



VOGELWARTE.CH

Autor: Matthias Vögeli



PROJEKTABSCHLUSSBERICHT

Besucherlenkungsmassnahmen zum Schutz und zur Förderung der bedrohten Kiesbrüter in Bever (GR)

Inhalt

Zusammenfassung	3
Summary	3
1 Hintergrund	4
2 Projektziele	4
2.1 Monitoring der Brutvögel im Projektgebiet der Revitalisierung	4
2.2 Dokumentierung und Analyse der Besucherzahlen	4
2.3 Nestüberwachung bei Flusssuferläufer und Flusssregenpfeifer	5
2.4 Überprüfung und Entwicklung der Lenkungsmaßnahmen	5
2.5 Wissenstransfer	5
3 Ergebnisse und Zielerreichung	5
3.1 Monitoring der Brutvögel im Projektgebiet der Revitalisierung	5
3.2 Dokumentierung und Analyse der Besucherzahlen	7
3.3 Nestüberwachung bei Flusssuferläufer und Flusssregenpfeifer	8
3.4 Überprüfung und Entwicklung der Lenkungsmaßnahmen	9
3.5 Wissenstransfer	10
4 Dank	11
5 Literatur	12

IMPRESSUM

Besucherlenkungsmaßnahmen zum Schutz und zur Förderung der bedrohten Kiesbrüter in Bever (GR) – Projektabschlussbericht

Autor

Matthias Vögeli

Mitarbeit

Reto Rupp, Adrian Hochreutener, Maja Diener (alle ZHAW), David Jenny, Erica Nicca, Patrick Marti, Stefan Häring, Jan Pfister, Martin Gruebler (alle Vogelwarte), Martin Bulla (Max-Planck-Institut für Ornithologie)

Foto Titelseite

Matthias Vögeli

Zitiervorschlag

M. Vögeli (2025): Besucherlenkungsmaßnahmen zum Schutz und zur Förderung der bedrohten Kiesbrüter in Bever (GR). Projektabschlussbericht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Kontakt

Matthias Vögeli
Schweizerische Vogelwarte
Seerosen 1
6204 Sempach
T 041 462 97 00
T 041 462 97 53 (direkt)
matthias.voegeli@vogelwarte.ch

© 2025, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Dieser Bericht darf ohne Rücksprache mit der Schweizerischen Vogelwarte Sempach weder als Ganzes noch auszugsweise publiziert werden.

Zusammenfassung

Bei Bever und La Punt im Oberengadin (GR) wird ein grossflächiges Revitalisierungsprojekt umgesetzt. Seit 2008 überwacht die Schweizerische Vogelwarte die Entwicklung der Vogelwelt in diesem Gebiet. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei den beiden stark gefährdeten Zielarten Flusssuferläufer (*Actitis hypoleucos*) und Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*). Ausserdem unterstützt sie die Arbeiten zur Besucherlenkung, um Störungen der Vögel vor allem während der Brutzeit zu minimieren. Zwischen 2021 und 2024 hat die Vogelwarte ein Projekt zum Besuchermonitoring und zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen durchgeführt.

In den Jahren 2022 und 2023 wurden maximal zehn Brutpaare des Flusssuferläufers und zwei Brutpaare des Flussregenpfeifers festgestellt. Beim Besuchermonitoring im Jahr 2022 wurden in vier Monaten über 13'500 Besucher erfasst. Dies entspricht einem Tagesdurchschnitt von über 100 Besuchern. Mehr als 90 % der festgestellten Besucher waren zu Fuss oder mit dem Fahrrad unterwegs. Erfreulicherweise bewegten sich weniger als 5 % der erfassten Besucher abseits der Wege, was auf eine gut funktionierende Besucherlenkung hinweist. Je drei Bruten des Flusssuferläufers und des Flussregenpfeifers wurden im Nest mit Temperatursensoren überwacht. Von jeder Art waren zwei Bruten erfolgreich, während eine Brut zerstört oder aufgegeben wurde. Die Ergebnisse des Projektes wurden mit den relevanten Stakeholdern besprochen und diskutiert. Insbesondere im Hinblick auf die bevorstehende dritte Etappe des Revitalisierungsprojekts sollen die Massnahmen zur Besucherlenkung weiterentwickelt und angepasst werden. Dazu gehören insbesondere Informationen zu den Lebensraumansprüchen der Zielarten sowie Empfehlungen zur Minimierung menschlicher Störungen in sensiblen Brutgebieten.

Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse empfehlen wir die folgenden fünf Massnahmen zur Optimierung der gut funktionierenden Besucherlenkung. 1. Leinengebot: In der Zeit vom 15. April bis 31. Juli sollen Hunde an der Leine geführt werden. 2. Wegegebot: Vom 15. April bis 31. Juli sollen die Dammwege nicht verlassen werden. 3. Erweiterung der Gebotstafeln: Zusätzliche Schilder sollen auf die Schutzbedürftigkeit der Brutvögel, insbesondere des Flusssuferläufers und des Flussregenpfeifers, hinweisen. 4. Fischerei: Der bestehende Vollzug soll verbessert und die Sensibilisierung der Fischer für die durch ihre Tätigkeit verursachten Störungen verstärkt werden. 5. Ranger- oder Aufsichtsdienst: Die personelle Präsenz von Rangern oder Aufsichtspersonen vor Ort soll für direkte Information und Sensibilisierung der Besucher sowie die Durchsetzung der geltenden Gebote und Verbote sorgen.

Summary

A large-scale river revitalization project is being implemented near Bever and La Punt in the Upper Engadine (GR). The Swiss Ornithological Institute has been monitoring the breeding birds in this area since 2008. Particular attention is being paid to the two highly endangered target species, the Common Sandpiper (*Actitis hypoleucos*) and the Little Ringed Plover (*Charadrius dubius*). The Swiss Ornithological Institute also supports visitor management work to minimize disturbance to the birds, especially during the breeding season. Between 2021 and 2024, the Swiss Ornithological Institute carried out a project to monitor visitors and review the effectiveness of the measures taken.

In 2022 and 2023, a maximum of ten breeding pairs of Common Sandpipers and two breeding pairs of Little Ringed Plovers were recorded. During visitor monitoring in 2022, over 13,500 visitors were recorded in four months. This corresponds to a daily average of over 100 visitors. More than 90 % of the visitors recorded were on foot or by bike. Encouragingly, less than 5 % of the recorded visitors moved off the paths, which indicates a well-functioning visitor management system. Three broods each of the Common Sandpiper and the Little Ringed Plover were monitored in the nest using temperature sensors. Two broods of each species were successful, while one brood was destroyed or abandoned. The results of the project were discussed with the relevant stakeholders. The measures for visitor management are to be further developed and adapted, particularly regarding the upcoming third stage of the revitalization project. This includes information on the habitat requirements of the target species and recommendations for minimizing human disturbance in sensitive breeding areas.

Based on the findings, we recommend the following five measures to optimize the well-functioning visitor management system. 1. Leash requirement: Dogs should be kept on a leash from April 15 to July 31. 2. Path ban: dam paths should not be left from April 15 to July 31. 3. Extension of the mandatory signs: additional signs should draw attention to the need to protect breeding birds, in particular the Common Sandpiper and the Little Ringed Plover. 4. Fisheries: Existing enforcement should be improved, and fishermen should be made more aware of the disturbance caused by their activities. 5. Ranger or supervisory service: The presence of rangers or supervisors on site should ensure that visitors are directly informed and sensitized, and that the applicable requirements and prohibitions are enforced.

1 Hintergrund

Im Oberengadin (Bever und La Punt, GR) wird ein grossflächiges Revitalisierungsprojekt auf der Länge von mehreren Kilometern durchgeführt. Die ersten zwei Etappen wurden 2014 und 2020 abgeschlossen, die dritte Etappe ist in Vorbereitung. Die Vogelwarte überwacht seit 2008 die Entwicklung der Vogelwelt in diesem Revitalisierungsprojekt (Jenny 2015, 2017, 2019, 2021, Marti & Nicca 2024). Besonderes Augenmerk gilt dabei dem Flusssuferläufer und dem Flussregenpfeifer (Abb. 1 und 2). Beide Arten sind Zielarten für grossflächige Revitalisierungen von Fließgewässern (Vögeli et al. 2019). Sie sind in der Schweiz stark gefährdet und reagieren während der Brutzeit empfindlich auf Störungen (Vögeli 2020, Knaus et al. 2021). Da grossflächige Gewässerrevitalisierungen auch der Erholung des Menschen dienen sollen, sind Besucherlenkungsmassnahmen erforderlich, die konsequent zwischen Schutz- und Erholungszonen unterscheiden und Betretungsverbote von Schutzzonen konsequent durchsetzen (Schuck et al. 2020).

Eine Besucherlenkung, die seit 2021 umgesetzt wird, hat zum Ziel, im revitalisierten Gebiet ein möglichst hohes Naturpotenzial zu erreichen und gleichzeitig ein Naturerlebnis zu ermöglichen (Locher 2020). Weil die Massnahmen zur Besucherlenkung flexibel bleiben sollen, hat die Vogelwarte zwischen 2021 und 2024 ein Projekt zum Besuchermonitoring und zur Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen durchgeführt. Der vorliegende Bericht informiert über die Ergebnisse und Produkte des Projekts.



Abb. 1 Der in der Schweiz stark gefährdete Flusssuferläufer besiedelt bevorzugt mehrere Hektaren grosse, lückig bewachsene Auenflächen. © Beat Rüegger



Abb. 2 Der Flussregenpfeifer brütet gerne auf vegetationsfreien Kiesflächen und verlässt sich dabei auf seine nahezu perfekte Tarnung. © Marcel Burkhardt

2 Projektziele

Hauptziel des Projekts war es, die Wirkung der bestehenden Lenkungsmassnahmen zu untersuchen, gegebenenfalls Anpassungen dieser Lenkungsmassnahmen vorzuschlagen und Empfehlungen für die Weiterentwicklung des Besucherlenkungskonzepts in der dritten Projektetappe zu machen. Dazu wurden folgende fünf Einzelziele definiert und verfolgt.

2.1 Monitoring der Brutvögel im Projektgebiet der Revitalisierung

Das bestehende Brutvogelmonitoring der Vogelwarte wird mit besonderem Augenmerk auf Flusssuferläufer und Flussregenpfeifer durchgeführt und weitergeführt. Die Bestände von Flusssuferläufer und Flussregenpfeifer sind bekannt und lokalisiert.

2.2 Dokumentierung und Analyse der Besucherzahlen

Für ein Monitoring der Besucher und ihres Verhaltens wird der Einsatz von Wildkameras getestet. Die anonym erhobenen Daten zeigen, wie viele Besucher sich zu welchen Zeiten im Gebiet aufhalten und welchen Aktivitäten sie nachgehen. Ausserdem wird aufgezeigt, wie gross der Anteil der Besuchergruppen ist, die sich ausserhalb der markierten Wege und Gebiete bewegen.

2.3 Nestüberwachung bei Flusssuferläufer und Flussregenpfeifer

Zur Überwachung des Brutgeschehens werden bei beiden Arten Temperatursensoren im Nest getestet. Die Daten dieser Sensoren geben Aufschluss über das Brutverhalten, auch im Zusammenhang mit möglichen Störungen durch Besucher.

2.4 Überprüfung und Entwicklung der Lenkungsmassnahmen

Anhand der erhobenen Daten wird die Wirksamkeit der bestehenden Lenkungsmassnahmen überprüft. Gegebenenfalls werden Vorschläge zur Anpassung bzw. Verbesserung dieser Massnahmen erarbeitet und kommuniziert. Für die Weiterentwicklung des Besucherlenkungskonzepts in der geplanten dritten Projektetappe werden Empfehlungen formuliert, den relevanten Stakeholdern kommuniziert und mit diesen diskutiert.

2.5 Wissenstransfer

Es findet ein regelmässiger Informationsaustausch mit den Projektleitern und Stakeholdern des Revitalisierungsprojekts statt. Die Erkenntnisse aus dem Projekt werden für das Revitalisierungsprojekt aufbereitet und direkt an die Stakeholder weitergegeben. Bestehende Kontakte zu den zuständigen Behörden und Gremien auf Kantons- und Bundesebene (z. B. Bundesamt für Umwelt, Wasser Agenda 21) und den Umsetzungspartnern (z. B. EAWAG, BirdLife Schweiz) werden genutzt. Weitere wichtige Akteure werden über den Flusssuferläufer und den Flussregenpfeifer, ihre Lebensraumsprüche und Fördermassnahmen informiert.

3 Ergebnisse und Zielerreichung

3.1 Monitoring der Brutvögel im Projektgebiet der Revitalisierung

Im Jahr 2022 wurden die Brutbestände des Flusssuferläufers und des Flussregenpfeifers sehr genau überwacht. Da der Flussregenpfeifer meist gut sichtbar auf offenen Kiesflächen brütet, ist seine Überwachung nicht sehr schwierig. Ganz im Gegensatz zum Flusssuferläufer. Diese Art brütet versteckt in der aufkommenden Auenvegetation, manchmal bis zu 100 m vom eigentlichen Gewässer entfernt. Das sehr heimliche Verhalten des Flusssuferläufers in seiner Nestumgebung erfordert einerseits viel Erfahrung mit dieser Art und andererseits einen enormen Zeitaufwand. Nur so und dank der Zusammenarbeit mit dem vor Ort tätigen Wildhüter Thomas Wehrli konnten im Jahr 2022 zehn Brutpaare des Flusssuferläufers und zwei Brutpaare des Flussregenpfeifers festgestellt werden (Abb. 3).

Im Jahr 2023 war die Zeit für die Überwachung der Brutbestände beider Arten sehr begrenzt, was zu weniger genauen Daten für den Flusssuferläufer im Vergleich zu 2022 führte. Der Flussregenpfeifer besetzte im Jahr 2023 dieselben zwei Gebiete wie im Vorjahr. Es fanden zwei Bruten statt, von denen nur eine erfolgreich war. Beim Flusssuferläufer konnten mindestens acht besetzte Reviere bestätigt werden.

Die Regionalstelle Graubünden führt im Projektgebiet der Revitalisierung seit 2008, also vor Beginn der Revitalisierung, ein Monitoring der Brutvögel durch (Jenny 2015, 2017, 2019, 2021, Marti & Nicca 2024). Sowohl der Flusssuferläufer als auch der Flussregenpfeifer haben sich im Projektgebiet nach der ersten Revitalisierungsetappe (2013 fertiggestellt) neu angesiedelt. Der Bestand des Flusssuferläufers hat sich nach der zweiten Revitalisierungsetappe (2020 fertiggestellt) besonders positiv entwickelt (Tab. 1).



Abb. 3 Übersichtskarte des revitalisierten Auengebiets bei Bever (GR). Die Neststandorte der Flussuferläufer und Flussregenpfeifer im Jahr 2022 sind mit Sternen und Dreiecken markiert. Es konnten zehn Brutpaare des Flussuferläufers und zwei Brutpaare des Flussregenpfeifers nachgewiesen werden. © swisstopo

Tab. 1 Entwicklung der Anzahl Reviere von Flussuferläufer und Flussregenpfeifer im Projektgebiet der Revitalisierung von 2008 bis 2024. Die erste Revitalisierungsetappe wurde im Jahr 2013 fertiggestellt, die zweite Revitalisierungsetappe im Jahr 2020.

	2008	2012	2014	2016	2018	2021	2022	2023	2024
Flussuferläufer	0	0	2	2	2	5	10	≥ 8	≥ 8
Flussregenpfeifer	0	0	0	1	1	2	2	2	2

Im Jahr 2022 wurden alle Brutreviere des Flussregenpfeifers und fast alle Brutreviere des Flussuferläufers lokalisiert und überwacht. Im Jahr 2023 wurden – mit sehr begrenzten zeitlichen Ressourcen – wiederum alle Brutreviere des Flussregenpfeifers und die Mehrzahl der Brutreviere des Flussuferläufers lokalisiert. → **Ziel erreicht**

3.2 Dokumentierung und Analyse der Besucherzahlen

Maja Diener schloss im Jahr 2022 ihre Bachelorarbeit (Studiengang Umweltingenieur, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW) mit dem Titel «Besuchermonitoring in den Innauen bei Bever: methodische Tests und Erkenntnisse für die Besucherlenkung» unter der Leitung von Reto Rupf (ZHAW) und Matthias Vögeli (Vogelwarte) ab (Diener 2022).

Von Ende April bis Anfang August 2021 nahm eine im Auengebiet installierte Wildtierkamera Bilder von über 13'500 Personen auf. Das bedeutet, dass durchschnittlich mehr als 100 Personen pro Tag den Dammweg im revitalisierten Auengebiet passieren. Die überwiegende Mehrheit der Besucher der Innauen bei Bever geht auf diesem Dammweg vorbei. Die Kamerabilder wurden automatisch ausgewertet, wobei zwischen Personen, Personen mit Fahrzeug und Personen mit einem Tier unterschieden wurde. Die Fehlerquote dieser automatischen Auswertung lag bei unter 2 %, was für diesen Zweck sehr zufriedenstellend ist. Eine automatische Auswertung der Bilder war jedoch nur möglich, wenn der Abstand zwischen Kamera und den Personen kleiner als ca. 20 m war. Bei grösseren Entfernungen war eine automatische Auswertung nicht möglich. Die Resultate der Bilder, die mit den Wildtierkameras gemacht wurden, wurden an 23 Tagen mit über 1'300 direkt durch Mitarbeitende im Feld beobachtete Besuchergruppen erfolgreich verifiziert.

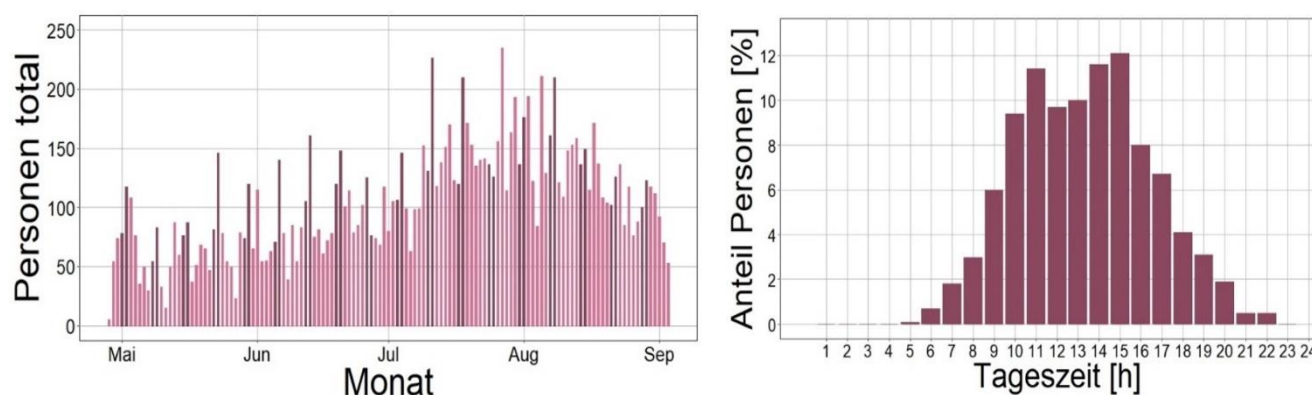


Abb. 4 Auf der linken Seite sind die täglichen Besucherzahlen im Verlauf von Ende April bis Anfang September 2021 dargestellt. Es ist deutlich zu erkennen, dass die Wochenenden und die Ferien (Mitte Juli bis Mitte August) zu einem Anstieg der Besucherzahlen führen. Auf der rechten Seite sind die Besucherzahlen im Tagesverlauf dargestellt. Die überwiegende Mehrheit der Besucher ist tagsüber zwischen 10 und 18 Uhr im Gebiet unterwegs.

Das Gebiet wird von Besuchern konstant genutzt. Wochenenden, Ferien und schönes Wetter beeinflussen die Besucherzahlen positiv (Abb. 4). Die überwiegende Mehrheit der Besucher ist tagsüber zwischen 10 und 18 Uhr unterwegs (Abb. 4). Zwischen 23 und 5 Uhr ist kaum jemand im Gebiet. Nur in dieser Zeit herrscht Ruhe im Gebiet.

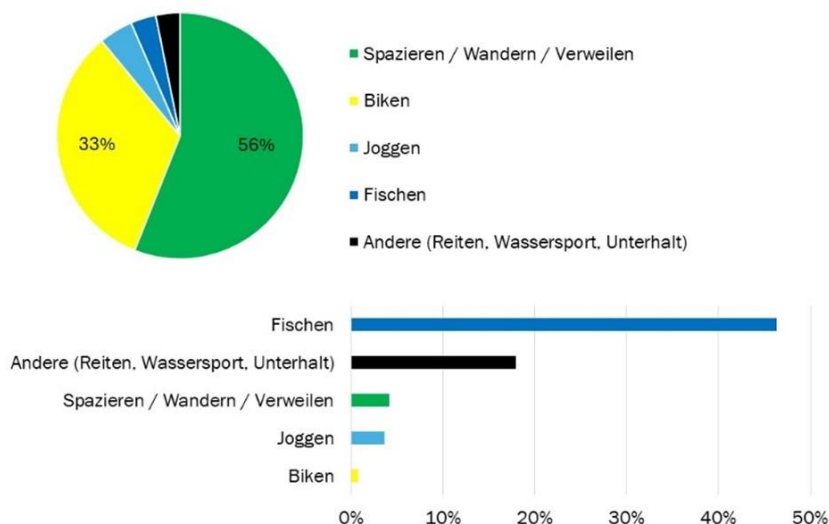


Abb. 5 Die obere Grafik zeigt die Anteile der Aktivitäten, denen die erfassten Besucher im Untersuchungsgebiet nachgingen.

Die untere Grafik zeigt den Anteil der Personen jeder Besuchergruppe, die sich abseits der Wege aufhielten.

Die Besucher bewegen sich überwiegend (über 90 % aller erfassten Besucher) zu Fuss oder mit dem Fahrrad durch das Gebiet (Abb. 5, oben). Erfreulicherweise bewegten sich weniger als 5 % aller erfassten Personen abseits der Wege, was für eine gut funktionierende Besucherlenkung spricht. Anteilsmässig waren Fischende die mit Abstand die häufigste Besuchergruppe abseits der Wege (Abb. 5, unten). Dies ist einerseits logisch, weil das Fischen einen Zugang zum Wasser erfordert, der gesetzlich garantiert ist. Andererseits kann dies zu Störungen von Fauna und Flora führen, da sich nur die Fischenden an bestimmten sensiblen Stellen abseits der Wege aufhalten. Menschliche Aktivitäten abseits der Wege sind während der Brutzeit als Störung des Brutgeschäfts einzustufen. Aus Sicht des Vogelschutzes sind daher stellenweise Optimierungen wünschenswert.

Die Besucherzahlen sowie die räumliche und zeitliche Verteilung der Besucher im Perimeter des Revitalisierungsgebietes wurden ermittelt. Die Aktivitäten der Besucher wurden quantifiziert und sind bekannt. Methodische Tests zur Auswertung der Kamerabilder haben die Grenzen einer automatischen Auswertung aufgezeigt. → **Ziel erreicht**

3.3 Nestüberwachung bei Flusssuferläufer und Flussregenpfeifer

Drei Bruten des Flusssuferläufers und drei Bruten des Flussregenpfeifers (zwei Erstbruten und eine Ersatzbrut nach Abbruch einer Erstbrut) wurden von Mai bis Juli 2022 mit Temperatursensoren genau verfolgt (Abb. 6). Je zwei Bruten waren erfolgreich, je eine Brut fiel nächtlichen Nesträubern zum Opfer (vermutlich Säugetiere, z. B. Fuchs oder Wiesel; Abb. 7).

Die Zusammenhänge zwischen den mit den Temperatursensoren erhobenen Daten und den zeitgleich mit den Wildtierkameras erhobenen menschlichen Aktivitäten wurden untersucht. Es konnte jedoch nur teilweise nachgewiesen werden, dass menschliche Aktivitäten in der Nestumgebung das Brutverhalten und den Brutverlauf von Flusssuferläufer und Flussregenpfeifer beeinflussen. Um Störungen durch menschliche Aktivitäten in der Nestumgebung mit Temperatursensoren und Wildkameras zu erfassen, müssten das Nest und die Nestumgebung wesentlich intensiver (mehrere Kameras) und auch nachts überwacht werden. Dies ist technisch aufwändig und könnte auch zu einer Störung des Brutgeschehens führen.



Abb. 6 Temperatursensor. Mit diesem Gerät können die Temperaturen im Nest von Vögeln während der ganzen Brutzeit gemessen und gespeichert werden. Diese Daten geben Aufschluss über den Brutverlauf und die Aufenthaltsdauer der brütenden Vögel im Nest. © Matthias Vögeli

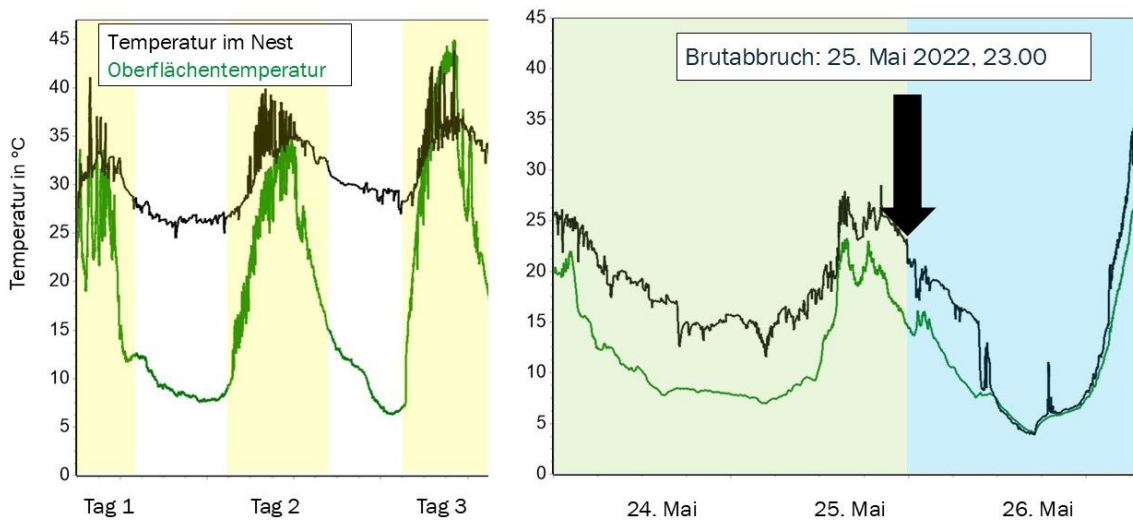


Abb. 7 Die Temperaturlogger haben zwei kleine Sensoren. Ein Sensor wird im Nest platziert, der andere auf der Oberfläche in der Nähe des Nestes. Die Grafik links zeigt die beiden Temperaturen im Tagesverlauf. Durch eine detaillierte Auswertung dieser Daten kann festgestellt werden, wann ein Nest verlassen wird und wie lange die Brut unterbrochen wird. Die Temperatur auf der Kiesfläche (in grün) schwankt zwischen 5° C und knapp 45° C, während sie im Nest (in schwarz) zwischen 25° C und knapp 40° C liegt. Im Nest wird bei Kälte gewärmt und bei Wärme gekühlt. Die Grafik rechts zeigt den Temperaturverlauf in einem Flussregenpfeifer-Nest. Am 25. Mai 2022 um 23 Uhr wurde die Brut so stark gestört, dass sie abgebrochen wurde.

Um die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf das Brutverhalten und den Bruterfolg von Flusssuferläufer und Flussregenpfeifer schlüssig zu untersuchen, wären auch experimentelle Ansätze notwendig. Experimentelle Störungen von stark gefährdeten Arten wie dem Flusssuferläufer und dem Flussregenpfeifer sind jedoch weder praktikabel noch mit dem Natur- und Vogelschutz vereinbar.

Die Nestüberwachung mit Temperatursensoren lieferte sehr genaue Daten über den Verlauf und den Erfolg der untersuchten Bruten. Mit Hilfe von Temperatursensoren und Wildkameras konnte nur teilweise nachgewiesen werden, dass menschliche Aktivitäten in der Nestumgebung das Brutverhalten und den Bruterfolg von Flusssuferläufer und Flussregenpfeifer beeinflussen. → **Ziel zum Teil erreicht**

3.4 Überprüfung und Entwicklung der Lenkungsmassnahmen

Die Vogelwarte hat die erhobenen Daten genutzt, um die bestehenden Massnahmen zur Besucherlenkung zu überprüfen und Möglichkeiten zu deren Weiterentwicklung zu erarbeiten. Dazu steht die Vogelwarte in regelmässigem Austausch mit den zuständigen Behörden und lokalen Vertretern der Fischerei. Folgende Stakeholder wurden seit Projektbeginn kontinuierlich über die Ergebnisse und Erkenntnisse des Projektes sowie mögliche Lösungsansätze informiert und beraten:

- Kantonale Behörden (Amt für Jagd und Fischerei GR, Amt für Natur GR, Wildhüter, Fischereiaufseher)
- Regionale und lokale Vertreter der Fischerei (kantonaler Verband, regionale und lokale Fischereivereine)
- Arbeitsgruppe Besucherlenkung (zusammengesetzt aus Vertretern des Revitalisierungsprojekts)
- Projektleitung Besucherlenkung (Reto Locher, mare Communication and Care AG)

Konkrete Empfehlungen

Für die Weiterentwicklung der Besucherlenkung in den Innauen wurden folgende Empfehlungen erarbeitet. Sie versuchen, einen Mittelweg zwischen dem Schutz der Natur, insbesondere des Flusssuferläufers und des Flussregenpfeifers, und der Erholungsnutzung des Gebietes durch den Menschen zu finden.

1. Leinengebot für Hunde auf allen Dammwegen

Zwischen dem 15. April und dem 31. Juli sollen Hunde auf allen Dammwegen an der Leine geführt werden. Dieses temporäre Leinengebot würde die Störung der Brutvögel durch freilaufende Hunde reduzieren. Eine klare Signalisation ist

notwendig. Zusätzlich zu den Gebotstafeln könnten Informationstafeln aufgestellt werden, die Hundehalter gezielt auf die Problematik der Störungen durch Hunde hinweisen.

2. Wegegebot auf allen Dammwegen

Bei den Uferbereichen ist nicht immer klar, ob sie betreten werden dürfen oder nicht. Daher ist ein temporäres Wegegebot auf allen Dammwegen zwischen 15. April und 31. Juli sinnvoll. Auf den Informationstafeln könnte auf dieses Wegegebot hingewiesen werden. In Kombination mit dem Leinengebot für Hunde könnten an den Start- bzw. Endpunkten der Dammwege Gebotstafeln aufgestellt werden.

3. Ausbau der Gebotstafeln zum Schutz von Flussuferläufer und Flussregenpfeifer

Die vorhandenen Gebotstafeln werden von den Besuchern wahrgenommen und weisen mit einer freundlichen Bitte darauf hin, dass die Kiesinseln und Uferbereiche nicht betreten werden sollen. Gerade wenn das Wegegebot nicht auf allen Dammwegen umgesetzt würde, müssten zusätzliche Gebotstafeln im Gebiet aufgestellt werden.

4. Fischerei

Der Vollzug der Fischereiverordnung kann verbessert werden, z. B. zur Einschränkung der Fischerei vor dem Start der Fischereisaison. In Zusammenarbeit mit dem Fischereiverband Graubünden sowie den regionalen und lokalen Vereinen soll über die Sensibilität des Gebietes und über die Auswirkungen der Fischerei auf die Brutvögel informiert und sensibilisiert werden. Eine Lösung über die kantonale Fischerei-App wird angestrebt. Zusammen mit den zuständigen kantonalen Stellen (Amt für Jagd und Fischerei GR, Fischereiaufsicht) sollen weitere Lenkungsmaßnahmen diskutiert werden, die einerseits von den Fischenden akzeptiert werden und andererseits den Schutz der Lebensräume der gefährdeten Fauna und Flora respektieren und Störungen vermeiden.

5. Personelle Präsenz von Ranger- oder Aufsichtsdienst

Die personelle Präsenz von Rangern oder Aufsichtspersonen vor Ort ermöglicht eine direkte Information und Sensibilisierung der Besucher sowie die Durchsetzung der geltenden Gebote und Verbote. Um den Aufsichts- bzw. Rangerdienst effektiv zu gestalten, sollten wiederholte Verstösse gegen die geltenden Regelungen geahndet werden können. Mit der geplanten Erweiterung der Revitalisierung bis zum Ortseingang von La Punt wird der Inn in der dritten Projektetappe auf einer Länge von weiteren 2,3 km revitalisiert. Aufgrund der sich daraus ergebenden Grösse des revitalisierten Gebietes wird spätestens nach Abschluss der dritten Projektetappe ein Ranger- oder Aufsichtsdienst dringend empfohlen.

Bestehende Lenkungsmaßnahmen wurden überprüft und weiterentwickelt. Die daraus abgeleiteten Empfehlungen wurden an die relevanten Entscheidungsträger weitergeleitet und in populärwissenschaftlichen Zeitschriften publiziert. Die Mitarbeit der Vogelwarte in der dritten Projektetappe des Revitalisierungsprojekts stellt die Berücksichtigung dieser Erkenntnisse sicher. → **Ziel erreicht**

3.5 Wissenstransfer

Die Erkenntnisse wurden über verschiedene Kanäle und Medien kommuniziert. Unter Mitwirkung von David Jenny und Matthias Vögeli wurden neue, mobile Informationstafeln erstellt und im Gebiet aufgestellt (Locher 2022, Abb. 8). Neben Besprechungen mit den zuständigen Behörden fanden auch Begehungen statt, um die Erkenntnisse direkt vor Ort zu veranschaulichen. Die Ergebnisse wurden in zwei Artikeln in der Fachzeitschrift des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes (Vögeli et al. 2022) und im Informationsblatt der Vogelwarte «Avinews» (Vögeli 2023b) veröffentlicht. Zudem wurden die Ergebnisse in einem Podcast (Vögeli 2023a) sowie in zwei grösseren Vorträgen (Mitarbeitertagung der Vogelwarte, Januar 2023; nationales 5. Forum Fließgewässerrevitalisierung, Dezember 2024) einerseits gezielt an interessierte Fachkreise und andererseits an eine breitere, für das Thema aufgeschlossene Bevölkerung vermittelt. Die wissenschaftlichen Erfahrungen wurden verschiedentlich zur Beratung von kantonalen Fachstellen und Naturparks genutzt.

Die Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt wurden in vielfältiger Weise an Stakeholder kommuniziert. → **Ziel erreicht**

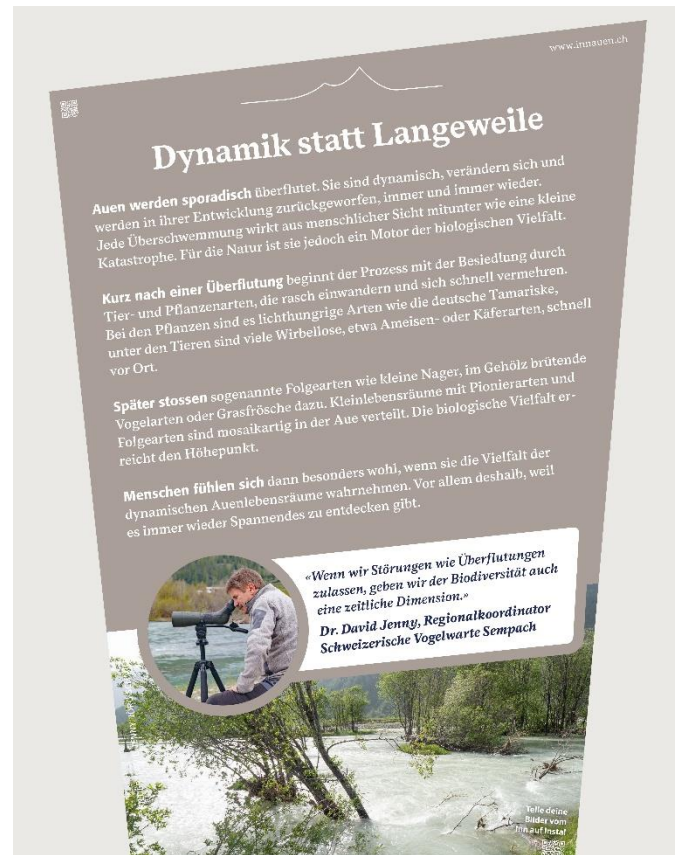


Abb. 8 Zwei der neuen Informationstafeln, die ab 2023 im revitalisierten Auengebiet aufgestellt wurden.

4 Dank

Herzlichen Dank an die Gemeinden Bever mit ehem. Gemeindepräsidenten Fadri Guidon, La Punt und ihrer Bevölkerung, insbesondere den Vertretern der Landwirtschaft, Fischerei, Tourismus und Behörden. Wir danken der kantonalen Fachstelle für Jagd und Fischerei, insbesondere Wildhüter Thomas Wehrli und ehem. stv. Amtsvorsteher Hannes Jenny, sowie der kantonalen Fachstelle für Natur und Umwelt, insbesondere Erik Olbrecht und Sergio Wellenzohn, für ihre wohlwollende Unterstützung. Besten Dank an Eichenberger Revital, Hunziker, Zarn und Partner sowie ecowert, insbesondere Cristian Gees. Ein spezieller Dank geht an Reto Locher (mare Communication and Care AG), Pro Natura Graubünden, BirdLife Schweiz und Graubünden, WWF Graubünden und an verschiedene Artenspezialisten für die gute Zusammenarbeit. Herzlichen Dank an die Stiftung Yvonne Jacob, welche dieses Projekt grosszügig finanziell unterstützt hat.

5 Literatur

- Diener, M. (2022): Besuchermonitoring in den Innauen bei Bever: methodische Tests und Erkenntnisse für die Besucherlenkung: BSc-Arbeit. Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wädenswil.
- Jenny, D. (2015): Revitalisierung Bever – 1. Bauetappe: Avifaunistische Kartierungen im Projektperimeter in den Jahren 2008, 2012 und 2014 – erster Zwischenstand. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Jenny, D. (2017): Revitalisierung Bever – 1. Bauetappe: Avifaunistische Kartierungen im Projektperimeter – Erfolgskontrollen, Zwischenbericht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Jenny, D. (2019): Revitalisierung Bever – 1. Bauetappe: Avifaunistische Kartierungen im Projektperimeter – Erfolgskontrollen, Zwischenbericht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Jenny, D. (2021): Revitalisierung Bever – 1. Bauetappe: Avifaunistische Kartierungen im Projektperimeter – Erfolgskontrollen, Schlussbericht. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Knaus, P., S. Antoniazza, V. Keller, T. Sattler, H. Schmid & N. Strebel (2021): Rote Liste der Singvögel. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt BAFU, Schweizerische Vogelwarte, Schweizer Vogelschutz.
- Locher, R. (2020): Konzept Besucherlenkung Innauen Bever.
- Locher, R. (2022): Mobile Schrifftafeln: Innauen Bever.
- Marti, P. & E. Nicca (2024): Brutvogelkartierung Revitalisierung Bever Innauen 2. Bauetappe: Indikator-Set 9 – Avifauna – 2. Nachher-Erhebung.
- Schuck, M., A. Ducry, R. Spaar, H. Schmid, M. Vögeli & R. Ayé (2020): Auswirkungen von Störungen und Besucherlenkung auf die Kiesbrüter Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* und Flusssuferläufer *Actitis hypoleucos*. Ornithologischer Beobachter 117: 148–163.
- Vögeli, M. (2020): Düstere Aussichten trotz Anpassungsfähigkeit. Avinews April: 6–7.
- Vögeli, M. (2023a): Der Flusssuferläufer: Podcast "Es zwitscheret dihei" - EP 9, Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Vögeli, M. (2023b): Grossflächige Revitalisierungen funktionieren – und wie! Avinews April: 6–7.
- Vögeli, M., M. Gruebler, H. Schmid & R. Spaar (2019): Steckbrief Indikator-Set 9: Avifauna in: Bundesamt für Umwelt BAFU (Hrsg.): Wirkungskontrolle Revitalisierung.
- Vögeli, M., H. Schmid & S. Werner (2022): Gewässerrevitalisierungen und Vögel: Lebensraum für Spezialisten. Wasser Energie Luft 114: 63–67.