

Untersuchung des Störungseinflusses auf den Flussuferläufer-Brutbestand im Nationalpark Gesäuse 2014-2015

Zwischenbericht für 2014

Anhang I Auswertung Wildkameran



Fotofalle Gofer (Wildkamera, ganz rechts am Bildrand auf Baum), 11.4.2014, Foto: W. Weißmair

Bearbeitung, Auftragnehmer

Mag. Werner Weißmair
Technisches Büro für Biologie
Johann-Puch-Gasse 6
A-4523 Neuzeug
Mobil: 0650/999 55 34
w.weissmair@eduhi.at

unter Mitarbeit von Mag. H. **Pfleger**, N. **Pühringer** & R. **Thaller** und weiteren
Nationalpark-Mitarbeitern

im Auftrag der Nationalpark GesäuseGes.m.b.H.
Weng 2
A-8913 Weng im Gesäuse

Neuzeug, im April 2015

Wildkamas

Aufgrund der vorliegenden Studien zum Flussuferläufer im Nationalpark Gesäuse und der derzeitigen jährlichen Bootsfrequenz im Frühjahr zur Brutzeit des Flussuferläufers war von einer Beeinträchtigung des Brutgeschehens durch den Bootsbetrieb auszugehen.

Bootszählungen durch Wildkamas

Die Abschätzung der Störungsintensität durch Boote erfolgt durch direkte Verhaltensbeobachtungen.

Bei den Booten als Störquellen wurde zwischen Rafts (größere Boote mit in der Regel fünf oder mehr Personen, fast immer Firmenboote) und Privatbooten in Form von Kanus/Kajaks (kleine Boote mit 1 oder 2 Personen) differenziert.

Ein Störereignis aus Sicht des Flussuferläufers liegt bei Passage eines Bootes vor, ob Raft oder Kanu. Passieren mehrere Boote im Verband bzw. mit geringem Abstand zueinander das Revier, werden diese zu einem Störereignis zusammengefasst. Zwei Boote im Abstand von mehr als einer Minute gelten hier als zwei Störereignisse.

Die Anzahl der vorbeifahrenden Boote wurde an jedem der fünf Beobachtungstage durch die Kartierer (W. Weißmair, H. Pflieger, N. Pühringer, R. Thaller, A. Mahringer), sowie automatisiert durch zwei Wildkamas mit Bewegungssensoren erfasst. Die beiden Kamas (Kamera 1: DÖRR SnapShot Extra 5.0 MP, Kamera 2: Maginon WK1 Wildkamera) wurden von W. Weißmair und A. Mahringer am 11.4.2014 kurz oberhalb der Mündung des Gofergabens, am orographisch rechten Ennsufer, im Abstand von 15m, je an einem Baum montiert (Abb. 1). Kamera 2 wurde am 25.5. zur Mündung des Bruckgrabens, ebenfalls am rechten Ennsufer, umgehängt, weil dort der Wellengang niedriger ist.

Der Abbau der Kamas erfolgte am 13.7.2014, somit waren sie etwa drei Monate im Einsatz. Probleme mit der Energieversorgung (Batterien) gab es keine, die Batterien wurden ein bis zwei mal gewechselt.

Die Reichweiten der beiden Kamas bzw. der Bewegungssensoren waren ausreichend, da auch am gegenüberliegenden Ufer anlandende Boote aufgenommen wurden.

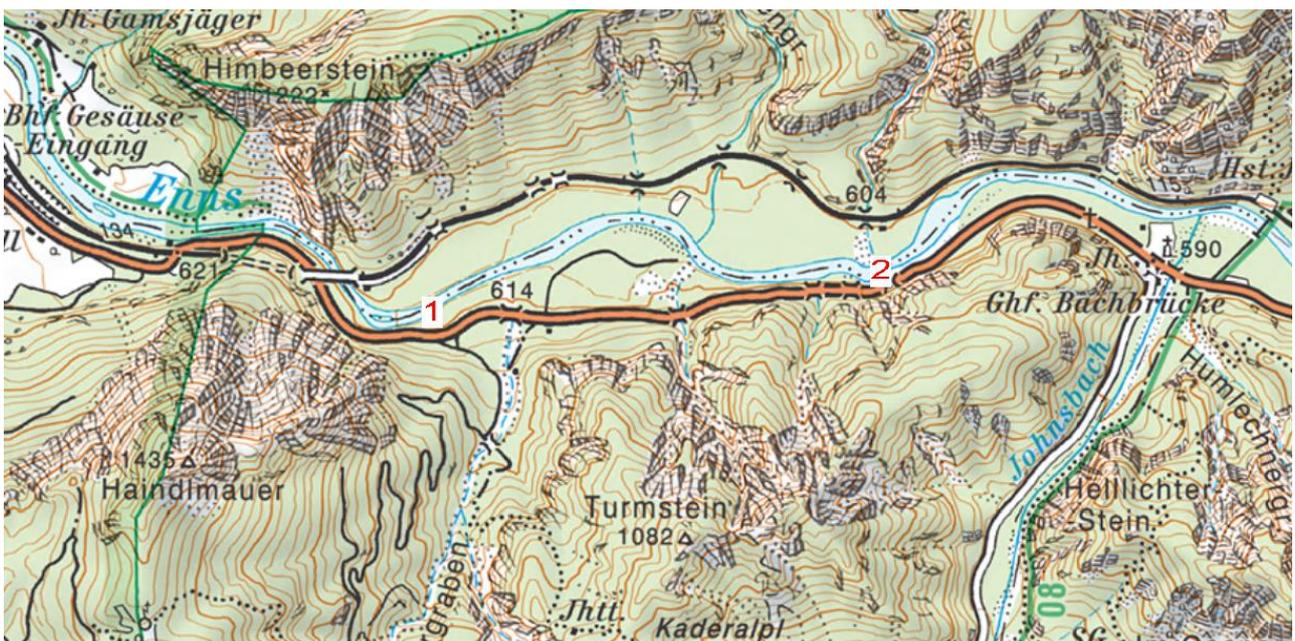


Abbildung 1: Lage der Wildkamera-Standorte: 1 = „Hauptkamera“ Gofergraben unterhalb der „Soft-Einstiegstelle“ Gesäuse-Eingang (unter Eisenbahnbrücke), 2 = „Kontrollkamera“ auf Höhe Mündung Bruckgraben.

Kontrolle der Kamera-Daten

Durch die Zählungen der Boote an den fünf Verhaltensbeobachtungstagen durch die Kartierer war eine gute Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Kameras in diesen Zeiträumen möglich. Auch der Vergleich der Fotos beider Kameras im Zeitraum 25.5. bis 9.7. erlaubte eine Fehler-Prüfung der Kameras und auch eine Korrektur der Daten.

Probleme

Die Problematik, dass die Wellen der Enns immer wieder zu Fehlauslösungen bei den Kameras führen, konnte bis zum Schluss nicht gelöst werden, trotz der Einstellung der niedrigsten Empfindlichkeitsstufe des Bewegungssensors und verschiedener Standorte und Ausrichtungen der Kameras. So entsanden mehr als 8000 Fehlaufnahmen, die alle durchzusehen und anschließend zu löschen waren. In wenigen Fällen (zu Pfingsten, Mitte Juni und Anfang Juli) war dadurch die Speicherkarte der Hauptkamera Gofer frühzeitig voll und sie machte an etwa 10 Tagen keine Bilder. Die Kontrollkamera Bruckgraben schoss jedoch Bilder an diesen Ausfalltagen. Die Speicherkarten (4-8 GB) wurden grundsätzlich bei jeder Kontrolle der Kameras ausgewechselt.

Nachteilig stellte sich auch die relativ lange Auslöseverzögerung (1,2 sek. für beide Kameras nach Herstellerangaben) dar. Bei Passagen von mehreren Booten in engem Abstand, also wenn viele Boote auf einmal kommen, konnten die Kameras nicht schnell genug wieder auslösen, sodass nicht alle Boote fotografisch erfasst werden konnten. Dieser Mangel fiel erst nach dem Abschluss der Freilandarbeiten, beim Abgleich der Daten aus den Kameras mit den eigenen Bootszählungen auf.

Da für den Flussuferläufer die Anzahl der Störereignisse entscheidender ist als die Anzahl der Boote, ist dieser Fehler von geringerer Bedeutung.

Am 25. Mai (Verhaltensbeobachtungstag) kam es zu einem Totalausfall der „Hauptkamera Gofer“, die Ursache bleibt unbekannt, die Speicherkarte war nicht voll (die Anzahl der Boote wurde bei den Verhaltensbeobachtungen erfasst).

Tabelle 1: Vergleich der Anzahlen der Boote / Störereignisse erhoben durch Direktzählung (Verhaltensbeobachtung) und mittels Wildkameras Gofer bzw. Bruckgraben.

Datum	n-Boote/Störungen Verhaltens-Beobachtung	n-Boote/Störungen Kamera Gofer	n-Boote/Störungen Kamera Bruckgraben	Differenz n-Boote/n-Störereignisse (Fehler)
10.5.	16 / 9	12 / 9	Keine Kamera	-4 (Kanu) / 0
25.5.	4 / 3	Keine Bilder	Keine Kamera	Kein Vergleich möglich
9.6.	5 / 5	Keine Bilder	4 / 4	-1 (Kanu) / -1
19.6.	8 / 3	Keine Bilder	1 / 1	-7 (Raft) / -2
23.6.	25 / 8	21 / 8	Keine Bilder	-4 (Kanu) / 0

Der Vergleich der Erfassungen der Boote bzw. Störereignisse durch Direktzählung (Verhaltensbeobachtungstage) mit den Daten der Wildkameras in Tabelle 1 zeigt, dass mit Ausnahme vom 19.6. die Fehler bei den Wildkameras (Nichtauslösung) vor allem an Tagen mit vielen Privatbooten (Kanus) auftraten (10.5., 23.6.). Da die privaten Bootsfahrer

oft in größeren Verbänden auftraten (entspricht einem längeren Störereignis), waren die für den Flussuferläufer relevanten Anzahlen der Störereignisse - und somit die Fehlerquelle – meist deutlich niedriger.

Datenmaterial

Für die Zählungen der Boote stehen etwa 400 Bilder aus dem Zeitraum 14. April 2014 bis 9. Juli 2014 (87 Tage) zur Verfügung.

Trotz der technischen Probleme mit den Fehlauflösungen, der geringen Auslösezeit bzw. Auslöseverzögerung, etc. kann mit dem Bildmaterial die Anzahl der passierenden Boote während der Brutzeit des Flussuferläufers zufriedenstellend für den angestrebten Zweck abgeschätzt werden.

Anzahl Boote und Störereignisse

Für die Ermittlung der Anzahl der Boote dienten die Bilder der „Hauptkamera Gofer“ als Grundlage (geeigneterer Sensor, mehr registrierte Boote und Bilder als Kamera Bruckgraben). Diese wurden korrigiert bzw. ergänzt mit den Bootszählungen an den fünf Beobachtungstagen und den Aufnahmen der Kamera Bruckgraben. Der Einsatz der zweiten (Kontrollkamera) hat sich als sehr dienlich erwiesen.

Tabelle 2: Anzahlen der Boote (Firmenboote, Privatboote) und Bootsinsassen (Personen) an der Enns im Bereich Mündung des Gofergrabens bis Bruckgraben, im Zeitraum 14.4.-9.7.2014 (87 Tage, Brutzeit Flussuferläufer). Die Grunddaten stammen von der Hauptwildkamera Gofergraben und wurden durch die Vergleichskamera Bruckgraben (ab 25.5.) ergänzt. Für die fünf Verhaltensbeobachtungstage (Erg. VHB) war die genaue Anzahl an Booten während der Zählstunden bekannt, wodurch weitere Ergänzungen und eine grobe Fehlerangabe möglich sind.

	Gofer	Erg.Bruckgr.	Erg.VHB	Summe total
n-Firmenboote	92	30	11	133
n-Privatboote	108	73	9	190
Summe	200	103	20	323
n-Personen Firma	689	247	94	1030
n-Personen privat	178	78	17	273
Summe	867	325	111	1303
n-Störereignisse Firma	57	15	5	77
n-Störereignisse privat	59	23	1	83
Summe	116	38	6	160

Wie oben beschrieben, traten bei den Wildkameras verschiedene technische Probleme auf. Großteils konnten die Fehlerquellen eruiert und leider nur teilweise beseitigt werden.

Die Erfassung von Booten durch die Wildkameras liegt zwischen 100% (alle Boote erfasst) und 0% (Totalausfall, keine Boote erfasst). Aussagekräftige Kontrollen der Daten sind nur an den fünf Verhaltensbeobachtungen möglich, wobei leider die Speicherkarte der Hauptkamera Gofer an zwei dieser Termine voll war und an einem weiteren Tag das Gerät mit unbekannter Ursache ausfiel (Tab. 1). Die errechneten Fehler der Hauptkamera

Gofer (Nichtauslösung bei einzelnen Booten) betragen an drei Tagen (ohne dem Totalausfall): 25%, 20% und 16%, im Mittel also etwa 20%. Umgerechnet auf die Anzahl der Boote würde das ein Plus von je etwa 20 Firmen- und Privatbooten bedeuten (plus 173 Personen, plus 23 Störereignisse).

Die Abschätzung der Totalausfälle und der Anzahl der dadurch nicht erfassten Boote ist sehr schwierig und kann nur anhand des dreimonatigen Einsatzes beider Kameras grob angegeben werden. An Tagen wo die Kamera keine Bilder gemacht hat, können ja auch keine Boote gefahren sein. Bei etwa 360 Booten in 87 Tagen fahren im Schnitt gut 4 Boote pro Tag, natürlich mit starken Konzentrationen an Wochenenden mit Schönwetter und höheren Wasserständen. Bei einem Ausfall von 5-10 Tagen würde das zusätzlich 20-40 Boote bedeuten. In Summe sind daher hochgerechnet 380-400 Boote im Beobachtungszeitraum die Enns im Untersuchungsabschnitt flussab gefahren.

Die Interpretation der Daten, vor allem des Störungsausmaßes auf die Flussuferläufer, erfolgt im Ergebnis-Teil des Endberichtes, unter Einbeziehung der im Frühjahr 2015 zu ergänzenden Beobachtungen.