



# Steinadler

im Nationalpark Berchtesgaden  
und angrenzenden Gebirgsregionen

— Schlussbericht 2019 —

Herausgeber

Nationalparkverwaltung Berchtesgaden  
Doktorberg 6  
83471 Berchtesgaden

Februar 2020

ZITIERVORSCHLAG

NATIONALPARKVERWALTUNG BERCHTESGADEN (Hrsg.) (2020): „Steinadler im Nationalpark Berchtesgaden und angrenzenden Gebirgsregionen – Bericht 2019“. Nationalpark Berchtesgaden, 24 S.

Die Nationalparkverwaltung bedankt sich bei den folgenden Förderern bzw. Sponsoren für deren großzügige und zum Teil langjährige Unterstützung des Steinadler-Projekts:

- Südwestdeutsche Salzwerke AG
- Tierpark Hellabrunn AG
- Freunde des Nationalparks e. V.
- Allianz Umweltstiftung
- Eva Mayr-Stihl-Stiftung

sowie bei allen Nationalparkmitarbeitern, Auftragnehmern und ehrenamtlichen Beobachtern, ohne deren tatkräftige Mitarbeit die Erarbeitung der vorliegenden Ergebnisse und die Erstellung dieses Berichts nicht möglich gewesen wäre.

Ein besonderer Dank gilt auch den Praktikantinnen und Praktikanten des Jahres 2019:

Laura Fels, Luisa Kronawitter, Larissa Mackert, Simone Sahler, Leonie Schimmer, Maria Ballardt, Isabella Graßmann, Claire Pfalzner-Gibbon, Lisa Wegner, Lisa Puschmann, Kahtrin Kuhlmann, Maximilian Gröning, Mathis Hurst, Luis Greiffenhagen, Valentin Allerberger, Hendrik Maurer, Marc Skubski, Matthias Obermeyer und Stefan Mitterer

Die vertrauensvollen Kooperationen mit lokalen und regionalen Hängegleitervereinen, dem Deutschen Hängegleiterverband e.V. (DHV) sowie dem Deutschen Aero Club e.V. (DAeC) konnten genauso fortgeführt werden wie die gute Zusammenarbeit mit den Forstbetrieben der Bayerischen Staatsforsten (BaySF) in Berchtesgaden, den Saalforsten in St. Martin (A) und in Ruhpolding. Auch hierfür ein herzliches Dankeschön.

## Inhalt

1	Hintergrund und Ziele .....	6
2	Inhalte und Untersuchungsgebiet .....	6
3	Ergebnisse .....	9
3.1	Monitoring .....	9
3.1.1	Revierteilung .....	9
3.1.2	Brutverlauf .....	9
3.1.3	Bruterfolg .....	13
3.1.4	Partnerwechsel .....	16
3.1.5	Einzeladler .....	18
3.1.6	Horstinhalte .....	18
3.1.7	Todfunde .....	18
3.2	Erfolgskontrolle der vertraglichen Vereinbarungen .....	18
3.3	Erfolgskontrolle der freiwilligen Vereinbarungen .....	19
3.4	Kooperationen mit Nutzergruppen .....	19
3.5	Umweltbildung .....	19
3.5.1	Geführte Wanderungen .....	19
3.5.2	Geführte Gruppenwanderungen .....	20
3.6	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit .....	21
3.7	Sonstiges .....	22
3.7.1	Einbindung des Nationalparkdienstes .....	22
3.7.2	Projekt zur Besenderung junger Steinadler in den Alpen .....	22
3.7.3	Festakt 25 Jahre Steinadlerprojekt .....	22
4	Ausblick .....	23
5	Literatur .....	24
6	Anlagen .....	24

## Zusammenfassung

### Team

Insgesamt 19 Praktikant\*innen sowie die Mitarbeiter\*innen des Nationalparkdienstes (Ranger) bildeten zusammen mit einer Vielzahl ehrenamtlicher Personen das Monitoring-Team im Gelände.

### Monitoring

Im Untersuchungsjahr 2019 wurden in siebzehn kontrollierten und fünfzehn tatsächlich besetzten Steinadlerrevieren insgesamt fünf flügge Jungvögel (eine Doppelbrut) nachgewiesen. Das entspricht einem Bruterfolg (BE) von 0,33 Jungvögeln pro Paar. Der langjährige Bruterfolg bleibt nahezu unverändert bei 0,32 flüggen Jungvögeln/Paar/Jahr.

- Bei den erfolgreichen Brutpaaren handelt es sich um die Brutpaare Wimbach, Untersberg (2), Reith und Röthelmoos.
- In zwei besetzten Revieren (Bluntau und Saalach) konnten 2019 trotz Monitoring keine Brutaktivitäten festgestellt werden. Im Revier Blühnbach konnte kein Jungvogel nachgewiesen werden, Erkenntnisse über mögliche Brutaktivitäten fehlen aus diesem Revier.
- Im Jahr 2019 kam es zu (mindestens) sechs Brutabbrüchen, wobei in den Revieren Klausbach, Sonntagshorn, Geigelstein, Ettenberg und Hoher Göll die Brut jeweils nach Schlupf des Jungvogels (alle in KW 20) abgebrochen wurde. Nur im Revier Wachterl wurde die Brut deutlich später (KW 29) abgebrochen.
- Zwei Reviere (Gotzen und Hoher Staufen) sind weiterhin nicht besetzt. In einem Revier (Saalach) ergaben sich hinsichtlich einer möglichen Verschiebung der Reviergrenzen unklare Ergebnisse.
- Im Revier Röthelmoos konnte der Brutstandort nicht identifiziert werden. Hier erfolgte der Nachweis des Jungvogels nach Ausflug im Spätsommer.
- Durch den Nationalparkdienst wurden 2019 insgesamt drei Horsteinstiege vorgenommen. Die Ergebnisse der Beutereste-Analyse liegen noch nicht vor.

### Kooperationen mit Nutzergruppen und neues Projekt

Ein Schwerpunkt lag diesbezüglich neuerlich auf der Kooperation mit den Piloten der Gleitschirmfliegerclubs Hochries und Kampenwand, dem Forstbetrieb Ruhpolding und dem Deutschen Hängegleiterverband (DHV). Dort wird aktuell ein Monitoring auf Vereinsebene aufgebaut (vgl. Schlussbericht 2018), um den Steinadler in diesem Gebiet zu schützen. Die Kooperationen mit der Münchener Tierpark Hellabrunn AG und der Südwestdeutsche Salzwerke AG wurden fortgesetzt.

Die geplante Besenderung eines Jungvogels (vgl. Schlussbericht 2018) hat nicht geklappt. Die entsprechenden Bemühungen werden 2020 fortgesetzt. Partner in diesem Projekt sind nach wie vor das Max-Planck-Institut für Ornithologie mit der Vogelwarte Radolfzell sowie das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU).

### Umweltbildung

Bei den Führungen im Rahmen des Sommer- und Winter-Wanderprogramms bzw. während angemeldeter Führungen im Jahr 2019 wurden während 82 Veranstaltungen insgesamt 2.037 Teilnehmer\*innen gezählt. Die Beobachtungsquote von Steinadlern im Klausbach- bzw. Wimbachtal lag (bei entsprechenden Beobachtungsverhältnissen) bei < 50 %.

## Abstract

In 2019 seventeen known Golden Eagle territories in the observation area of *Berchtesgaden National Park and surrounding mountain regions* have been controlled. At least fifteen territorial couples of Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*, L.) have been monitored. Five fledged young have been documented what means a breeding success of 0.33. Successful couples have been *Wimbach*, *Untersberg (2)*, *Röthelmoos* and *Reith (A)*. The overall breeding success during 27 years of monitoring (1993 – 2019) is now 0.31 young / pair / year.

There was one successful double-breed in 2019 as well as six breed interruptions (five of them before fledging) in the territories of *Sonntagshorn*, *Ettenberg*, *Hoher Göll*, *Geigelstein* and *Klausbach*. One breed was interrupted at a very late status in territory *Wachterl*. The reasons for breeding-interruptions are not known but could be due to bad weather conditions (wet and cold) during the period of may, 10<sup>th</sup> till 15<sup>th</sup>. Disturbances caused by human activities as a reason for interruption are not known and have not been observed as well. Number of non-breeders were minimum two pairs (*Saalach*, *Bluntau*).

Still two territories (*Gotzen* and *Hoher Staufen*) were not occupied by a territorial pair. Borderlines of territory *Saalach* could have changed in 2019, but results are still ambiguous. Documentation of young after leaving the nest took place in one territory (*Röthelmoos*). Dead territorial eagles could not be found / documented as well as no change in pair consumption. In *Klausbach* no dead young could be documented after climbing into the nest site.

Number of visitors attending guided tours (environmental education items) increased again lightly to almost 2.037 (82 events). The probability of golden eagle sightings during the guided tours (with appropriate observing conditions) decreased to less than 50 %.

The cooperation with user groups such as paragliders, climbers and helicopter-associations has been extended successfully (compare final report 2018). The cooperations with the Münchener *Tierpark Hellabrunn AG*, the *Südwestdeutsche Salzwerke AG* and the *Landesamt für Umwelt (LfU) & Max-Planck-Institute for Ornithology (Ornithological Station Radolfzell)* have been extended successfully.

In total 19 trainees as well as some honorary assistants worked in the project in 2019. Together with the staff of the National Park Administration they provided extraordinary good work in the field.

## 1 Hintergrund und Ziele

Das Monitoring des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*, L.) hat im Nationalpark Berchtesgaden eine lange Tradition. Bereits seit Beginn der 1980er Jahre wird diese Tierart sowohl innerhalb des Schutzgebiets als auch außerhalb systematisch beobachtet. Inhalte und Zielsetzungen haben sich seitdem nicht grundlegend verändert. Vielmehr wurden die Inhalte um anwendungsbezogene und kooperative Elemente ergänzt. Im Bewusstsein der Notwendigkeit, im Zusammenspiel von artspezifischen Ansprüchen (z. B. Populationsdynamik) und externen Wirkfaktoren (z. B. Störungspotenzial, Projektbudget) Anpassungen vorzunehmen, wird die Nationalparkverwaltung das Projekt stetig weiterentwickeln und zukunftsorientiert ausrichten. Besonderer Wert wird dabei auf die Effizienzsteigerung in allen Bereichen sowie auf die Anwendung der Ergebnisse als erkennbarer Mehrwert für die Bevölkerung gelegt. Das Projekt verfolgt dabei folgende Ziele:

- Einschätzung des Erhaltungszustands der Steinadlerpopulation im Untersuchungsgebiet als Teil der alpinen Population.
- Im Sinne des Leitgedankens anwendungsorientierter langfristiger Umweltbeobachtung und kooperativem Naturschutz soll eine weitere Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der Bevölkerung im Allgemeinen und ausgewählter Nutzergruppen im Besonderen erreicht werden. In diesem Zusammenhang kommen folgenden Punkten eine besondere Bedeutung zu:
  - Fortführung bestehender Kooperationen
  - Weiterentwicklung nutzerfreundlicher Angebote
  - Durchführung von Maßnahmen der Umweltbildung
  - Gezielte Öffentlichkeitsarbeit zur Verbreitung der erarbeiteten Erkenntnisse

## 2 Inhalte und Untersuchungsgebiet

Um die oben genannten Zielsetzungen zu erreichen, werden durch das Projekt Ergebnisse zu folgenden Inhalten erarbeitet:

- Monitoring
- Kartierung der Revierverteilung
- Dokumentation des Brutverlaufs und Ermittlung des Bruterfolgs
- Identifikation von Partnerwechseln
- Registrierung von Fremdadlern
- Bergung und Analyse von Beuteresten
- Erfolgskontrolle der im Jahr 2001 mit verschiedenen Hubschrauberverbänden abgeschlossenen vertraglichen Vereinbarungen.
- Erfolgskontrolle der freiwilligen Vereinbarungen mit dem Deutschen Hängegleiterverband e.V. (DHV) sowie lokalen Gleitschirmfliegerclubs.
- Kooperationen mit regionalen Nutzergruppen
- Umweltbildung
- Durchführung geführter Wanderungen
- Vorträge
- Öffentlichkeitsarbeit
- Betreuung von Presseteams
- Ansprechpartner für die lokale Bevölkerung

Die Nationalparkverwaltung Berchtesgaden führt das Monitoring der Steinadlerpopulation im südostbayerischen Alpenraum zwischen Inn- und Salzachtal auf einer Fläche von über 1.500 km<sup>2</sup> durch. Es umfasst:

- die fünf Brutpaare, deren Reviere ausschließlich oder weitestgehend im Nationalpark Berchtesgaden liegen. Dabei handelt es sich um die Paare Hoher Göll (HG), Gotzen1 (GZ), Glunkerer (GL), Wimbach (WB), Klausbach (KB) und Wachterl (WA).
- Innerhalb der Entwicklungszone der Biosphärenregion Berchtesgadener Land liegen drei weitere Reviere, nämlich Untersberg (UB), Saalach (SA), Hoher Staufen1 (HS) und Ettenberg (EB)
- Nordwestlich bzw. westlich davon liegt das Revier Sonntagshorn (SH), dessen räumliche Ausdehnung (Streifgebiete) im Westen durch das Fischbachtal begrenzt wird.
- Auf österreichischer Seite werden die westlich an den Nationalpark angrenzenden Reviere Hochkranz (HK) und Reith (RH) sowie das Revier Bluntau (BT) im Osten untersucht.
- Die Reviere Röthelmoos (RM) in den Chiemgauer Alpen sowie das südlich an das Revier BT angrenzende Revier Blühnbach (BB) wurden aus personellen und finanziellen Gründen aus dem intensiven Monitoring herausgenommen. Hier erfolgt die Datenerhebung in erster Linie mit Hilfe ehrenamtlicher Mitarbeiter.
- Die Datenerhebung im Revier Geigelstein (GS) erfolgt zwischenzeitlich (seit 2018) im Rahmen eines Monitorings durch Mitarbeiter der Nationalparkverwaltung vor Ort.
- Im Revier Dürrnbachhorn (DH) konnten 2018 keine Beobachtungstage investiert werden.

---

<sup>1</sup> Derzeit nicht besetzt

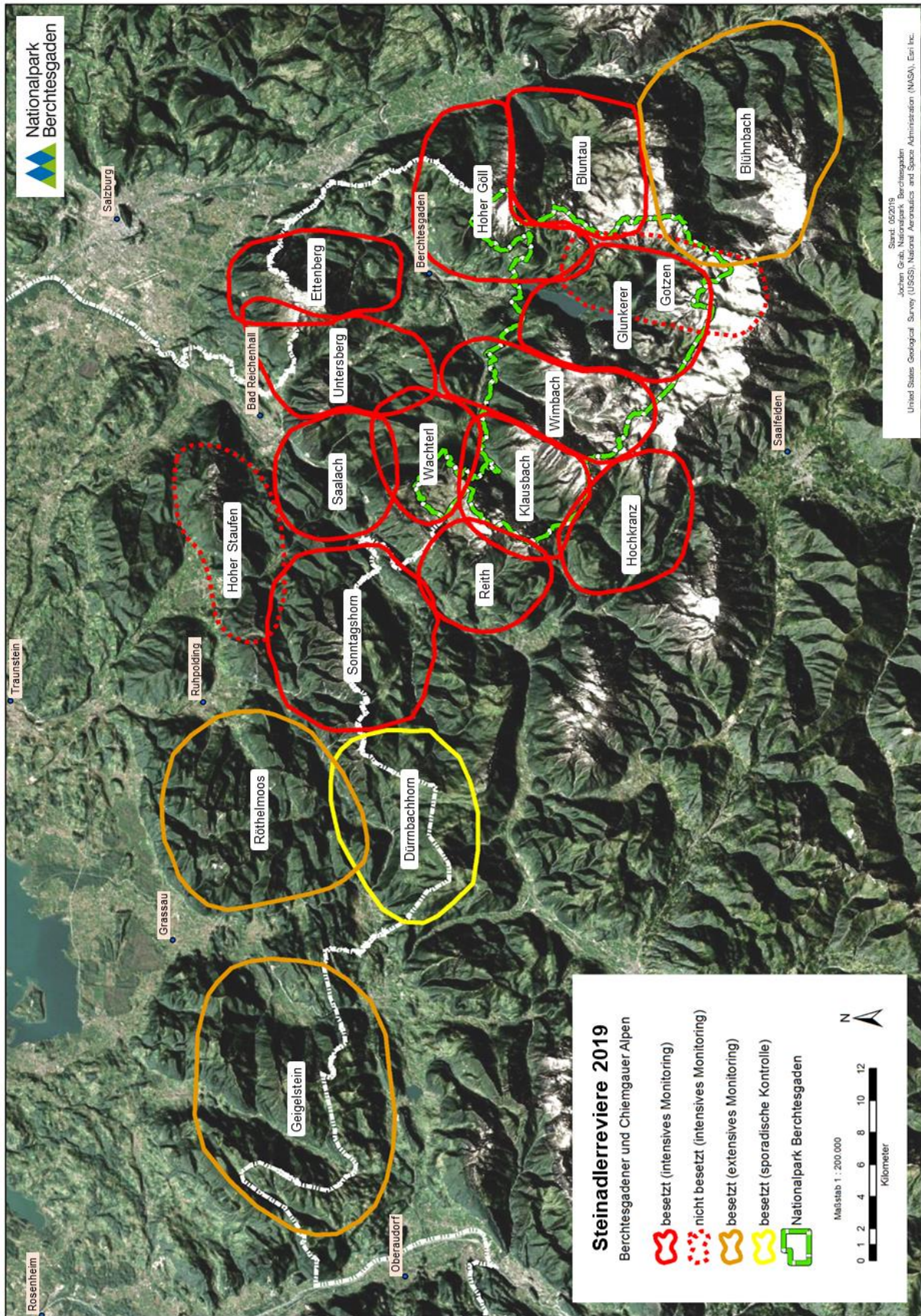


Abb. 1: Verteilung der Steinadlerreviere im Untersuchungsgebiet am Ende der Saison 2019



## 3 Ergebnisse

### 3.1 Monitoring

Das Monitoring begann wie in den vorangegangenen Untersuchungsjahren Anfang Januar in den Revieren **Klausbach** (KB), **Wimbach** (WB), **Wachterl** (WA), **Untersberg** (UB), **Ettenberg** (EB) und **Saalach** (SA). Die Reviere **Glunkerer** (GL), **Hoher Göll** (HG), **Hoher Staufen** (HS), **Sonntagshorn** (SH) und **Gotzen** (GZ), sowie die österreichischen Reviere konnten wegen der vorherrschenden Witterung bzw. der Schneelage erst später aufgesucht werden. Aus dem Revier Klausbach lagen Beobachtungsdaten wie immer bereits ab Anfang Januar vor, da die winterlichen Hauptfluggebiete bereits zu dieser Zeit - unabhängig von der Schneelage - ohne großen zeitlichen Aufwand erreichbar sind. Auch aus den Revieren **WA**, **WB**, **UB**, **SA** und **EB** lagen schon Mitte Januar Beobachtungsdaten vor, so dass die Individualkartei (vgl. Kap. 3.1.4) in diesen Revieren jeweils nahezu lückenlos aktualisiert werden konnte.

#### 3.1.1 Revierverteilung

Die Verteilung der Reviere für das Untersuchungsgebiet ist aus Abbildung 1 ersichtlich. Gegenüber den Ergebnissen aus dem Jahr 2018 gab es keine Erkenntnisse über gravierende Änderungen der räumlichen Verteilung.

Die unregelmäßigen Beobachtungen im Revier **SA** lassen eine Veränderung der Reviergrenzen möglich erscheinen, die bisherigen Ergebnisse lassen jedoch noch keine endgültige Schlussfolgerung zu.

Die Reviere **GZ** und **HS** scheinen weiterhin nicht besetzt, da auch 2019 jeweils kein territoriales Paar eindeutig nachgewiesen werden konnte. Zwar wurden in beiden Revieren an mehreren Beobachtungstagen mehrfach Adler (im Revier **GZ** auch drei Adler gleichzeitig) beobachtet, jedoch ergaben sich auch 2019 keine klaren Hinweise auf eine dauerhafte Ansiedlung eines neuen Revierpaares.

Die fünfzehn Brutpaare im Untersuchungsgebiet beanspruchen eine Revierfläche von 40 bis 70 km<sup>2</sup>.

#### 3.1.2 Brutverlauf

Im Jahr 2019 wurden in fünfzehn besetzten Revieren fünf Jungvögel nachgewiesen, was einem Bruterfolg von 0,33 entspricht. Der mittlere Bruterfolg liegt über 27 Beobachtungsjahre (1993 – 2019) bei 0,31 Jungvögeln pro Brutpaar, wobei die Anzahl der beobachteten Paare im Untersuchungszeitraum nicht konstant war.

In elf Revieren (**KB**, **WB**, **HG**, **UB**, **EB**, **GL**, **HK**, **RH**, **HK**, **SH**, **WA**) konnten Horstbau-Aktivitäten nachgewiesen werden. In vier Revieren (**BB**, **BT**, **SA** und **RM**) konnten – z. T. auch aufgrund fehlender Beobachtungstage - keine derartigen Verhaltensweisen dokumentiert werden. Im Revier **RM** müssen diese jedoch stattgefunden haben, da dort Mitte September ein Jungvogel (nach Ausflug) nachgewiesen werden konnte.

Im Revier **WB** konnten im Horst B4 H31 Ende März erneut Brutaktivitäten beobachtet werden. Der erste Brutnachweis gelang am in KW 14, erste Fütterungen wurden in KW 20 dokumentiert. Bei dem ausgeflogenen JV handelte es sich um einen weiblichen Vogel. Die Besenderung des JV scheiterte, da der Jungvogel zum Zeitpunkt des Horsteinstiegs bereits zu weit entwickelt war.

Im Revier **UB** wurde im Horst B8 H62 gebaut. Die Eiablage wird in KW 13 vermutet, die beiden männlichen JV flogen relativ kurz hintereinander um den 13.07. aus.

Das Revierpaar **HG** brütete ohne Erfolg in Horst B1 H6. Der Zeitpunkt des Brutabbruchs fällt – wie in weiteren vier Revieren – auf den Zeitraum 10.-15.05.2019.



**Abb. 2:** Die beiden männlichen Jungvögel im Horst B8 H62 des Revierpaars *Untersberg*. Quelle: NPV.

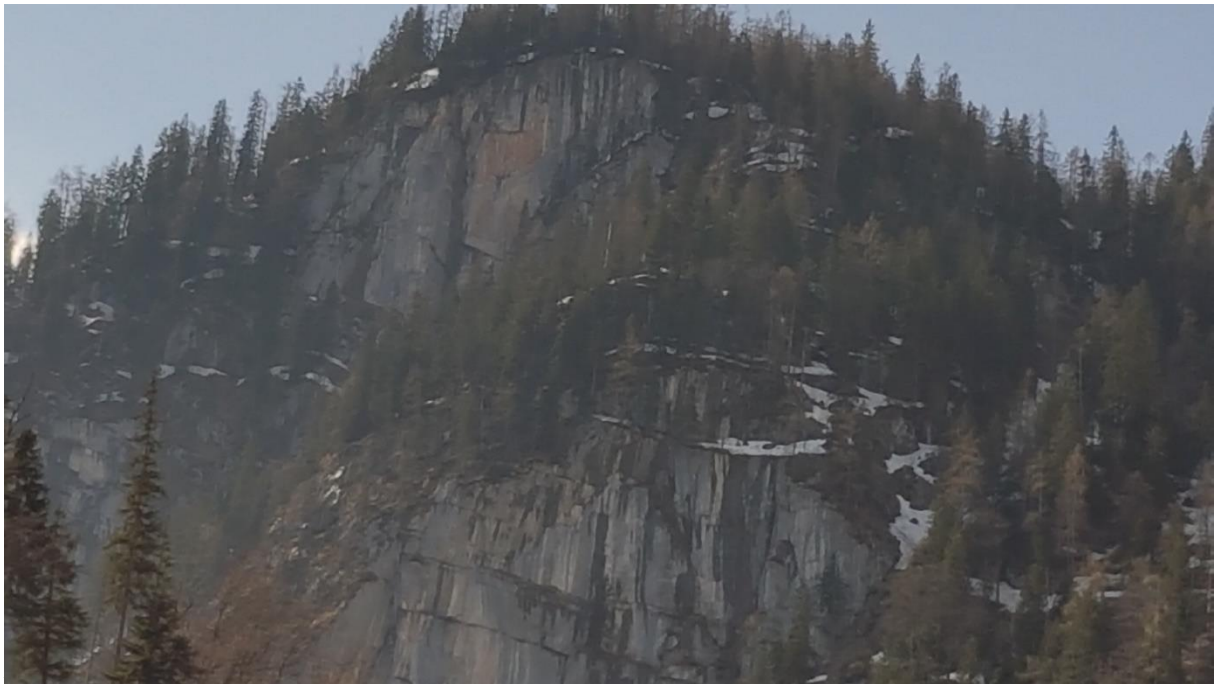
Im Klausbachtal entschied sich das ansässige Paar **KB** wie im Jahr 2017 für einen Felshorst (B5 H97) in der unteren Eiswand. In KW 13 wurden dort eindeutige Fütterungsbewegungen festgestellt. Mitte Mai kam es dann zum Brutabbruch. Als Grund hierfür kommen in erster Linie ungünstige Witterungsbedingungen (länger anhaltende nasskalte Witterung) in Frage.

Im Revier **WA** kam es in zwischen Mitte / Ende Juli in Horst B6 H98 zu einem sehr späten Brutabbruch. Die Gründe hierfür liegen völlig im Dunkeln, da sowohl die Witterungsbedingungen als auch die Nahrungssituation (regelmäßige Fütterungen zu beobachten) günstig zu sein schienen. Der Horst gilt leider als „unbesteigbar“, weshalb kein Kadaver geborgen und damit auch keine Rückschlüsse auf das Verbleiben bzw. die Todesursache des JV gezogen werden können. Schon 2018 kam es in diesem Horst – allerdings zu einem wesentlich früheren Zeitpunkt – zu einem Brutabbruch (auch damals waren die Gründe nicht offensichtlich).

Im Revier **SH** konnte bereits im April ein neuer Horststandort nachgewiesen werden. Es handelte sich um einen bis dahin unbekanntem Felshorst (B10 H101) im Bereich das sog. „Saurüssels“. Um den 10.

Mai wurde jedoch auch in diesem Revier die Brut abgebrochen. Die Gründe sind sehr wahrscheinlich auch in diesem Fall in den ungünstigen Witterungsbedingungen zu suchen.

Im Revier **GL** wurden die beiden Altvögel Anfang April zwar mehrfach im Bereich Burgstall (Horst 2018) gesichtet, eine Eiablage konnte dort jedoch nicht dokumentiert werden. Erstaunlicherweise wurde das Weibchen am 02.04. beim Horstbau in einem sehr alten Horst im Bereich Simmetsberg beobachtet. In den folgenden Wochen waren beide AV im Bereich um die Hachelköpfe sehr aktiv, weitere Horstbau- oder gar Brutaktivitäten konnten jedoch nicht mehr beobachtet werden. Auch im Sommer und Herbst war das Paar ohne Nachwuchs unterwegs.



**Abb. 3:** Horstwand im Bereich Salzofen / Simmetsberg – Quelle: NPV

Im Revier **SA** konnten erneut keine Horstbauaktivitäten dokumentiert werden. Das Revierpaar verhielt sich äußerst ungewöhnlich und war – wenn überhaupt - überwiegend im Grenzbereich zum Revier **SH** zwischen Ristfeuchthorn und Müllnerberg zu beobachten. Darüber hinaus war erneut auffällig, wie schwer bzw. selten das Revierpaar (auch Einzelvögel) auch im Jahr 2019 beobachtet werden konnten. Im nächsten Jahr muss der Möglichkeit einer Verschiebung von Reviergrenzen genauer nachgegangen werden – auch wenn die Beobachtungen aus den angrenzenden Revieren **WA** und **SH** keinerlei Hinweise auf eine derartige Verschiebung zulassen.

Im Revier **EB** das Paar im März erneut den Baumhorst B16 H84 (vgl. 2017). Auch hier kam es im Mai zum Brutabbruch. Dabei dürften die widrigen Witterungsbedingungen durch den deutlich geschwächten Zustand des Horstbaums zusätzlich verstärkt werden.

Im Revier **GS** besetzte das ansässige Paar Ende März im Priental einen bekannten Baumhorst im Bereich der Mühlhornwand. Der Brutabbruch erfolgte hier bereits Mitte April. Witterungsbedingte Gründe waren nicht offensichtlich. Auch luft- oder bodenbezogene, anthropogene Störungen als Grund für die Brutaufgaben konnten nicht dokumentiert werden.

Im Revier **RM** wurde erst im September 2019 ein (weiblicher) JV nachgewiesen. Vorher konnten im gesamten Beobachtungszeitraum keine Hinweise auf Brutaktivitäten gemacht werden. Die wenigen Beobachtungen deuteten jedoch auf ein vermutetes Aktivitätszentrum im Nordteil des Reviers hin.

Im Revier **UB** konnte eine erfolgreiche Doppelbrut dokumentiert werden. Mitte Juli flogen hier zwei männliche JV aus und waren noch mehrere Wochen zusammen mit den AV im Gebiet nachweisbar. Bei dem Horst handelte es sich wie 2017 um den Horst B 8 H62.



Abb. 4: Altvogel und Jungvogel 2019 an einem Luderplatz im Revier Röthelmoos. Quelle: BaySF, Forstbetrieb Ruhpolding

Im Revier **HK** wurde erneut im Horst B15 H78 (Bereich Gerhardstein) gebrütet. Auch hier wurde die Brut – ähnlich wie in den meisten anderen Revieren mit „Brutabbruch vor Schlupf“ – Mitte Mai frühzeitig abgebrochen.

In dem weiter nördlich gelegenen Revier **RH** brütete das Paar erfolgreich im Horst B9 H63. Die Eiablage wurde dort in W 16, der Schlupf in KW 22 und der Ausflug des weiblichen JV in KW 30 festgestellt.

In den Revieren **BT** und **BB** konnten 2019 keine JV dokumentiert werden. Im Revier **BT** ließen Beobachtungen im April vom Grund des Bluntautals zunächst keine klaren Aussagen über einen möglichen Brutbeginn zu. Später wurden beide AV mehrfach zu zweit sehr lange im Revier herumfliegend beobachtet. Die beiden bekannten Horste in der Schlum wurden im Juni 2019 kontrolliert, beide waren jedoch leer. Im Revier **BB** fehlen Beobachtungen zur Brutzeit. Auch mehrere Beobachtungen durch eine ehrenamtliche Helferin vor Ort wie auch ein ausgedehnter Beobachtungstag

im September ergaben keine Hinweise auf eine erfolgreiche Brut. Brutaktivitäten können in diesem Revier nicht ausgeschlossen werden.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet fünf Jungadler nachweislich flügge. Vor Schlupf wurde ein Brutabbruch (Revier GS), nach Schlupf in den Revieren **KB, EB, HK, SH, HG und WA** ein Brutabbruch dokumentiert.

### 3.1.3 Bruterfolg

Die Meldung des Bruterfolgs im Rahmen des bayernweiten Monitorings erfolgt entsprechend den standardisierten Vorgaben durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU)/Staatliche Vogelschutzwarte in Garmisch. Die Ergebnisse des Brutjahrs 2019 sind in den Tabellen 1 und 2 zusammengefasst.

**Tab. 1:** Brutverlauf im Untersuchungsgebiet im Jahr 2019 entsprechend den Vorgaben des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU)

	Revier	Anzahl
Gesamtzahl kontrollierter Reviere		17
Aufgegebene / nicht besetzte Steinadlerreviere	GZ, HS	2
Paare nur mit Horstbau, aber ohne Brutbeginn?	GL	1
Partnerwechsel bis zum Beginn der Brutzeit?	-	0
Paare mit Brutaufgabe vor dem Schlupf?	GS	1
Paare mit Brutaufgabe nach dem Schlupf?	KB, EB, HK, SH, WA, HG	6
Anzahl flügger Jungvögel? Davon Zwillingbruten?	WB, UB (2), RM, RH	5 / 1
Keine genaueren Ergebnisse in X Revieren?	BT, BB, SA	3
Anzahl Tode?	BB	1

**Tab. 2:** Brutbiologische Auswertung der einzelnen Revierpaare im Untersuchungsgebiet 2019

Revier [ID]	Reviername	Revier besetzt [ja/nein]	Partnerwechsel [ja/nein]	Horst-anflug [ID]	Horst zur Brut [ID]	Eiablage [KW]	Schlupf [KW]	Ausflug [KW]	Abbruch [Datum]	Anzahl flügger Junge	Geschlecht [♂/♀]
B2	Geigelstein (GS)	Ja	Nein	?	?	Ca. 14	-	-	16.04	-	-
B3	Röthelmoos (RM)	Ja	Nein	?	?	?	?	?	?	?	?
B4	Dürrnbach-horn (DH)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	-
B5	Sonntagshorn (SH)	Ja	Nein	?	?	Ca. 15/16	-	-	03.05-06.05	-	?
B6	Hoher Staufen (HS)	21.06.: 2 AV ?	Nein	-	-	-	-	-	-	-	-
B7	Saalach (SA)	Ja	Nein	?	?	?	?	?	?	?	?
B8	Untersberg (UB)	Ja	Nein	B8 H62	B8 H62	Ca. 13	19/20 (13.05)	28	-	2	2 x ♂
B9	Ettenberg (EB)	Ja	Nein	B16 H84	B16 H84 Baumhorst (Fichte)	Ca. 14/15	-	-	26.4-06.05	-	-
B10	Wachterl (WA)	Ja	Nein	B6 H98	B6 H98	Ca. 16/17	19/20 (07.05-13.05)	-	15.07-21.07	-	-
B11	Klausbach (KB)	Ja	Nein	B5 H97 Eiswand	B5 H97 Eiswand	Ca. 13	-	-	08.-15.05	-	-
B12	Wimbach (WB)	Ja	Nein	B4 H31	B4 H31	Ca. 14	20	27	-	1	♀
B13	Glunkerer (GK)	Ja	Nein	-	B3 H99	Ca. 13	-	-	?	-	-
B14	Gotzen (GZ)	Nein	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B15	Hoher Göll (HG)	Ja	Nein	B1 H6	B1 H6	Ca. 13/14	-	-	10.04-19.04	-	-
BÖ1	Reith (RH)	Ja	Nein	B9 H63 Rotwand	B9 H63 Rotwand	Ca. 16/17	22	30	-	1	♀
BÖ2	Hochkranz (HK)	Ja	Nein	B15 H78	B15 H78	Ca. 14/15	-	-	02.05	-	-
BÖ3	Bluntau (BT)	Ja	Nein	28.06: begrünter Horst?	?	?	?	?	17.05	?	?
BÖ4	Blühnbach (BB)	Ja	Nein	?	?	?	?	?	?	?	?

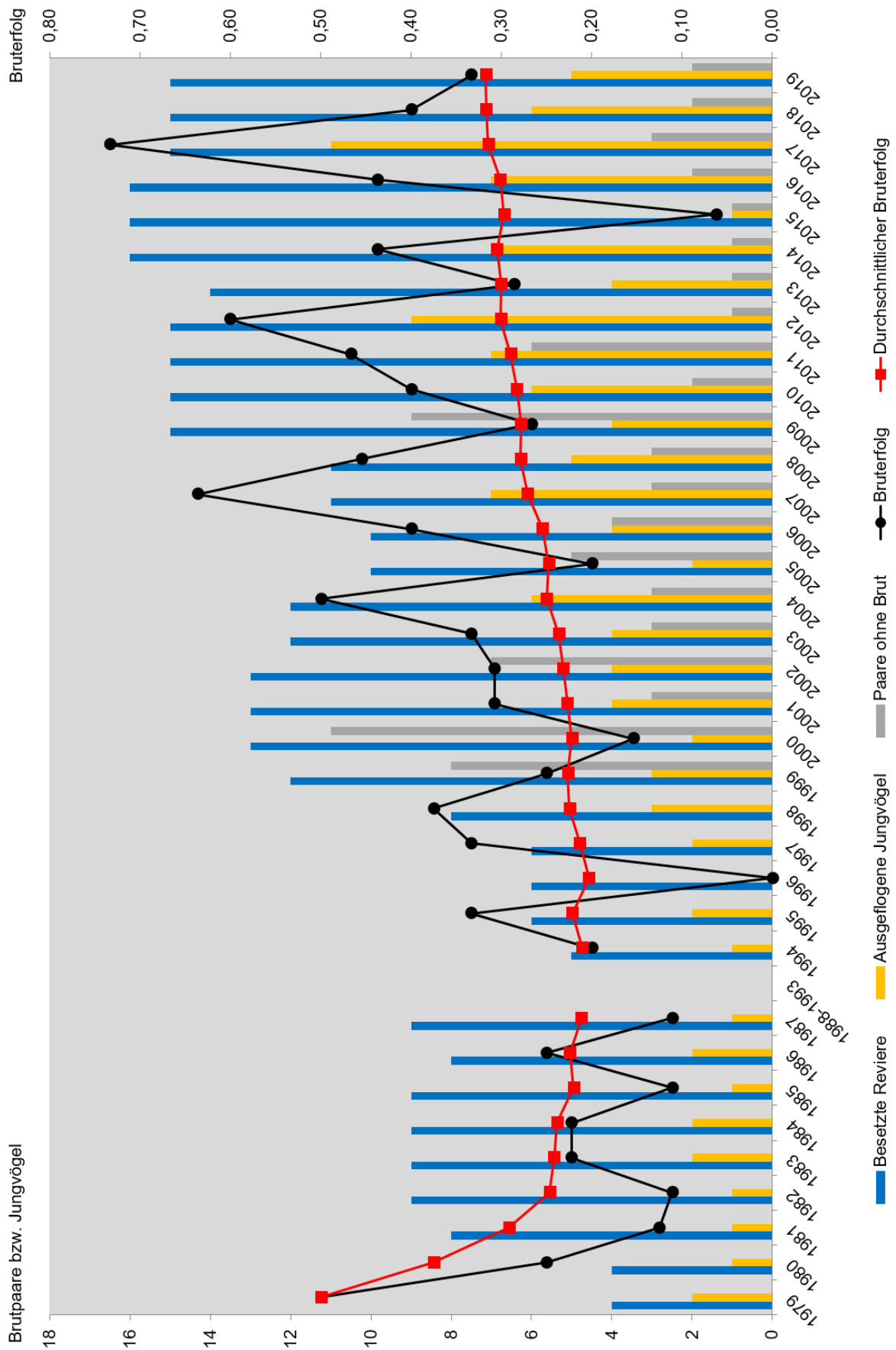


Abb. 5: Entwicklung der Daten zum Bruterfolg von 1979 bis 2019. Quelle: NPV

Dabei bedeutet:

- *Besetzte Reviere*: Alle im Beobachtungsgebiet der Berchtesgadener und Chiemgauer Alpen durch die Nationalparkverwaltung Berchtesgaden untersuchten Reviere, deren Fläche aktuell jeweils durch ein Steinadlerpaar genutzt wird (im Unterschied zu den *kontrollierten Revieren*, deren Anzahl zusätzlich ehemalige, aber derzeit nicht besetzte Territorien umfasst). Die Anzahl schwankt entsprechend der Größe des durch die Nationalparkverwaltung abgedeckten Untersuchungsgebiets, der verfügbaren Mitarbeiter sowie Reviergründungen oder -aufgaben.
- *Ausgeflogene Jungvögel*: Jungvögel, die nach Ende der Brutzeit gemeinsam mit den jeweiligen Altvögeln außerhalb des Horstes beobachtet werden konnten. Kommen im betreffenden Jahr keine Zwillingbruten vor, entspricht diese Zahl der Anzahl erfolgreicher Brutpaare.
- *Paare ohne Brut (Nichtbrüter)*: Revierpaare, bei denen keine Eiablage stattgefunden hat. Dieser Wert kann lt. JENNY (1992) und HALLER (1988) sowohl Rückschlüsse auf die Lebensraumqualität als auch die Bestandssituation zulassen.
- *Bruterfolg*: Anzahl ausgeflogener Jungvögel pro Paar und Jahr (nicht zu verwechseln mit der „Brutgröße“; diese beschreibt die Anzahl ausgeflogener Jungvögel pro erfolgreich brütendem Paar und Jahr und ist daher  $\geq 1$ ). Die Gründe für einen von Jahr zu Jahr häufig stark schwankenden Bruterfolg können nur vermutet werden, liegen aber wahrscheinlich im normalen Ablauf von Selbstregulationsmechanismen und lokalen Witterungseinflüssen begründet, welche in gesättigten Populationen natürlicherweise zu beobachten sind. Dies ist beim Steinadler bezogen auf seine gesamtalpine Verbreitung derzeit der Fall. Eine isolierte Betrachtung der Teilpopulation des bayerischen Alpenraums ist daher aus bestandsdynamischer Sicht nicht zulässig.
- *Durchschnittlicher Bruterfolg*: Kumulierter Bruterfolg pro Beobachtungsjahre. Ein sehr wichtiger Kennwert zur Beurteilung der Stabilität einer Population; deutlich aussagekräftiger als der Bruterfolg einzelner Jahre.

#### 3.1.4 Partnerwechsel

Im Jahr 2019 konnten keine Partnerwechsel dokumentiert werden.

In den Revieren **Gotzen** (GZ) und **Hoher Staufen** (HS) konnte – neben einzelnen Altvögeln - kein Revierpaar eindeutig festgestellt werden, weshalb auch keine Individualkartei (IK) erstellt werden konnte. Abbildung 9 zeigt einen ausgefärbten, adulten Steinadler, Abbildung 10 einen nicht ausgefärbten, immaturren Steinadler sowie Abbildung 11 einen Jungadler mit deutlich weiß gefärbten „Flügelsternen“. Die Individualkartei der kontrollierten Revierpaare ist diesem Bericht als Anlage 1 beigelegt.





**Abb. 6:** Adulter (ausgefärbter) Steinadler (ca. 6 bis 25 Jahre)



**Abb. 7:** Immaturer (nicht ausgefärbter) Steinadler (ca. 3 bis 6 Jahre)



**Abb. 8:** Juveniler Steinadler mit (variablen) weißen Gefiederbereichen und typischer weißer Schwanzbinde (ca. 1 bis 3 Jahre)

Die Individualkartei (IK) wird mit Hilfe eines Grafikprogramms permanent aktualisiert. Die IK aller bekannten Reviervögel ist diesem Bericht als Anlage 1 beigefügt.

### 3.1.5 Einzeladler

Definition Einzeladler (nach JENNY, 1992, veränd.):

Unter dem Begriff „Einzeladler“ werden alle Individuen zusammengefasst, die

- ab 01.03. eines Jahres in einem Revier beobachtet werden und
- bei denen es sich nicht um einen der beiden territorialen Vögel handelt oder
- Jungvögel, die bis zum 28.02. beobachtet und nicht dem betreffenden Revier zugeordnet werden können.
- Das Alter (juvenil, immatur, adult) des jeweiligen Einzeladlers spielt dabei keine Rolle.
- Dementsprechend werden auch noch im Revier der Altvögel mitfliegende (geduldete) Jungvögel des Vorjahres ab 01.03. des Folgejahres als Einzeladler bezeichnet.

Die Zahl der Beobachtungstage, an denen im Untersuchungsgebiet umherstreifende Einzeladler dokumentiert werden konnten, war mit 20 Tagen deutlich höher als 2018 ( $n = 14$ ) und auch höher als in den Jahren zuvor (vgl. Schlussbericht 2018). Die Höchstzahl an beobachteten Einzeladlern liegt jedoch weiterhin im Jahr 2005 ( $n = 52$ ).

Die genaue Anzahl der im Jahr 2019 dokumentierten Einzeladlerbeobachtungen während der Brutphase ist diesem Bericht als Anlage 2 beigelegt. Selbstverständlich geben diese Daten keinen vollständigen Eindruck der Einzeladlereinflüge, sondern sind vielmehr stark abhängig von der jeweiligen Beobachtungsintensität.

### 3.1.6 Horstinhalte

Im Untersuchungsjahr 2019 wurden vom Nationalparkdienst zwei Horste bestiegen bzw. die Horstinhalte entnommen. Dabei handelte es sich um die drei genutzten Horste in den Revieren **Untersberg**, **Wimbach** (jeweils nach Ausflug des JV) und Klausbach (nach Brutabbruch).

### 3.1.7 Totfunde

Im Revier **Blühnbach** wurde von einer ehrenamtlichen Mitarbeiterin im Frühsommer 2019 im Bereich Imlautal ein toter Steinadler gefunden und dem dortigen Berufsjäger übergeben. Das Alter, die Herkunft sowie die Todesursache konnten leider nicht festgestellt werden, da der Körper bereits zu stark verwest war. Aufgrund der Beobachtungen im Spätsommer ist jedoch auszuschließen, dass es sich um einen der beiden Reviervögel im Revier Blühnbach gehandelt haben könnte.

## 3.2 Erfolgskontrolle der vertraglichen Vereinbarungen

Im Untersuchungsjahr 2019 konnten keine eindeutig als negativ einzustufende Kontakte zwischen Nutzern und Steinadlern dokumentiert werden. Auch im unmittelbaren und mittelbaren Horstbereich (vgl. BRENDEL et al., 2000) konnten keine deutlichen Unterschreitungen der vorgegebenen Mindestabstände zu besetzten Horsten beobachtet werden. In keinem Fall kam es durch brütende Steinadler zu einer eindeutigen Reaktion (Flucht- oder sichtbare Stressreaktion) auf Flugobjekte.

Die notwendigen Flugbewegungen zur Hüttenversorgung fanden in Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden statt und wurden stichprobenartig durch die Mitarbeiter des Adlerteams begleitet. Insbesondere die dementsprechenden Bemühungen der Piloten sowie der zuständigen Koordinatoren (DAV, BaySF) bei der Hüttenversorgung „Kärlingerhaus“ und Traunsteiner

Hütte sind als sehr positiv herauszuheben. Aufgrund von Umbaumaßnahmen an zuletzt genannter Hütte war vom Wachterl aus tageweise sehr intensiver Flugverkehr zu verzeichnen. Die Flugbewegungen wurden jedoch stets angezeigt und – oftmals unter Beobachtung des Adlerteams – in vorbildlichem Abstand zur Horstwand im Revier WA durchgeführt.

### 3.3 Erfolgskontrolle der freiwilligen Vereinbarungen

Im Jahr 2019 konnten keine gravierenden Unterschreitungen der vorgegebenen Mindestabstände von Gleitschirm- und Drachenfliegern dokumentiert werden. Ebenso wurden keine Reaktionen brütender Steinadler auf derartige Flugobjekte beobachtet. Die Zusammenarbeit mit den lokalen bzw. regionalen Fliegerclubs (Berchtesgaden, Bad Reichenhall) funktioniert nach wie vor reibungslos. Die gesperrten Horste werden den Piloten sowohl direkt über den jeweiligen Verein wie auch indirekt über eine entsprechende Karte auf der Homepage [www.nationalpark-berchtesgaden.de](http://www.nationalpark-berchtesgaden.de) gemeldet.

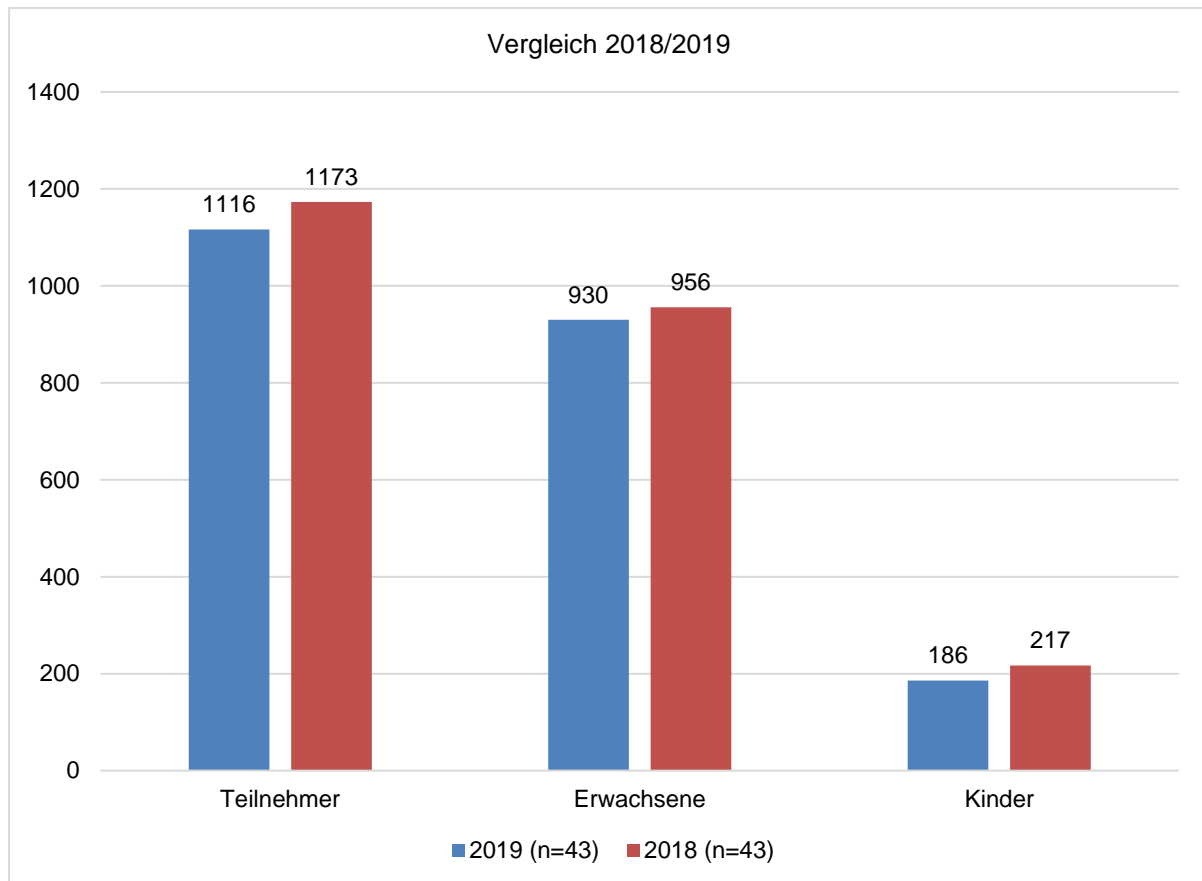
### 3.4 Kooperationen mit Nutzergruppen

Der Schwerpunkt der diesbezüglichen Arbeiten lag auch 2019 in der Kooperation mit dem Forstbetrieb Ruhpolding und damit einer weiteren Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem GSC Hochries sowie dem Fliegerclub Kampenwand. Neben oben genannten Akteuren sind zwischenzeitlich auch der Deutsche Hängegleiterverband (DHV) sowie die Flugschulen Chiemsee und Hochries stark in das Projekt involviert. Aber auch in den anderen Revieren innerhalb des Zuständigkeitsbereichs dieses Forstbetriebs wie auch des Forstbetriebs Berchtesgaden verlief die Kooperation bzw. Abstimmung reibungslos.

### 3.5 Umweltbildung

#### 3.5.1 Geführte Wanderungen

An den 43 Terminen im Winter- bzw. Sommer-Wanderprogramm zum Thema „Steinadler“ im Klausbachtal nahmen im Jahr 2019 insgesamt 1.116 Besucher (- 57 Teilnehmer gegenüber 2018) teil, davon 930 Erwachsene und 186 Kinder. Durchschnittlich besuchten also rund 26 Personen (- 10 %) eine solche Wanderung.



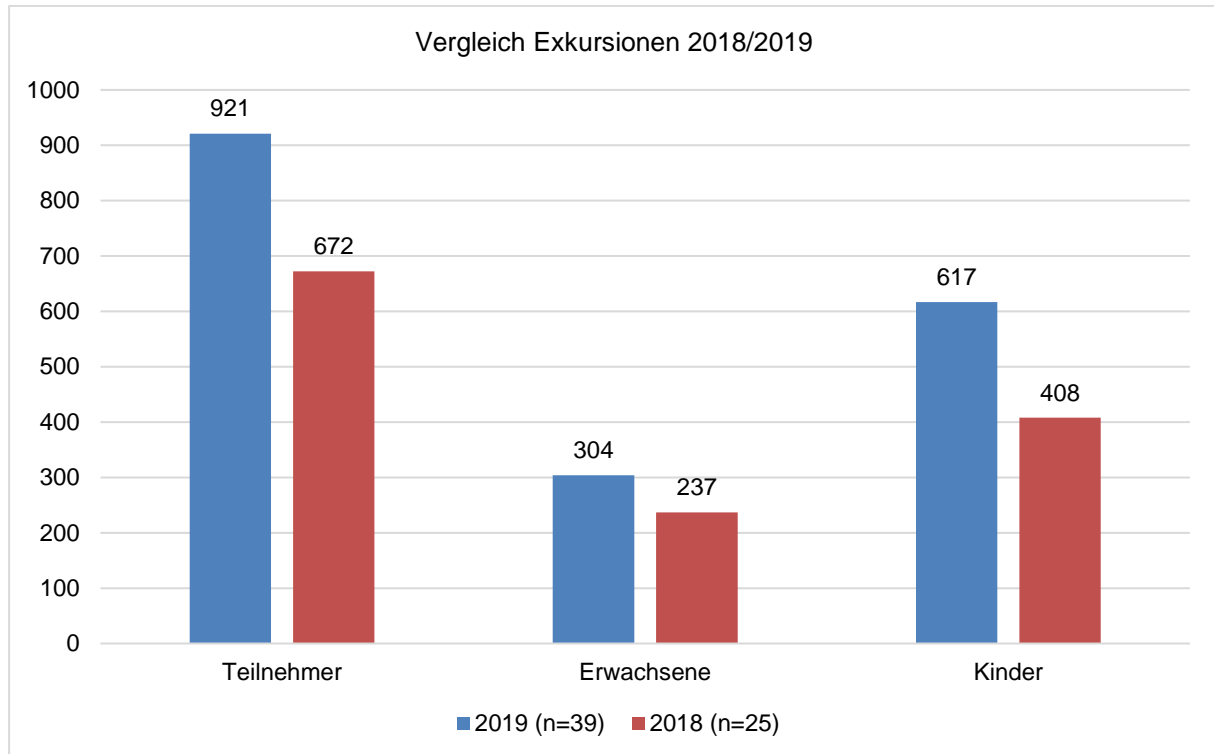
**Abb. 9:** Anzahl Teilnehmer Sommer- / Winterprogramm im Vergleich 2018 / 2019

Obwohl an einigen der Führungstermine keine optimalen bzw. sogar schlechte Beobachtungsmöglichkeiten herrschten, musste keine Ersatzveranstaltung in der Infostelle Hintersee („Klausbachhaus“) durchgeführt werden. Grund hierfür sind einerseits die hohe Motivation der Teilnehmer\*innen wie auch der Mitarbeiter\*innen des Adlerteams.

Sofern die Witterung eine Wanderung ermöglichte bzw. Bedingungen herrschten, die eine Beobachtung ermöglichten, gelang bei > 50 % der Führungen ein direkter Sichtkontakt zu den Steinadlern.

### 3.5.2 Geführte Gruppenwanderungen

Bei insgesamt 39 angemeldeten Wanderungen/Exkursionen (Bildungsprogramm) in verschiedenen Revieren des Untersuchungsgebiets mit Schulklassen, Vereinen etc. zum Thema „Steinadler“ wurden 921 Teilnehmer gezählt (304 Erwachsene und 617 Kinder). Gegenüber 2018 ergibt sich somit – allerdings bei gleichzeitig deutlich höherer Anzahl von Veranstaltungen – ein Plus von fast 250 Besuchern. Durchschnittlich nahmen somit rund 24 Gäste pro Führung teil. Die Beobachtungswahrscheinlichkeit für Steinadler während dieser Veranstaltungen lag bei über 50 %.



**Abb. 10:** Anzahl Teilnehmerzahl an angemeldeten Führungen / Exkursionen im Vergleich 2018 / 2019

2019 besuchten insgesamt 2.017 Teilnehmer Wanderungen zum Thema „Steinadler“ im Nationalpark Berchtesgaden. Das hohe Niveau konnte demnach gehalten werden – gegenüber dem Vorjahr ergab sich sogar nochmals ein geringfügiger Anstieg um ca. 100 Gäste (+ 5 %).

### 3.6 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Im Untersuchungsjahr wurde das Projekt bzw. Projektergebnisse im Rahmen folgender Veranstaltungen einer breiten Öffentlichkeit vorgestellt:

- 22.01.19: Drehtermin mit SWR
- 04.02.19: Drehtermin mit BR (Dr. Georg Bayerle)
- 12.03.19: Workshop „Steinadler“ mit Gleitschirmpiloten
- 28.03.19: Infoveranstaltung zum Steinadlerprojekt in der Flugschule Chiemsee
- 04.04.19: „25 Jahre Steinadlerprojekt“ – Vortrag im Rahmen der Winter-Vortragsreihe
- 05.04.19: Drehtermin mit ORF
- 01.05.19: Infostand zum Steinadlerprojekt anlässlich Eröffnung der Gaststätte Wimbachschloss
- 08.05.19: Drehtermin mit BR (Hans Häuser)
- 08. und 09.06.19: Infostand zum Steinadlerprojekt anlässlich des „Tag der Artenvielfalt“ im Tierpark Hellabrunn, München
- 18.06.19: Exkursion mit Studierenden der Hochschule Eberswalde (Prof. Dr. Siegfried Rieger) im NLP Berchtesgaden u.a. zum Thema „Steinadler in den Alpen“.
- 25.06.19: Exkursion mit Studierenden der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (Prof. Dr. Volker Zahner) u.a. zum Thema „Steinadlermonitoring“
- 28.06.19: Drehtermin mit Servus TV (Werner Bertholan)
- 11.07.19: Führung mit der Geschäftsführung sowie Mitarbeitern verschiedener Abteilungen der Firma Maloja

- 01.10.19: Workshop mit den neuen Naturpark-Rangern zum Thema „Forschung und Monitoring“ u.a. am Beispiel Steinadlermonitoring.
- 14.10.19: Drehtermin mit Paul Klima am Jenner
- 23.10.19: Interview mit der Süddeutschen Zeitung (Hr. Köpf)
- 25.10.19: Festveranstaltung zu 25 Jahre Steinadlerprojekt
- 26.10.19 Jubiläums-Exkursion im Rahmen 25 Jahre Steinadlerprojekt
- 04.12.19: Interview mit National Geographic (Inka Kiwit)
- 18.12.19: Vorbereitungen im Gelände für Drehtermin von Nautilusfilm
- Standbetreuung im Rahmen der Veranstaltung „Artenvielfalt“ im Zoo Hellbrunn, Salzburg (Datum angefragt bei Klaus Melde)
- Vortrag zum Steinadlerprojekt im Artenschutzzentrum Tierpark Hellabrunn, München (kannst du das noch herausfinden?)

## 3.7 Sonstiges

### 3.7.1 Einbindung des Nationalparkdienstes

Der Nationalparkdienst wurde auch 2019 intensiv in das Steinadlerprojekt einbezogen. Dies ist vor allem bei der Einarbeitung und Betreuung der Praktikant\*innen des Adlerprojekts ein wichtiger Faktor. Entgegen der ursprünglichen Planung konnte allerdings nicht sichergestellt werden, dass bei den wöchentlichen Besprechungen des Steinadlerteams auch immer zumindest ein Ranger teilnimmt. Dies ist u.a. auf die Aufgabenschwerpunkte des Nationalparkdienstes insbesondere während des Sommerhalbjahres zurückzuführen.

### 3.7.2 Projekt zur Besenderung junger Steinadler in den Alpen

Auch 2020 ist die Nationalparkverwaltung Berchtesgaden Partner im Projekt des Max-Planck-Instituts für Ornithologie (Vogelwarte Radolfzell) in Kooperation mit der Vogelwarte Sempach (CH) zur Untersuchung der „Ausbreitungsökologie junger Steinadler“ im Alpenraum. Ziel des Projekts ist, mit Hilfe von Hochleistungssendern das Abwanderungsverhalten von Steinadlern nach dem Verlassen des elterlichen Reviers bis zur Etablierung eines eigenen Territoriums zu dokumentieren und damit beizutragen, diese Wissenslücke zu schließen. Die verwendeten Datenlogger sind imstande, nicht nur die Aufenthaltsorte per GPS-Standort zu übertragen, sondern lassen aufgrund von Beschleunigungssensoren auch Aussagen über das Verhalten der jungen Adler zu. Im Gegensatz zu früheren Sendern liefern die in diesem Projekt verwendeten, solarbetriebenen Geräte im Optimalfall Daten über die gesamte Lebenszeit des jeweiligen Steinadlers und geben dadurch Auskunft über die Sterblichkeitsrate.

### 3.7.3 Festakt 25 Jahre Steinadlerprojekt

Rund 200 geladene Gäste folgten dem "Ruf des Steinadlers" ins Berchtesgadener Nationalparkzentrum "Haus der Berge". Nationalpark-Leiter Dr. Roland Baier hatte zum Festakt anlässlich "25 Jahre Steinadlerforschung" eingeladen. BR-Moderator Florian Schrei führte die Gäste durch das rund zweistündige Programm und begrüßte zahlreiche Wegbegleiter des Projektes auf der Bühne. Die Projektleiter Jochen Grab und Ulrich Brendel fassten 25 Jahre Adlerforschung in einem Vortrag zusammen und nutzen die Gelegenheit, sich bei langjährigen Förderern wie der Allianz Umweltstiftung zu bedanken. Dr. Christian Barth, Amtschef im Bayerischen Umweltministerium, bezeichnete das Berchtesgadener Steinadlerprojekt als "Erfolgsmodell" und lobte das langjährige Engagement aller Beteiligten für den Natur- und Artenschutz. Höhepunkt der Veranstaltung war der Auftritt der beiden

zahmen Steinadler Fritzi und Bruno mit Falkner Paul Klima (vorne, im Bild mit Bruno). Beide Adler haben im Nationalpark bereits mehrere Filmprojekte mit der so genannten "Eagle Cam", einer ultraleichten Rucksackkamera, umgesetzt. Die aktuellsten Bilder von einem Adlerflug am Jenner wurden in einem Kurzfilm präsentiert.



**Erfolgsmodell Steinadlerforschung gefeiert**

BERCHTESGADEN 29.10.2019 02:25 CEST | Aktualisiert vor 108 Tagen

Die Festredner des Abends (v.l.): Dr. Lutz Spandau, Jochen Grab, Paul Klima mit »Bruno«, Dr. Christian Barth, Ulrich Brendel und Dr. Roland Baier. (Foto: Bauregger)

**Berchtesgaden – Seit 25 Jahren beschäftigt sich eine Projektgruppe im Nationalpark Berchtesgaden intensiv mit der Erforschung des Lebensraumes des Steinadlers. Zwischenzeitlich wurden die Untersuchungen auf die gesamte Alpenkette bis zum Bodensee ausgeweitet. Darüber hinaus fand ein Projekttransfer nach Japan statt. Zu diesem Jubiläum gab es am Samstag einen Festabend im »Haus der Berge«. Auf eine interessante und verbindliche Art führte Florian Schrei vom BR durch den Abend. Für die musikalische Umrahmung sorgte Hermann Huber mit seinem Edeltrio.**

Abb. 11: Pressebericht zum Festabend „25 Jahre Steinadlerprojekt“

## 4 Ausblick

Die Integration des Nationalparkdienstes in Monitoring, Öffentlichkeitsarbeit und Praktikantenbetreuung (vgl. Schlussberichte 2017 und 2018) ist weitestgehend gelungen. Allerdings gibt es in einigen Punkten noch Optimierungsbedarf für die Zukunft. So müssen bspw. die Besprechungstermine innerhalb des Bericht 2019

Teams 2020 noch besser auf den Dienstplan der Ranger abgestimmt werden, um deren regelmäßige Teilnahme zu gewährleisten.

Das Kooperationsprojekt im Revier Geigelstein soll weiterentwickelt werden. Dazu wird auch 2020 eine Mitarbeiterin im Nationalpark ausgebildet, die dann ab Mitte März im dortigen Untersuchungsgebiet tätig sein wird. Die Finanzierung dieser Projektstelle wird teilweise auch vom Deutschen Hängegleiterverband übernommen. Ziel ist die weitere Etablierung des dortigen „Pilotenteams“, welches sich in Zukunft (spätestens ab 2023) eigenständig um Monitoring und Öffentlichkeitsarbeit vor Ort kümmern soll.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeiten im Jahr 2020 wird die Beteiligung am Kooperationsprojekt des Max-Planck-Instituts für Ornithologie sein. Geplant ist erneut die Ausstattung von Jungvögeln im Horst mit Hochleistungs-Sendern (vgl. Kap. 3.7.2 und Schlussbericht 2018).

Als weitere inhaltliche Schwerpunkte (neben den „normalen“ Projektaufgaben) sind für 2020 geplant:

- Fertigstellung eines Imagefilms zum Steinadlerprojekt (finanziert durch den Verein der Freunde des Nationalparks e. V.)
- Optimierungen und inhaltliche Ergänzungen an der neuen Beobachtungsstation (Spielstationen)
- Optimierung des „Adler-Erlebniswegs“ zur Halsalm durch Austausch bzw. Aktualisierung der alten Infotafeln (konnte 2019 nicht umgesetzt werden)
- Weitere Intensivierung der Kooperation mit den ansässigen Gleitschirm- und Drachenfliegerclubs im Bereich Hochries/Geigelstein, speziell im Bereich Monitoring und dem Auffinden besetzter Horste
- Durchführung verschiedener Kooperationsprojekte (z. B. Aktionstag im Tierpark) mit der Münchener Tierpark Hellabrunn AG.
- Planung der Integration eines möglichen Monitorings von im Gebiet des Nationalparks Berchtesgaden ausgewilderter Bartgeier in das Steinadlerprojekt.

## 5 Literatur

BRENDEL, U., R. EBERHARDT, K. WIESMANN-EBERHARDT & W. D'OLEIRE-OLTMANN (2000):  
Der Leitfaden zum Schutz des Steinadlers in den Alpen. Nationalparkverwaltung Berchtesgaden,  
Forschungsbericht Nr. 45: 112 S.

HALLER, H. (1988): „Zur Bestandsentwicklung des Steinadlers in der Schweiz, speziell im Kanton Bern“,  
Ornithologischer Beobachter 85: S. 225-244

JENNY, D. (1992): Bruterfolg und Bestandsregulation einer alpinen Population des Steinadlers (*Aquila chrysaetos*),  
Ornithologischer Beobachter 89: S. 1-43

## 6 Anlagen

Anlage 1: Individualkartei 2019

Anlage 2: Einzeladlernachweise 2019