

Vögel und ihre Stimmen

Sophia Erni, Andreas Heeb, Rashid Ibrahim, Simona Steiner

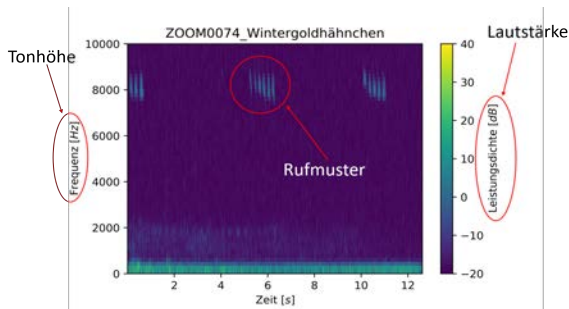


Abb. 1: Spektrogramm mit Erklärungen.

Projektziele

Ziel dieses Projektes war es, die Vogelwelt im Wallis mit Ferngläsern zu beobachten und zu bestimmen. Zusätzlich wurde sie fotografisch erfasst. Ebenfalls wurden die verschiedenen Gesänge und Rufe der Vögel mit einem Parabolmikrofon aufgenommen. Zur Veranschaulichung der Vogelstimmen wurden aufgenommene Rufe mithilfe einer Fourier-Transformation in Spektrogramme umgewandelt, wie in Abb. 1 und in den vier kleinen Spektrogrammen unten ersichtlich ist. Der Gedanke hinter dem gesamten Projekt war, möglichst viele verschiedene Vogelarten erfassen zu können. Als Nebenprojekt wurden mehrere Wildcams aufgestellt.

Vogelstimmen und Spektrogramme

Die aufgenommenen Vogelstimmen werden graphisch dargestellt. Dabei wird die Vogelstimme mithilfe der FFT-Methode (Fast Fourier Transformation) in ein Spektrogramm umgewandelt. Ein Spektrogramm zeigt auf der x-Achse die Zeit und auf der y-Achse die Tonhöhe der Stimme (siehe Abb. 1). Die Lautstärke ist in verschiedenen Farbtönen dargestellt. Diese graphische Darstellung hilft dabei, Rufmuster der Vogelstimme zu finden und zu beschreiben.

Nebenprojekt Wildcam

Mit den Wildcams wurden Tiere, die den Bewegungssensor auslösten, mit kurzen Videoaufnahmen aufgezeichnet. Im Bild ist ein Screenshot aus einem solchen Video zu sehen (siehe Abb. 2). Verschiedene Wildtiere wie Rehe und Füchse konnten so erfasst werden.



Abb. 2: Reh.

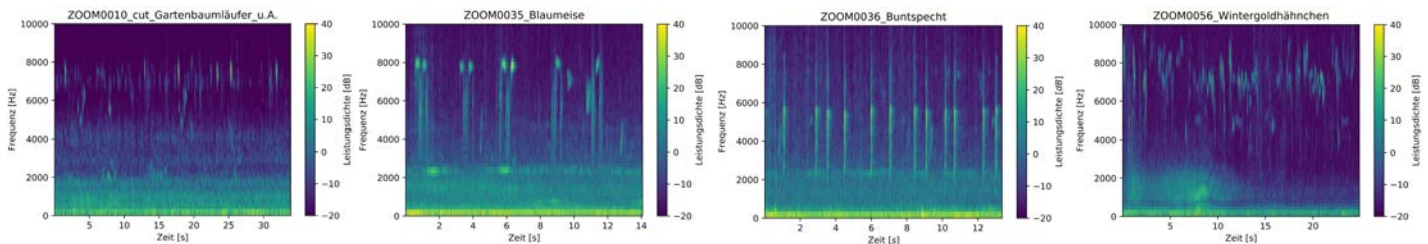


Abb. 3: Vier Spektrogramme von verschiedenen Vögeln.

Einige ausgewählte beobachtete Arten



Abb. 4: Heiliger Ibis mit Stockente (A), Bergpieper (B), Schlangenadler (C), Hausrotschwanz (D), Grauschnäpper (E), Eichelhäher (F).

Fazit

Das diesjährige Vogelprojekt war erfolgreich, viele Tonaufnahmen und dazugehörige Spektrogramme von Vogelstimmen konnten gemacht werden. Wir haben diverse Standorte besucht: Mischwald und bergiges, baumloses Gebiet im Saastal oder ein Feuchtgebiet und einen Südhang bzw. ein ehemaliges Waldbrandgebiet im Rhönental bei Leuk. Verschiedene Vögel, darunter auch spezielle Arten wie der heilige Ibis oder der Schlangenadler, konnten dort beobachtet und fotografiert werden.