13	12	8	19	104
Erlenzeisig / Tarin des aulnes / Eurasian Siskin / Spinus spinus														20	303	592	277	209	221	1622
Bluthänfling / Linotte mélodieuse / Common Linnet / Linaria cannabina	13	12	15	13	9	18	10	4	1	3	1	8			7	5	8		4	131
Birkenzeisig / Sizerin flammé / Redpoll / Acanthis flammea	2	1	6	2	4	5	1	2	1			1						1		26
Zitronenzeisig / Venturon montagnard / Citril Finch / Carduelis citrinella	5	4	3	1	3	3		3				5			5	6	6	3	12	59
Girlitz / Serin cini / European Serin / Serinus serinus	2	1	1	3				2						2	6	17	13	8	15	70
Gimpel / Bouvreuil pivoine / Eurasian Bullfinch / Pyrrhula pyrrhula	13	12	12	1	8		2	1	2		3				1	1	2	1	4	63
Buchfink / Pinson des arbres / Common Chaffinch / Fringilla coelebs	116	117	60	21	19	25	7	22	14	25	20	102	84	40	1707	1229	1873	941	786	7208
Bergfink / Pinson du Nord / Brambling / Fringilla montifringilla															29	47	104	62	180	422
Goldammer / Bruant jaune / Yellowhammer / Emberiza citrinella			1							1				1	2	1	1		2	9
Ortolan / Bruant ortolan / Ortolan Bunting / Emberiza hortulana								1												1
Zippammer / Bruant fou / Rock Bunting / Emberiza cia			1												2	1	1	1	2	8
Rohrhammer / Bruant des roseaux / Reed Bunting / Emberiza schoeniclus																		6	4	15
Total	343	339	299	393	206	145	277	510	346	431	323	450	348	718	3081	2601	3248	2090	1735	17883
Anzahl Arten / Nombre d'espèces / Number of species	27	35	44	39	32	23	35	35	31	29	33	35	23	27	51	42	39	38	31	88

2.3 Abweichungen häufiger Arten 2022 zum Mittelwert 2000 – 2022

Einige Arten, wie Zilpzalp, Baumpieper und Bergfink, wurden 2022 überdurchschnittlich und andere wiederum unterdurchschnittlich oft beringt (Abb. 34). Der Gartenrotschwanz wurde 2022 mit + 35% überdurchschnittlich oft beringt. Auf Schweizerbene gilt die Art als potenziell gefährdet und ist Prioritätsart für die Artenförderung (Knaus et al 2018). Das überdurchschnittliche Auftreten 2022 ist weniger auf eine Bestandeszunahme zurückzuführen, obschon die europäische Tendenz mittlerweile leicht positiv ist (Keller et al 2020), sondern vielmehr auf die Nebelnacht Ende September, als allein in einer Nacht 51 Individuen beringt wurden (siehe Kap. 2.2). 2022 wurden so viele Zilpzalpe beringt wie noch nie (Kap. 2.2). Dies zeigt sich auch in der Abweichung vom Mittelwert mit + 90%, also beinahe doppelt so viele Beringungen wie durchschnittlich in den letzten 23 Jahren (Abb. 34 und Abb. 35). Betrachtet man die Abweichung vom Mittelwert über die Zeitperiode seit Beginn des Fangebetriebes auf dem Col de Bretolet von 1954 – 2022, ergibt sich sogar eine positive Abweichung von + 224%. Der Zilpzalp-Bestand zeigt in der Schweiz grosse räumliche Unterschiede sowie starke jährliche Dynamik in der Bestandsentwicklung (Knaus et al 2018). Europaweit blieb der Bestand seit 1990 einigermaßen konstant, jedoch konnte der Zilpzalp seine Verbreitung gegen Norden erweitern (Keller et al 2020). Die hohen Fangzahlen könnten auf die durchwegs warmen und günstigen Witterungsbedingungen zurückzuführen sein, die den Bruterfolg der lokalen Population positiv beeinflusst haben könnten. Was schlussendlich die Ursache für die hohen Fangzahlen sind, bleibt unbekannt. Bereits im Jahr 2003 und 2004 ist die Art ähnlich überdurchschnittlich aufgetreten, gefolgt von dem Jahr mit dem Tiefstwert an Beringungen (81 Ind.) (Abb. 35).

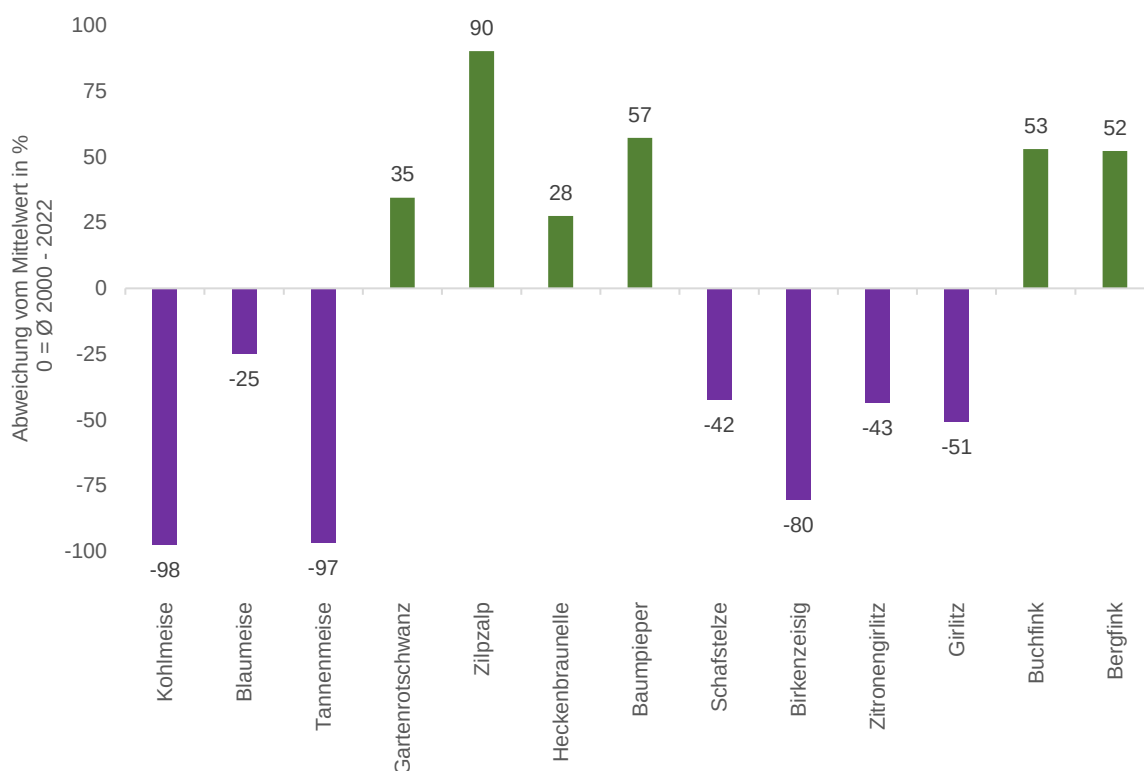


Abb. 34 Abweichung (%) der Anzahl an Beringungen 2022 vom Stationsmittelwert 2000 – 2022. Dargestellt sind nur Arten, bei denen der Stationsmittelwert ≥ 100 Beringungen erreicht und die Abweichung vom Mittelwert $\geq \pm 25\%$ beträgt. Arten die überdurchschnittlich beringt wurden sind in grün, unterdurchschnittlich in violett abgebildet. – Deviation (%) of numbers ringed in 2022 from the stations average 2000 – 2022. Shown are only species for which the stations average is ≥ 100 birds ringed and the deviation is $\geq \pm 25\%$. Species above average are in green, below average in violet.

Am Morgen des 2. September konnten knapp 100 der total 363 Baumpieper der Saison 2022 beringt werden. Der Baumpieper trat mit einer Abweichung von + 57% auf. Das ist erstaunlich, vor allem mit

Blick auf die gesamteuropäischen Bestandsrückgänge (Keller et al 2020). Obschon Schafstelzen und Baumpieper meist zeitgleich über den Col de Bretolet ziehen und somit gleiche Fangbedingungen vorfinden, wurden Schafstelzen 2022 unterdurchschnittlich oft beringt. Die Unterschiede in den Fangzahlen sind also nicht nur mit den lokalen Witterungs- und Fangbedingungen zu erklären.

Buch- und Bergfink wurden mit + 50% Abweichung vom Mittelwert überdurchschnittlich oft beringt. Für den Bergfink ist bekannt, dass die Fangzahlen in Jahren mit wenig ausgeprägter Buchenmast höher sind als in Mastjahren. Dieser Zusammenhang ist so zu erklären, dass Bergfinken bei geringem Nahrungsangebot weiter ziehen als bei guten Nahrungsbedingungen, und deswegen auf dem Col de Bretolet stärker auftreten (Jenni 1985).

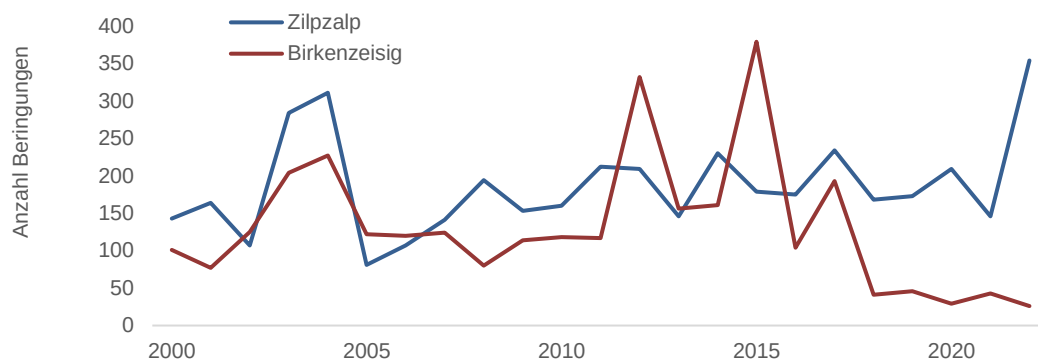


Abb. 35. Anzahl beringter Zilpzalpe und Birkenzeisige auf dem Col de Bretolet seit 2000: Zilpzalp auf Rekordhoch und Birkenzeisig auf Rekordtief. – *Number of ringed Chiffchafs and Redpolls on Col de Bretolet since 2000.*

Bei Birkenzeisig, Zitronengirlitz und Girlitz liegen die Fangzahlen 2022 unter dem Mittelwert der letzten 23 Jahre. Vor allem der Birkenzeisig war dieses Jahr stark unterdurchschnittlich vertreten (- 80% Abweichung, Abb. 34). Die Fangzahlen des Birkenzeisigs sind seit 2018 tief und haben 2022 einen neuen Tiefstwert (26 Ind.) erreicht (Abb. 35). Obwohl der Bestand schweizweit als stabil ausgewiesen wird (Knaus et al 2018), ist eine Veränderung des lokalen Bestands nicht auszuschliessen. Wenig erstaunlich sind die negativen Abweichungen von den Stationsmittelwerten der Kohl-, Blau- und Tannenmeise (Abb. 34). Meisen treten alle paar Jahre invasionsartig auf dem Col de Bretolet auf (Abb. 36). Vor allem Tannenmeisen unterliegen sehr grossen Schwankungen. Dieses Jahr war kein Invasionsjahr dieser Art. Interessant ist dennoch, dass die Blaumeise mit nur gerade - 25% viel weniger stark vom Mittelwert abweicht. Dass das Ausmass des Auftretens von Blaumeise nicht unbedingt mit dem der Tannenmeise einhergeht, konnte schon in anderen Jahren (2008, 2014, 2015) in viel stärkerem Ausmass beobachtet werden (Abb. 36).

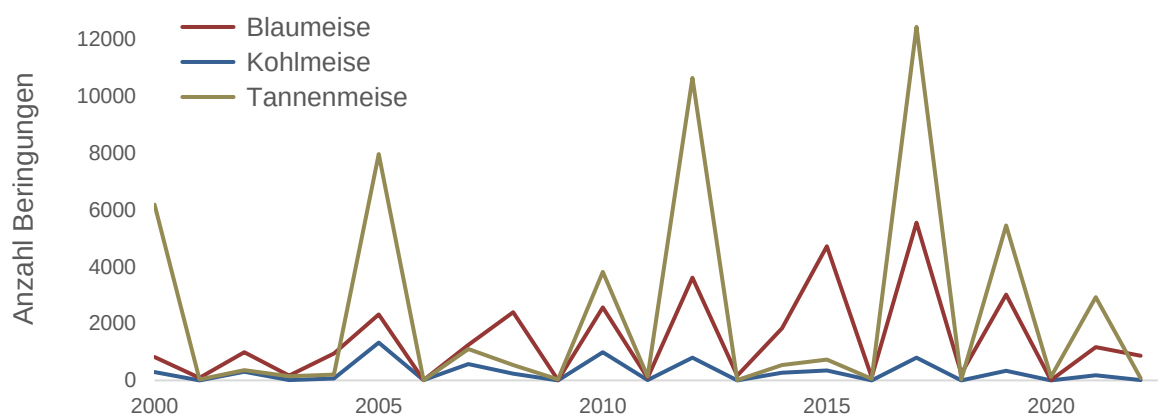


Abb. 36 Anzahl beringter Blau-, Kohl- und Tannenmeise auf dem Col de Bretolet von 2000–2022. – *Number of ringed Blue, Great and Coal tits between 2000 and 2022.*

3. Zugvogelbeobachtungen

2022 wurden Zufallsbeobachtungen auf Tagesblättern notiert und für möglichst viele Tage wurde eine vollständige Artenliste erstellt. Der Beobachtungsaufwand variierte jedoch stark von Tag zu Tag abhängig von den anwesenden Beobachtenden und den Wetterbedingungen. Ab Oktober liess der Fangbetrieb keine vollständigen Tagesblätter mehr zu. Alle Beobachtungen wurden via www.ornitho.ch erfasst und in die Datenbank der Schweizerischen Vogelwarte in Sempach übertragen.

Folgend eine Liste aller beobachteten Arten in systematischer Reihenfolge (Artenliste SAK). Berücksichtigt sind Beobachtungen vom 25. August bis 28. Oktober 2022. Es wird nicht auf alle Arten eingegangen. Arten die ausschliesslich durch den Fang nachgewiesen wurden, sind in **blauer** Schrift notiert. Abkürzungen: ≥ = mindestens; ~ = Schätzung; dj. = diesjährig; Ind. = Individuum, Individuen; Max. = Maximum, maximal.

Wachtel / Caille des blés / Common Quail / *Coturnix coturnix*

1 Ind. ruft an 4 aufeinanderfolgende Morgen (28. – 31. Juli) aus der Wiese unterhalb der Arena.
1 Ind. am 2. Oktober bei geschlossenen Netzen auf dem Pass aufgescheucht.

Steinhuhn / Perdrix bartavelle / Rock Partridge / *Alectoris graeca*

6. und 27. Oktober Rufe am Morgen von Frankreich her.

Alpenschnepf / Lagopède alpin / Rock Ptarmigan / *Lagopus muta*

Bis Ende August an 7 Tagen Rufe in der Morgendämmerung vernommen.
Am 21. September, 4., 5. und 6. Oktober 4 - 13 Ind. in der Arena gesichtet.
Ab 10. Oktober bis Ende Saison weitere Rufe in der Morgendämmerung.

Birkhuhn / Tétrins lyre / Black Grouse / *Lyrurus tetrix*

Einzelbeobachtungen anfangs Saison. Ab Mitte August gehörte das Kullern der Birkhähne zur morgendlichen Geräuschkulisse.
Am 27. August konnte beobachtet werden, wie ein Steinadler ein Birkhuhn schlug.
Die wohl grösste Individuenzahl konnte in der 2. Oktoberwoche beobachtet werden, als ≥ 15 Ind. von den Hütten her über den Petit Col nach Frankreich wegflogen.

Strassentaube / Pigeon biset domestique / Feral Pigeon / *Columba livia f. domestica*

Ringeltaube / Pigeon ramier / Common Woodpigeon / *Columba palumbus*

Vom 25. Juli bis 11. Oktober fast täglich, mit max. 10 Ind. am 10. August.

Alpensegler / Martinet à ventre blanc / Alpine Swift / *Tachymarptis melba*

2 Ind. am 25. August und je 1 Ind. am 13., 18. und 21. September.

Mauersegler / Martinet noir / Common Swift / *Apus apus*

Der letzte Mauersegler wurde am 22. September gesichtet.

Kuckuck / Coucou gris / Common Cuckoo / *Cuculus canorus*

Je 1 Ind. am 31. Juli und 1. August aufgescheucht auf dem Weg nach Frankreich.

Tüpfelsumpfhuhn / Marouette ponctuée / Spotted Crake / *Porzana porzana*

Schwarzstorch / Cigogne noire / Black Stork / *Ciconia nigra*

Je 1 Ind. am 17. September und 21. September.

Nachtreiher / Bihoreau gris / Black-crowned Night-heron / *Nycticorax nycticorax*

Gehört in den Nächten vom 20., 24. August und 1. September. Am Abend 27. Oktober zog ein spätes Ind. durch.

Graureiher / Héron cendré / Grey Heron / *Ardea cinerea*

In vier Nächten Rufe gehört: 26. Juli, 10. August (3 Ind.), 1. und 22. September (8 Ind.).

Kormoran / Grand Cormoran / Great Cormorant / *Phalacrocorax carbo*

21. Ind. am 21. September und 2 Ind. am 30. September.

Waldschnepfe / Bécasse des bois / Eurasian Woodcock / *Scolopax rusticola*

Flussuferläufer / Chevalier guignette / Common Sandpiper / *Actitis hypoleucos*

Vom 28. Juli bis 29. August in 5 Nächten ≥ 15 Ind. gehört sowie 2 Ind. am 2. Oktober.

Waldwasserläufer / Chevalier culblanc / Green Sandpiper / *Tringa ochropus*

≥ 8 Ind. am 29. August.

Rotschenkel / Chevalier gambette / Common Redshank / *Tringa totanus*

Ein Trupp von ~ 5 Ind. in der Nacht vom 25. August gehört.

Bruchwasserläufer / Chevalier sylvain / Wood Sandpiper / *Tringa glareola*

≥ 1 Ind. am Morgen des 26. Juli aus dem Nebel rufend.

Sperlingskauz / Chevêchette d'Europe / Eurasian Pygmy-owl / *Glaucidium passerinum***Raufusskauz** / Chouette de Tengmalm / Boreal Owl / *Aegolius funereus***Waldohreule** / Hibou moyen-duc / Northern Long-eared Owl / *Asio otus*

In der Nacht vom 12. auf den 13. Oktober ≥ 3 Ind. auf dem Pass jagend.

Waldkauz / Chouette hulotte / Tawny Owl / *Strix aluco*

1 Ind. am 22. August und 1 Ind. am 13. September.

Fischadler / Balbuzard pêcheur / Osprey / *Pandion haliaetus*

Vom 15. August bis 13. Oktober an 11 Tagen total 22 Ind., davon 10 Ind. am 21. September.

Wespenbussard / Bondrée apivore / European Honey-buzzard / *Pernis apivorus*

3 Ind. am 28. August.

Vom 10. bis 22. September mit Ausnahme des 13. täglich. Über diese 12 Tage total 238 Ind., mit Durchzugshöhepunkt am 16. und 17. September mit 78 respektive 82 Ind.

Danach noch weitere 7 Ind. Der letzte Wespenbussard überquerte am 11. Oktober den Pass.

Bartgeier / Gypaète barbu / Bearded Vulture / *Gypaetus barbatus*

Fast täglich, bis zu 4 Ind. am Tag.

Schlangenadler / Circaète Jean-le-Blanc / Short-toed Snake-eagle / *Circaetus gallicus*

2 Ind. am 17. August. Je 1 Ind. am 14. und 20. September.

Gänsegeier / Vautour fauve / Griffon Vulture / *Gyps fulvus*

Fast täglich, bis zu 66 Ind. (14. September).

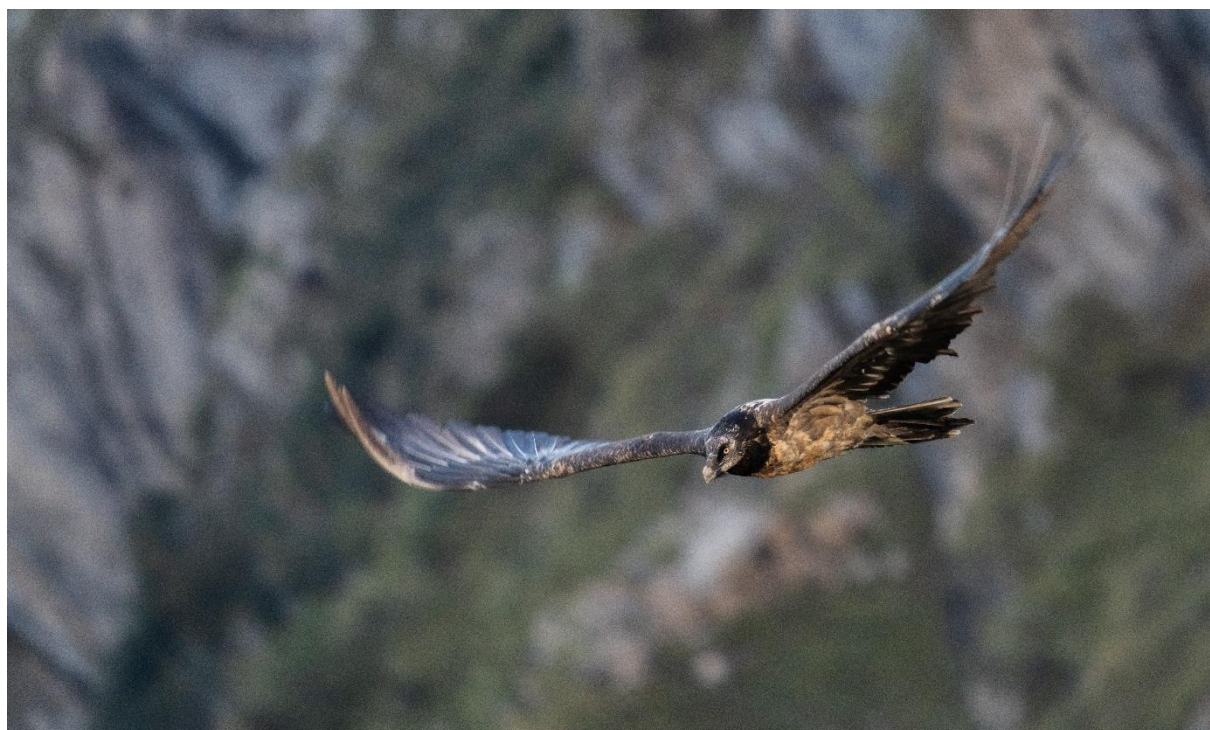


Abb. 37 Der Bartgeier war zum Ende des 19. Jahrhundert in der Schweiz ausgerottet. Dank Wiederansiedlungsprojekten wird er mittlerweile praktisch täglich auf dem Col de Bretolet beobachtet und gleitet teils sehr tief über den Pass. – The Bearded vulture was by the end of the 19th century extinct in the alps. Thanks to reintroducing projects it can nowadays almost daily be observed gliding sometimes very close above the Col de Bretolet © Enrico Gerber



Abb. 38 Früher eine Seltenheit auf dem Col de Bretolet, werden Gänsegeier mittlerweile praktisch täglich und in grosser Anzahl beobachtet. Die Zunahme ist auf Wiederansiedlungsprojekte in Frankreich und die Bestandeszunahme in Spanien zurückzuführen. Die Art übersommert in der Schweiz. Auch dieses farbberingte Ind. vom 16. September kommt aus Frankreich. - *The Griffon vulture, once a rarity in Switzerland, can nowadays be seen almost daily gliding in large numbers above the Col de Bretolet. The increase goes back to reintroduction projects in France and population increase in Spain. The species spends the summer in Switzerland. This individual was marked in France.* © Enrico Gerber

Mönchsgeier / Vautour moine / Cinereous Vulture / *Aegypius monachus*

Zwischen 1. August und 11. Oktober an 17 Tagen 1-3 Ind. Dabei handelte es sich um ≥ 4 verschiedene Ind.

Steinadler / Aigle royal / Golden Eagle / *Aquila chrysaetos*

Fast täglich, bis zu 4 Ind. am Tag.

Erwähnenswert ist 1 Ind., dass am 27. Oktober im Netz 97 war und entkam.

Rohrweihe / Busard des roseaux / Western Marsh-harrier / *Circus aeruginosus*

Zwischen dem 7. August bis 10. Oktober an 32 Tagen total 144 Ind. Max. 29 Ind. am 21. September.

Steppenweihe / Busard pâle / Pallid Harrier / *Circus macrouras*

1 dj. Ind. am 9. Oktober.

Wiesenweihe / Busard cendré / Montagu's Harrier / *Circus pygargus*

1 dj. Ind. am 20. August.

Sperber / Epervier d'Europe / Eurasian Sparrowhawk / *Accipiter nisus*

Vom 25. Juli bis 13. Oktober an 45 Tagen total 341 Ind., Max. 32 am 22. September.

Habicht / Autour des palombes / Northern Goshawk / *Accipiter gentilis*

Vom 25. Juli bis 4. Oktober an 9 Tagen je 1 Ind.

Rotmilan / Milan royal / Red Kite / *Milvus milvus*

Vom 25. Juli bis 10. Oktober an 29 Tagen 73 Ind. Max. 14 Ind. am 21. September.

Schwarzmilan / Milan noir / Black Kite / *Milvus migrans*

Vom 25. Juli bis 22. September 26 Ind., Max. 5 Ind. am 16. September.

Mäusebussard / Buse variable / Eurasian Buzzard / *Buteo buteo*

An 24 Tagen mit max. 17 Ind. am 17. September.



Abb. 39 Weibchenfarbige Rohrweihe – femaletype Marsh-harrier © Enrico Gerber

Bienenfresser / Guêpier d'Europe / European Bee-eater / *Merops apiaster*

Am 27. August wurden die ersten Durchzügler gehört und bis zum 22. September an 12 weiteren Tagen, total ≥ 300 Ind. Grösster Trupp von ≥ 50 Ind. am 5. September.

1 letztes Ind. überquerte am 4. Oktober in einem Schwalbentrupp den Pass.

Eisvogel / Martin-pêcheur d'Europe / Common Kingfisher / *Alcedo atthis*

Wendehals / Torcol fourmilier / Eurasian Wryneck / *Jynx torquilla*

Grünspecht / Pic vert / Eurasian Green Woodpecker / *Picus viridis*

Vom 26. Juli bis 13. Oktober an 6 Tagen je 1 Ind.

Schwarzspecht / Pic noir / Black Woodpecker / *Dryocopus martius*

Vom 31. Juli bis 13. Oktober an 4 Tagen je 1 Ind.

Buntspecht / Pic épeiche / Great Spotted Woodpecker / *Dendrocopos major*

Turmfalke / Faucon crécerelle / Common Kestrel / *Falco tinnunculus*

Vom 25. Juli bis 13. Oktober an 55 Tagen total 885 Ind. Max 96 Ind. am 26. September.

Rotfussfalke / Faucon kobez / Red-footed Falcon / *Falco vespertinus*

Am 16. und 21. September je 1 Ind.

Merlin / Faucon émerillon / Merlin / *Falco columbarius*

Je 1 Ind. am 27. und 30. September sowie am 5., 9. und 10. Oktober. (Total 5 Ind.)

Baumfalke / Faucon hobereau / Eurasian Hobby / *Falco Subbuteo*

1 Ind. am 7. August.

Vom 28. August bis 13 Oktober an 23 Tagen total 69 Ind. Max. 11 Ind. am 16. September.

Wanderfalke / Faucon pèlerin / Peregrine Falcon / *Falco peregrinus*

Vom 31. Juli bis 13. Oktober an 10 Tagen bis zu 2 Ind.

Pirol / Lorient d'Europe / Eurasian Golden Oriole / *Oriolus oriolus*

Neuntöter / Pie-grièche écorcheur / Red-backed Shrike / *Lanius collurio*

Alpendohle / Chocard à bec jaune / Yellow-billed Cough / *Pyrrhocorax graculus*

Täglich. Eine Gruppe von ≥ 200 Ind. hält sich in der direkten Umgebung des Passes auf.

Eichelhäher / Geai des chênes / Eurasian Jay / *Garrulus glandarius*

Nach der Invasion von letztem Jahr konnten wir dieses Jahr an nur 4 Tagen zwischen dem 14. August und 13. September 11 Ind. beobachten, davon 5 Ind. am 14. August.

Elster / Pie bavarde / Eurasian Magpie / *Pica pica*

Vom 25. Juli bis zum 5. Oktober waren meist 2 Ind. in der Umgebung der Hütten zu beobachten.

Tannenhäher / Cassenoix moucheté / Northern Nutcracker / *Nucifraga caryocatactes*

Vom 25. Juli bis 4. Oktober an 18 Tagen meist 1, 2 oder 4 Ind.

Kolkrabe / Grand Corbeau / Common Raven / *Corvus corax*

Täglich um die 5 Ind. Ab 2. Septemberhälfte meist 15 bis 20 Ind. mit max. 34 Ind. am 21. September.

Rabenkrähe / Corneille noire/mantelée / Carrion/Hooded Crow / *Corvus corone*

Von Anfang Saison bis 26. September verweilt eine Gruppe von 29 Ind. auf der Ebene unterhalb des Passes.

Tannenmeise / Mésange noire / Coal Tit / *Periparus ater*

Vom 25. Juli bis 23. September an 10 Tagen, total 47 Ind. Max 15 Ind. am 13. September.

Haubenmeise / Mésange huppée / Crested Tit / *Lophophanes cristatus*

2 Ind. am 7. August und 3 Ind. am 11. August.

Mönchsmeise / Mésange boréale / Willow Tit / *Poecile montanus*

Unter anderem vom 25. Juli bis Ende August ein singendes Ind. auf dem Pass.

Blaumeise / Mésange bleue / Eurasian Blue Tit / *Cyanistes caeruleus*

Vom 9. August bis 30. September an 17 Tagen total 197 Ind. Max 25 Ind am 16. und 22. September.

Ab Mitte Oktober zogen grössere Trupps von bis zu mehreren 100 Blaumeisen über den Pass.

Kohlmeise / Mésange charbonnière / Great Tit / *Parus major***Beutelmeise** / Rémiz penduline / Eurasian Penduline-tit / *Remiz pendulinus***Heidelerche** / Alouette lulu / Woodlark / *Lullula arborea***Feldlerche** / Alouette des champs / Eurasian Skylark / *Alauda arvensis***Gelbspötter** / Hypolaïs icterine / Icterine Warbler / *Hippolaïs icterina***Teichrohrsänger** / Rousserolle effarvatte / Common Reed-warbler / *Acrocephalus scirpaceus***Drosselrohrsänger** / Rousserolle turdoïde / Great Reed-warbler / *Acrocephalus arundinaceus***Feldschwirl** / Locustelle tachetée / Common Grasshopper-warbler / *Locustella naevia*

1 Ind. am 9. September und 1 Ind. am 2. Oktober. Beide in den Erlen vor dem Pass gesichtet.

Mehlschwalbe / Hirondelle de fenêtre / Northern House Martin / *Delichon urbicum*

Praktisch täglich bis Anfang Oktober, mit $\geq 30'000$ am 4. Oktober.

Rauchschwalbe / Hirondelle rustique / Barn Swallow / *Hirundo rustica*

Praktisch täglich. Späteste Beobachtung waren 6 Ind. am 25. Oktober.

Felsenschwalbe / Hirondelle de rochers / Eurasian Crag Martin / *Ptyonoprogne rupestris***Uferschwalbe** / Hirondelle de rivage / Collared Sand Martin / *Riparia riparia*

Vereinzel, meist unter Rauch- und Mehlschwalben.

Berglaubsänger / Pouillot de Bonelli / Western Bonelli's Warbler / *Phylloscopus bonelli*

Am 23. Juli singt 1 Ind. auf dem Pass.

Fitis / Pouillot fitis / Willow Warbler / *Phylloscopus trochilus***Zilpzalp** / Pouillot véloce / Common Chiffchaff / *Phylloscopus collybita***Schwanzmeise** / Mésange à longue queue / Long-tailed Tit / *Aegithalos caudatus***Mönchsgrasmücke** / Fauvette à tête noire / Eurasian Blackcap / *Sylvia atricapilla***Gartengrasmücke** / Fauvette des jardins / Garden Warbler / *Sylvia borin*

Je 1 Ind. am 13. und 20. August.

Klappergrasmücke / Fauvette babillarde / Lesser Whitethroat / *Sylvia curruca*

2 Ind. am 25. Juli.

Dorngrasmücke / Fauvette grisette / Common Whitethroat / *Sylvia communis*

Max. 5 Ind. am 29. August.

Waldbaumläufer / Grimpereau des bois / Eurasian Treecreeper / *Certhia familiaris*

1 Ind. am 21. September.

Kleiber / Sittelle torchepot / Eurasian Nuthatch / *Sitta europaea***Mauerläufer** / Tichodrome échelette / Wallcreeper / *Tichodroma muraria*

Je 1 Ind. am 11., 17. und 26. September.

Zaunkönig / Troglodyte mignon / Northern Wren / *Troglodytes troglodytes***Wasseramsel** / Cincle plongeur / White-throated Dipper / *Cinclus cinclus*

1 Ind. überfliegt den Pass von Frankreich Richtung Schweiz am 6. Oktober

Star / Etourneau sansonnet / Common Starling / *Sturnus vulgaris*

Misteldrossel / Grive draine / Mistle Thrush / *Turdus viscivorus*

Singdrossel / Grive musicienne / Song Thrush / *Turdus philomelos*

Rotdrossel / Grive mauvis / Redwing / *Turdus iliacus*

Amsel / Merle noir / Eurasian Blackbird / *Turdus merula*

Wacholderdrossel / Grive litorne / Fieldfare / *Turdus pilaris*

Ringdrossel / Merle à plastron / Ring Ouzel / *Turdus torquatus*

Grauschnäpper / Gobemouche gris / Spotted Flycatcher / *Muscicapa striata*

Rotkehlchen / Rougegorge familier / European Robin / *Erithacus rubecula*

Blaukehlchen / Gorgebleue à miroir / Bluethroat / *Cyanecula svecica*

Nachtigall / Rossignol philomèle / Common Nightingale / *Luscinia megarhynchos*

Trauerschnäpper / Gobemouche noir / European Pied Flycatcher / *Ficedula hypoleuca*

Hausrotschwanz / Rougequeue noir / Black Redstart / *Phoenicurus ochruros*

Gartenrotschwanz / Rougequeue à front blanc / Common Redstart / *Phoenicurus phoenicurus*

Braunkehlchen / Tarier des prés / Whinchat / *Saxicola rubetra*

Bis Ende August an 4 Tagen bis zu 4 Ind.

Schwarzkehlchen / Tarier pâtre / Common Stonechat / *Saxicola torquatus*

Steinschmätzer / Traquet motteux / Northern Wheatear / *Oenanthe Oenanthe*

Am 29. August sind in der Arena 10 Ind. zu sehen.

Wintergoldhähnchen / Roitelet huppé / Goldcrest / *Regulus regulus*

Sommergoldhähnchen / Roitelet à triple bandeau / Common Firecrest / *Regulus ignicapilla*

Alpenbraunelle / Accenteur alpin / Alpine Accentor / *Prunella collaris*

Bis zu 3 Ind. in der Arena.

Heckenbraunelle / Accenteur mouchet / Dunnock / *Prunella modularis*

Schneesperling / Niverolle alpine / White-winged Snowfinch / *Montifringilla nivalis*

Ein Schwarm von ≥ 100 Ind. am 22. September in der Arena beobachtet.

Baumpieper / Pipit des arbres / Tree Pipit / *Anthus trivialis*

Von Anfang Saison bis Anfang Oktober fast täglich, mit max. ≥ 281 Ind. am 16. September.

Letzte 2 Ind. am 10. Oktober.

Rotkehlpieper / Pipit à gorge rousse / Red-throated Pipit / *Anthus cervinus*

1 Ind. am 14. August gehört.

Wiesenpieper / Pipit farlouse / Meadow Pipit / *Anthus pratensis*

Bergpieper / Pipit spioncelle / Water Pipit / *Anthus spinoletta*

Brachpieper / Pipit rousseline / Tawny Pipit / *Anthus campestris*

Schafstelze / Bergeronnette printanière / Western Yellow Wagtail / *Motacilla flava*

Vom 13. August bis 5. Oktober an 29 Tagen, mit Max. ≥ 220 Ind. am 29 August.

Gebirgsstelze / Bergeronnette des ruisseaux / Grey Wagtail / *Motacilla cinerea*

Bachstelze / Bergeronnette grise / White Wagtail / *Motacilla alba*

Max. am 4. Oktober mit ≥ 120 Ind.

Buchfink / Pinson des arbres / Common Chaffinch / *Fringilla coelebs*

Bergfink / Pinson du Nord / Brambling / *Fringilla montifringilla*

Kernbeisser / Grosbec casse-noyaux / Hawfinch / *Coccothraustes coccothraustes*

Gimpel / Bouvreuil pivoine / Eurasian Bullfinch / *Pyrrhula pyrrhula*

Grünfink / Verdier d'Europe / European Greenfinch / *Chloris chloris*

Bluthänfling / Linotte mélodieuse / Common Linnet / *Linaria cannabina*

Birkenzeisig / Sizerin flammé / Redpoll / *Acanthis flammea*

Fichtenkreuzschnabel / Bec-croisé des sapins / Red Crossbill / *Loxia curvirostra*

Im September konnten an 2 Tagen je 3 Ind. sowie einmal eine Gruppe von ≥ 30 Ind. beobachtet werden.
Weitere 4 Ind. am 4. Oktober.

Stieglitz / Chardonneret élégant / European Goldfinch / *Carduelis carduelis*

Zitronenzeisig / Venturon montagnard / Citril Finch / *Carduelis citrinella*

Girlitz / Serin cini / European Serin / *Serinus serinus*

Erlenzeisig / Tarin des aulnes / Eurasian Siskin / *Spinus spinus*

2 Ind. im August. Im September an 6 Tagen bis zu 25 Ind. und ab Oktober dann täglich in grossen Gruppen von über 100 Ind.

Zippammer / Bruant fou / Rock Bunting / *Emberiza cia*

Ortolan / Bruant ortolan / Ortolan Bunting / *Emberiza hortulana*

Goldammer / Bruant jaune / Yellowhammer / *Emberiza citronella*

Ein beringtes Ind. zeigt sich vom 13. bis 22. September fast täglich in der Fichte vor den Hütten.

Max. 5 Ind. am 20. September.

Rohrammer / Bruant des roseaux / Reed Bunting / *Emberiza schoeniclus*

4. Ringfunde

4.1 Auf dem Col de Bretolet 2022 kontrollierte Vögel

In der Saison 2022 wurden 15 Vögel kontrolliert, die nicht im Verlauf derselben Saison auf dem Col de Bretolet beringt worden sind. Bei den meisten davon handelt sich wohl um lokale Brutvögel.

Der Älteste unter ihnen ist ein im Jahr 2015 als diesjährig beringter Raufusskauz, welcher 2018 bereits zum ersten Mal kontrolliert worden ist. Dieses Jahr wurde der mittlerweile 7 Jahre alte Raufusskauz ein zweites Mal kontrolliert.

Tab. 2: Vögel, die vor 2022 auf dem Bretolet beringt und 2022 auf dem Bretolet kontrolliert worden sind. – *Birds, which were ringed on Col de Bretolet before 2022 and controlled on Col de Bretolet in 2022.*

Ringnummer	Art	Datum Beringung	Datum Kontrolle	Tage
P 8759	Raufusskauz	13.10.2015	20.08.2022	2503
N 611449	Buchfink	10.10.2017	02.08.2022	1835
H 137171	Amsel	05.08.2018	25.08. & 02.09.2022	1481
B 679439	Heckenbraunelle	05.08.2018	26.07. & 21.09.2022	1489
N 650713	Mönchsgrasmücke	15.08.2018	08.08.2022	1448
N 648823	Buchfink	15.08.2018	15.08.2022	1448
B 633445	Heckenbraunelle	01.08.2019	25. & 27.07.2022	1089
N 666296	Buchfink	29.07.2020	03.10.2022	784
H 131262	Alpine Ringdrossel	06.08.2020	31.07.2022	724
N 648757	Buchfink	14.08.2020	31.07.2022	716
N 650095	Buchfink	18.10.2020	04.10.2022	715
B 694399	Heckenbraunelle	27.07.2021	28.07.2022	366
N 665243	Buchfink	06.08.2021	12.10.2022	432
B 694540	Zitronenzeisig	07.08.2021	12.10.2022	423
N 606770	Buchfink	25.10.2021	19.10.2022	352

Neben den auf dem Col de Bretolet beringten Kontrollen, konnten während der Saison 2022 auch 4 Vögel mit Ringen aus dem Ausland kontrolliert werden. Darunter eine Heckenbraunelle, die als diesjähriger Vogel im Herbst 2020 in Schweden beringt und nun, zwei Jahre später, auf dem Col de Bretolet kontrolliert worden ist. Ein Rotkehlchen hat in 5 Tagen 602 km zurückgelegt, von Tschechien auf den Col de Bretolet

Weitere 7 Vögel hatten Schweizer Ringe. Ein Erlenzeisig wurde 2 Stunden nach seiner Beringung auf dem 32 km entfernten Col de la Croix auf dem Col de Bretolet kontrolliert.

Tab. 3 Vögel, die 2022 auf dem Bretolet kontrolliert und anderswo beringt wurden. Unvollständige Tabelle, da zum Zeitpunkt der Erstellung noch nicht alle Beringungsdetails der Beringungszentrale übermittelt worden sind (gelb markiert). – *Birds recaptured in 2022 on Col de Bretolet and ringed elsewhere. Some details are still missing, as they have not been transmitted to the ringing scheme yet (highlighted in yellow).*

Ringnummer	Art	Datum Beringung	Ort Beringung	Datum Kontrolle	Distanz	Tage
B 720063	Rotkehlchen	17.10.2021	Col de la Croix	29.09.2022	32	341
B 745554	Erlenzeisig	11.10.2022	Col de la Croix	12.10.2022	32	1
B 747255	Blaumeise	25.10.2022	Col de la Croix	26.10.2022	32	1
B 747567	Erlenzeisig	27.10.2022, 8Uhr	Col de la Croix	27.10.2022, 10Uhr	32	0; 2h
B 748716	Erlenzeisig	09.10.2022	Col de Jaman	11.10.2022	37	2
9DM 7388	Rotkehlchen	07.09.2022	Christianso, Dänemark	02.10.2022	1178	22
2T 75393	Rotkehlchen	8.10.2022	Rejstejn, Tschechien	13.10.2022	602	5
DH 36547	Heckenbraunelle	03.10.2020	Grönvik, Hasslarp, Schweden	16.10.2022	1187	743
B 746037	Blaumeise		Schweiz	17.10.2022		
907308	Erlenzeisig	02.11.2021	Horumersiel, Deutschland,	25.10.2022	843	357
N 688698	Buchfink		Schweiz	27.10.2022		

4.2 Ringfunde von auf dem Col de Bretolet 2022 beringter Vögel

Bis zur Verfassung dieses Berichts wurden der Beringungszentrale erst wenige Ringfunde von auf dem Col de Bretolet 2022 beringter Vögel gemeldet. Dies sind bis zum jetzigen Zeitpunkt (10.01.2023) folgende:

Tab. 3: Vögel, die auf dem Col de Bretolet 2022 beringt und andernorts gefunden worden sind. - *Bird ringed at Col de Bretolet 2022 and found elsewhere.*

Ringnummer	Art	Datum Beringung	Datum Wiederfund	Ort Wiederfund	Distanz Km	Tage	Umstände
N 668320	Buchfink	5.10.2022	8.12.2022	Algier, Algerien	1111	64	Trouvé au marché illégale (capturé par filet) avec une infection bactérienne.
B 735023	Rotkehlchen	21.09.2022	7.10.2022	Ville-sous-Anjou, Frankreich	173	16	Von Katze gefangen. / Tué par un chat.
H 147399	Singdrossel	10.10.2022	22.10.2022	Nules, Spanien	899	12	Erlegt. / Tiré.
H 147299	Singdrossel	6.10.2022	11.10.2022	Pernes-les-Fontaines, Frankreich	275	5	Erlegt. / Tiré.
H 147596	Amsel	18.10.2022	02.01.2023	Massongex, Schweiz	19	76	Trouvé mort; probablement collision avec une voiture
H 147331	Singdrossel	08.10.2022	13.11.2022	Bailen, Spanien	1248	36	Erlegt. / Tiré.
N 668789	Buchfink	06.10.2022	23.11.2022	Notre-Dame-de-l'Orsier, Frankreich	149	48	Von Katze gefangen. / Tué par un chat.

Ein im Jahr 2021 (19.08.2021) auf dem Col de Bretolet beringter Fichtenkreuzschnabel wurde am 06.10.2022 in Weyregg am Attersee, Österreich lebend kontrolliert (413 Tage, 553 km Distanz).

5. Fledermäuse

2022 wurden 220 Fledermäuse in 10 Arten gefangen (Tab. 4). Dies entspricht der höchsten Fangzahl auf dem Col de Bretolet überhaupt. Mit 172 Individuen war das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) die mit Abstand häufigste Art.

Bemerkenswert war die Nacht vom 24. auf den 25. August. In dieser beinahe windstillen und warmen Nacht wurden 38 Fledermäuse gefangen, davon 27 Braune Langohren.

Erwähnenswert ist auch der Fang von gleich 4 Alpenlangohren (*Plecotus macrobullaris*). Je ein Individuum am 25. August, am 19., 20. und 24. September. Es handelte sich um 4 Männchen, was die Artbestimmung erleichterte. Das Alpenlangohr wurde erst 2001 in den Französischen Alpen entdeckt. (Graf & Fischer 2021). Im Jahr 2005 konnte die Art erstmals auf dem Col de Bretolet nachgewiesen werden. Der letzte Nachweis ist aus dem Jahr 2013.

Der späteste Fang 2022 war eine Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) am 19. Oktober.

Der Fang von Fledermäusen auf dem Col de Bretolet wurde durch die kantonale Dienststelle für Wald, Natur und Landschaft Wallis der Stationsleitung auf dem Col de Bretolet bewilligt.

Tab. 4 Fangergebnisse 2022 der Fledermäuse auf dem Col de Bretolet. – *Total number of bats captured on Col de Bretolet in 2022.*

Art / espèce / species		Total
Bartfledermaus/ Murin à moustaches/ Whiskered Bat	<i>Myotis mystacinus</i>	2
Zwergfledermaus/ Pipistrelle commune/ Common Pipistrelle Bat	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	5
Rauhhaufledermaus/ Pipistrelle de Nathusius/ Nathusius's Pipistrelle Bat	<i>Pippistrellus nathusii</i>	1
Kleiner Abendsegler/ Noctule de Leisler/ Leisler's Bat	<i>Nyctalus leisleri</i>	13
Grosser Abendsegler/ Noctule commune/ Noctule Bat	<i>Nyctalus noctula</i>	1
Nordfledermaus/ Sérotine boréale/ Northern Bat	<i>Eptesicus nilssonii</i>	7
Zweifarfledermaus/ Sérotine bicolore/ Parti-coloured Bat	<i>Vespertilio murinus</i>	7
Mopsfledermaus/ Barbastelle commune/ Western Barbastelle Bat	<i>Barbastella barbastellus</i>	8
Braunes Langohr/ Oreillard brun/ Brown Long-eared Bat	<i>Plecotus auritus</i>	172
Alpenlangohr/ Oreillard alpin/ Alpine Long-eared Bat	<i>Plecotus macrobullaris</i>	4
Total		220



Abb. 40 Nordfledermaus, 1. August – *Northern Bat*



Abb. 41 Grosser Abendsegler, 30. August – *Noctule Bat*

6. Beobachtungen weiterer Artengruppen

Neben Vögeln und Fledermäusen wurde keine weitere Artengruppen systematisch erfasst. Dies bedeutet jedoch nicht, dass andere Artengruppen nicht beachtet wurden.

6.1 Säugetiere

Bis Ende September konnten täglich **Murmeltiere** beobachtet werden. Ihre unterschiedlichen Alarmrufe verrieten uns Greifvögel und **Füchse**. **Rehe** und **Hirsche** gab es auch mehrmals zu beobachten. Das Röhren der Hirsche war vor allem in den Nächten ab Mitte September vernehmbar. **Gämsen** wurden täglich beobachtet. An zwei Tagen wurden **Steinböcke** gesichtet. Trotz intensivem Absuchen konnten diese Saison keine Mufflons entdeckt werden.

Hermelin, **Mauswiesel**, **Alpenspitzmaus** und **Schneemaus** konnten ebenfalls nachgewiesen werden.

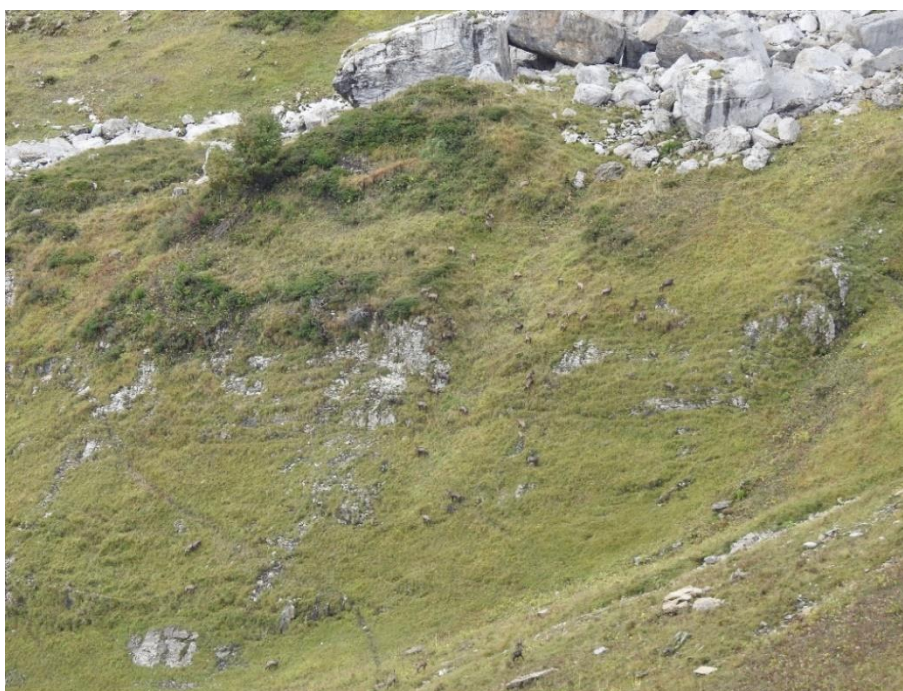


Abb. 42 Ein Rudel von mindestens 60 Gämsen wurde am 9. September von einem Hangrutsch aufgescheucht. – A herd of at least 60 chamois was flushed by a small landslide.

Abb. 43 Ein brunftiger Rothirsch am Morgen des 19. September. – A heaty Red deer.



6.2 Insekten

Wie jedes Jahr konnten auch 2022 grosse Anzahlen an **Winden** (*Agrius convolvuli*) und **Totenkopfschwärmern** (*Acherontia atropos*) nachgewiesen werden.

Weiter erwähnenswert ist ein **Punktbär** (*Utetheisa pulchella*), der am 18. Oktober an den Netzen entdeckt worden ist. Dieser sehr auffällig gefärbte Falter fliegt im Mittelmeerraum das ganze Jahr hindurch und kann als Wanderfalter im Herbst gelegentlich auch in Mittel- und Nordeuropa auftreten (Steiner et al 2014).

Abb. 44 Am 27. August wurde ein **Linienschwärmer** (*Hyles livornica*) am Licht entdeckt. – On August 27, a striped hawk-moth was spotted.





Abb. 45 - 46 Trauermantel und C-Falter. Anfangs Saison konnten auf den blühenden Alpweiden viele Tagfalter beobachtet werden. Ab Oktober waren es dann vor allem die zwei ziehenden Arten Admiral und Distelfalter. – *Nymphalis antiopa* and *Polygonia c-album*. Beginning of the season many butterflies could be observed in the flowering alpine meadows. From October mainly the two migratory species Admiral and Vanessa cardui.

7. Zusammenarbeit

Die Daten zu den gefangenen Fledermäusen wurden Anouk Lettman vom «Réseau chauvessouris Valais» zur Verfügung gestellt.

Die Untersuchung des Insektenzuges auf dem Col de Bretolet wurde nicht weitergeführt.

Auf Anfrage von Gilles Le Guillou wurden Lausfliegen für das Pupipo Programme des «Centre Régional de Bague de Normandie» gesammelt.

Vom 14. bis 16. August nahm Jan von Rönn, Leiter der Beringungszentrale der Schweizerischen Vogelwarte, die praktische Beringerprüfung auf dem Col de Bretolet ab. Beiden Kandidatinnen, Alicia Mabillard und Edith Hüppi, gratulieren wir zur erfolgreich bestanden Prüfung.

Im Rahmen eines Projektes des Ressort Vogelzugforschung der Schweizerischen Vogelwarte wurde vom 27. Juli bis 8. Oktober mit einem Mikrofon von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang die nächtlichen Zugrufe aufgenommen (NocMig). Resultate dieser Aufnahmen sind in diesem Bericht nicht berücksichtigt, weil noch nicht ausgewertet.

8. Dank

Nur dank dem grossen Engagement zahlreicher freiwilliger Helferinnen und Helfer ist es überhaupt möglich, eine erfolgreiche Saison auf dem Col de Bretolet durchzuführen. Den Personen, die während der Saison 2022 mitgeholfen haben, gilt mein grösster Dank! Es waren dies:

Franziska Arnold, Nicolas Auchli, Agata Balicka, David Baumgartner, Sven Baumung, Nadja Bernhard, Jean-Louis Berthoud, Anaïs Binggeli, Christian Blaue, Miriam Borho, Brieuc Derveaux, Lazare Ducrest, Pirmin Enzensberger, Stéphanie Favril, Anne-Catherine Gunzwiler, Stefan Häring, Fabian Heussler, Simon Hohl, Dorothee Hufer, Edith Hüppi, Loeka Jongejans, Guido Kunz, Dave Lutgen, Alicia Mabillard, David Marques, Paul Mosimann-Kampe, Sidonie Nicole, Audrey Niederer, Dani Peier, Peter Plessas, Karina Reiter, Livio Rey, Isabel Richter, Max Richter, Merline Roth, Barbara Ruf, Simone Sahler, Matteo Saino, Mike Schaad, Jaro Schacht, Dimitri Schärer, Salome Steiner, Nicolas Stettler, Thomas Van Riecke, Jan von Rönn, Anastasia Von Wachter, Lena Wiest, Friederike Woog, Maciej Woźniak, Almuth Zwahlen, Sunhild Zwahlen.

Speziell möchte ich mich bei Brieuc Derveaux bedanken, der über die gesamte Saison mitgeholfen hat und die vielzähligen Besuchergruppen, Schulklassen und Touristen stets freundlich und

kompetent betreut hat. Auch bei den zwei Zivildienstleistenden, Jaro Schacht und Enrico Gerber, möchte ich mich für ihre Mithilfe bedanken. Ein grosses Dankeschön gilt auch Almuth Zwahlen, die für 8 Wochen mitgeholfen hat.

Im Weiteren danke ich der Commune de Champéry für das gewährte Gastrecht, dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) für die Fangbewilligung, der Familie Mariétan für ihre stete Hilfsbereitschaft und der Versorgung mit Milch und feinstem Käse.

Jan von Rönn und Simon Hohl danke ich für die gute Zusammenarbeit, dass sie vor, während sowie nach der Saison jederzeit für Fragen zur Verfügung standen.

Zusätzlich möchte ich mich bei Simon Hohl für die Unterstützung beim Schreiben dieses Berichtes bedanken sowie bei allen Personen, von denen ich Bilder in diesem Bericht verwenden durfte.

Ein herzliches Dankeschön geht auch an alle Freunde und Bekannte, die mich/uns während der Saison besucht haben.

9. Literatur

- D'ARCIS, M. (1939): Introduction à l'étude des migrations dans les alpes suisses. Nos Oiseaux 15: 98–107.
- AUBERT, J. (1964): L'activité entomologique de l'observatoire du col de Bretolet. Bull. Murithienne 81: 105–131.
- BRUDERER, B. & F. LIECHTI (1990): Richtungsverhalten nachziehender Vögel in Süddeutschland und der Schweiz unter besonderer Berücksichtigung des Windeinflusses. Ornithol. Beob. 87: 271–293.
- BRUDERER, B. & R. WINKLER (1976): Vogelzug in den Schweizer Alpen. Eine Übersicht über Entwicklung und Stand der Forschung. Angew. Ornithol. 5: 32–55.
- CHESSEX, C. (1952): Enquête de la migration d'automne dans les Alpes. Nos Oiseaux 21: 209–210.
- DE CROUSAZ, G. (1963): Bretolet 1952–1962, un bilan. Nos Oiseaux 27: 86–92.
- DE CROUSAZ, G. (1972): Evolution de l'activité ornithologique et de l'avifaune à l'observatoire du col du Bretolet. Nos Oiseaux 31: 246–252.
- DE CROUSAZ, G. (1973): L'observatoire ornithologique alpin du col de Cou-Bretolet sur Champéry (Valais). Bull. Murithienne 90: 61–73.
- DEFAYES, M. (1952): Migration d'automne au col de Coux. Nos Oiseaux 21: 210–213.
- ECK, S., J. FIEBIG, W. FIEDLER, I. HEYNEN, B. NICOLAI, T. TÖPFER, R. VAN DER ELZEN, R. WINKLER & F. WOOG (2011): Vögel vermessen / measuring birds. Hrsg.: Deutsche Ornithologen-Gesellschaft. Christ Media Natur, Minden.
- GODEL, M. & G. DE CROUSAZ (1958): Studien über den Herbstzug auf dem Col de Cou-Bretolet. Der Ornithologische Beobachter 55: 96–123.
- GRAF R.F. & FISCHER C. (Hrsg.) 2021: Atlas der Säugetiere. Schweiz und Lichtenstein. Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie SGW, Haupt Verlag, Bern
- HOHL, S. (2019): Jahresbericht 2019 der Beringungsstation Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- JENNI, L. (1981): L'activité ornithologique au col de Bretolet en 1980. Nos Oiseaux 36: 109–112.
- JENNI, L. (1984): Herbstzugmuster von Vögeln auf dem Col de Bretolet unter besonderer Berücksichtigung nachbrutzeitlicher Bewegungen. Ornithol. Beob. 81: 183–213.
- JENNI, L. (1985): Der Herbstzug des Bergfinken *Fringilla montifringilla* in der Schweiz und Beziehungen zu Masseneinflügen in Mitteleuropa. Vogelwarte 33: 53–63.
- JENNI, L. & T. REBMANN (1983): L'activité ornithologique au col de Bretolet en 1981. Nos Oiseaux 37: 25–33.
- JENNI, L. & WINKLER, R. (2020) : Molt and ageing of European passerines. Bloomsbury Publishing.
- KELLER, V., HERRANDO, S., VORISEK, P. et al (2020): European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change. European Bird Census Council & Lynx Editions, Barcelona.

- KNAUS, P., S. ANTONIAZZA, S. WECHSLER, J. GUÉLAT, M. KÉRY, N. STREBEL & T. SATTLER (2018) : Schweizer Brutvogelatlas 2013-2016 : Verbreitung und Bestandesentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Lichtenstein. Schweizerische Vogelwarte, Sempach
- KOMENDA-ZEHNDER, S., L. JENNI & F. LIECHTI (2010): Do bird captures reflect migration intensity? Trapping numbers on an Alpine pass compared with radar counts. *J. Avian Biol.* 41: 434–444.
- MARTI, S. (2021) : Station de baguage du Col de Bretolet VS – Rapport annuel 2021. Station ornithologique suisse.
- METEOSCHWEIZ 2022: Klimabulletin Juli 2022. Zürich.
- METEOSCHWEIZ 2022: Klimabulletin August 2022. Zürich.
- METEOSCHWEIZ 2022: Klimabulletin September 2022. Zürich.
- METEOSCHWEIZ 2022: Klimabulletin Oktober 2022. Zürich.
- RIBAUT, J.-P. (1953): La migration d'automne 1952 au Col de Cou. *Nos Oiseaux* 22: 82–90.
- SCHIFFERLI, A. (1958): Vogelzug auf dem Col de Bretolet. Bericht der Schweizerischen Vogelwarte Sempach.
- SCHNEIDER, F. (2018): Col de Bretolet – Synthesis of annual monitoring 2015-2017, Swiss Ornithological Institute, Sempach.
- STEINER, A., RATZEL, U., TOP-JENSEN, M. & FIBIGER, M. (2014): Die Nachtfalter Deutschlands. Ein Feldführer. – Ostermarie (Bugbook Publishing).
- SVENSSON, L. (1992): Identification Guide to European Passerines. British Trust for Ornithology, Thetford.
- THOMA, M. & S. ALTHAUS (2015): Jahresbericht 2014 der Beringungsstation Col de Bretolet VS. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- VUILLEUMIER, F. (1963): Factors concentrating fall migrants at an alpine pass. *Proceedings XIII International Ornithological Congress, Ithaca 1962*: 485–492.

10. Impressionen



Abb. 47

Anstossen auf den Saisonstart. Am Abend des 22. Juli verbringen wir den ersten Abend auf der Station. Hier das Aufbauteam, von links nach rechts: Brieuc Derveaux, Livio Rey, Irmgard Zwahlen, Mike Schaad, Christian Blaue, Simon Hohl, Barbara Ruf. – *A toast to the start of the season, on the evening of 22nd July, the first evening at the station.*

© Christian Blaue



Abb. 48

Gruppenfoto vom 12. August. Hinten, von links nach rechts: Dorothee Hufer, Jaro Schacht, Edith Hüppi, Brieuc Derveaux, David Baumgartner, Nicolas Auchli. Vorne, von links nach rechts: Alicia Mabillard, Irmgard Zwahlen, Miriam Borho. Zuvorderst: Enrico Gerber.

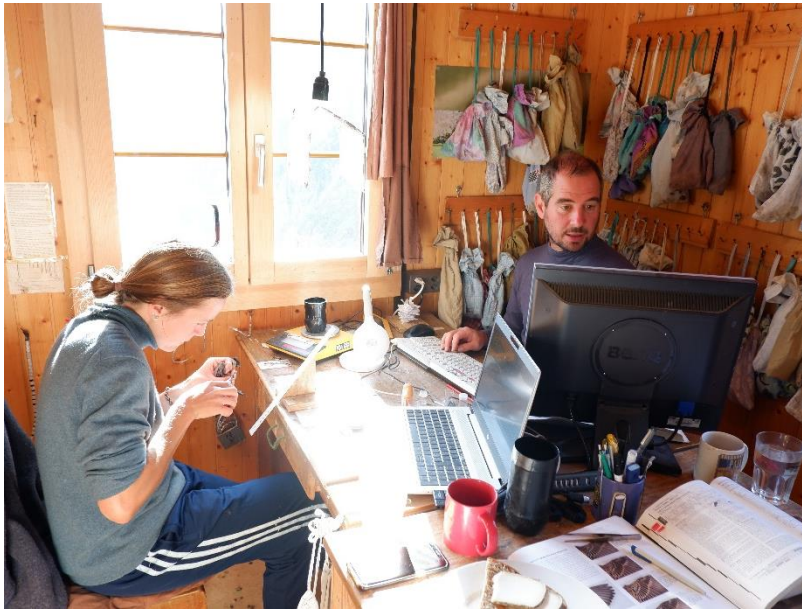
© Alicia Mabillard



Abb. 49

Der in Stand gesetzte Pizzaofen wird rege genutzt. Hier am 22. August. Von links nach rechts: Jaro Schacht, Isabel Richter, Franziska Arnold, Stefan Häring, Brieuc Derveaux und Karina Reiter.

Pizza diner on 22nd August, with pizzas from the restored pizza oven.

**Abb. 50**

Blick ins Beringerzimmer bei einer guten Morgenrunde am 2. September. Peter Plessas gibt die Daten ein.
View into the ringer room on a good morning round on 2nd September. Peter Plessas is entering the data.
 © Brieuc Derveaux

**Abb. 51**

Gruppenfoto am 3. September.
 Von links nach rechts: Nadja Bernhard, Guido Kunz, Isabel Richter, Nicolas Stettler, Brieuc Derveaux, Peter Plessas, Lazare Ducrest.

**Abb. 52**

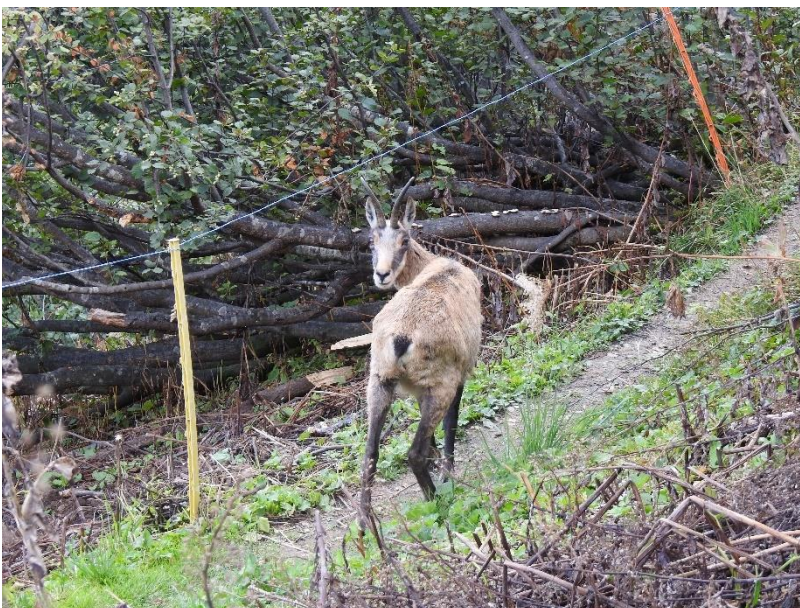
Gruppenfoto am 16. September.
 Hinten, von links nach rechts: Pirmin Enzensberger, Audrey Niederer, Matteo Saino, Brieuc Derveaux.
 Vorne, von links nach rechts: Irmgard, Almuth & Sunhild Zwahlen, Isabel Richter, Enrico Gerber.

**Abb. 53**

Gruppenfoto vom 14. Oktober.
 Von links nach rechts, hinten: Maciej Woźniak, Agata Balicka, Salome Steiner, Max Richter, Dani Peier, Karina Reiter, Almuth Zwahlen, Brieuc Derveaux. Vorne: David Marques, Loeka Jongejans, Irmgard Zwahlen.

**Abb. 54**

Am 17. Oktober beim Apéro.
 Von links nach rechts:
 Stéphanie Favril, Jean-Louis Berthoud, Simone Sahler, Anastasia Von Wachter, Dave Lutgen, Lena Wiest, Almuth Zwahlen, Brieuc Derveaux, Enrico Gerber, Freddy Woog.

**Abb. 55**

Die ältere Gams (Mathilda), die sich während der ganzen Saison stets nah der Hütten aufhielt. –

The older chamois (Mathilda) stayed close to the huts throughout the season.