



STEINADLER

im Nationalpark Berchtesgaden und
angrenzenden Gebirgsregionen



– Bericht 2017 –

Herausgeber

Nationalparkverwaltung Berchtesgaden
Doktorberg 6
83471 Berchtesgaden

April 2018

Zitiervorschlag

NATIONALPARKVERWALTUNG BERCHTESGADEN (HRSG.) (2018): „Steinadler im Nationalpark Berchtesgaden und angrenzenden Gebirgsregionen – Bericht 2017“. Nationalpark Berchtesgaden, 26 S.

Die Nationalparkverwaltung bedankt sich 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 den Praktikanten des Jahres 2017

Andreas Geisler
Lukas Harnecker
Timo Pfaff
Lukas Graf
Patrick Hundorf
Bernhard Rabiser
Frederik Tengelmann

Brit Anderle
Karina Anders
Katja Girschick
Anne Schlegel
Leah Nebel
Jana Niethammer
Anja Strobl
Liv Maren Prantl
Regina Helminger

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 Berchtesgaden und Ruhpolding der Bayerischen Staatsforsten. Auch hierfür ein herzliches Dankeschön.

Inhalt

Zusammenfassung	4
Abstract.....	5
1 Hintergrund und Ziele	6
2 Inhalte und Untersuchungsgebiet	6
3 Ergebnisse	9
3.1 Monitoring	9
3.1.1 Revierverteilung.....	9
3.1.2 Brutverlauf	9
3.1.3 Bruterfolg	12
3.1.4 Partnerwechsel.....	16
3.1.5 Einzeladler	19
3.1.6 Horstinalte.....	21
3.2 Erfolgskontrolle der vertraglichen Vereinbarungen	22
3.3 Erfolgskontrolle der freiwilligen Vereinbarungen	22
3.4 Kooperationen mit Nutzergruppen	22
3.5 Umweltbildung	22
3.5.1 Geführte Wanderungen	22
3.5.2 Geführte Gruppenwanderungen.....	23
3.6 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.....	23
3.7 Sonstiges	24
3.7.1 Fortbildungen für den Nationalparkdienst.....	24
3.7.2 Optimierung der Übertragung von Live-Bildern.....	24
3.7.3 Adler-Clips für verschiedene Zentren und Museen	24
4 Ausblick.....	25
5 Literatur	26

Zusammenfassung

Team

Insgesamt 16 PraktikantInnen sowie die Mitarbeiter des Nationalparkdienstes bildeten zusammen mit einer Vielzahl ehrenamtlicher Personen das Monitoring-Team im Gelände.

Monitoring

- Im Untersuchungsjahr 2017 wurden in siebzehn kontrollierten und fünfzehn tatsächlich besetzten Steinadlerrevieren insgesamt elf flügge Jungvögel (zwei Doppelbruten) nachgewiesen. Das entspricht einem Bruterfolg (BE) von 0,73 Jungvögeln pro Paar. Der langjährige Bruterfolg bleibt nahezu unverändert bei 0,31 flüggen Jungvögeln/Paar/Jahr.
- Bei den erfolgreichen Brutpaaren handelt es sich um die Brutpaare *Hoher Göll*, *Untersberg*, *Wimbach*, *Sonntagshorn*, *Hochkranz*, *Geigelstein*, *Saalach*, *Reith* und *Blühnbach*.
- In vier Revieren (*Hoher Staufen*, *Gotzen*, *Ettenberg*, *Röthelmoos*) konnte 2017 kein Brutbeginn festgestellt werden.
- Im Jahr 2017 kam es zu zwei Brutabbrüchen, wobei in den Revieren *Wachterl* und *Klausbach* die Brut jeweils nach Schlupf des Jungvogels abgebrochen wurde.
- Zwei Reviere (*Gotzen* und - seit 2013 - auch *Hoher Staufen*) sind weiterhin nicht besetzt.
- Im Revier *Blühnbach* konnte der Brutstandort nicht identifiziert werden. Hier erfolgte der Nachweis des Jungvogels wie bereits im Jahr 2016 nach Ausflug im Herbst.
- Durch den Nationalparkdienst wurden 2017 insgesamt vier Horsteinstiege vorgenommen. Die Ergebnisse der Beutereste-Analyse liegen vor.

Kooperationen mit Nutzergruppen

Besonderer Schwerpunkt lag zum einen auf der Fortsetzung des Projekts „Luftige Begegnungen“. Dieses Projekt ist eine Kooperation zwischen dem Deutschen Hängegleiterverband e.V. (DHV), dem Deutschen Aero Club e.V. (DAeC) und der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden (NPV). Zum anderen wurde die Kooperation mit dem GSC Hochries weiter aufrecht gehalten. Dort konnte im Juni ebenfalls ein Jungvogel nachgewiesen werden, der im Juli als einer der ersten im Untersuchungsgebiet ausflog.

Umweltbildung

Bei den Führungen im Rahmen des Sommer- und Winter-Wanderprogramms bzw. während angemeldeter Führungen im Jahr 2017 wurden während 59 Veranstaltungen insgesamt 1.534 Teilnehmer gezählt. Die Beobachtungsquote von Steinadlern im Klausbach- bzw. Wimbachtal lag bei > 88 %.

Abstract

In 2017 seventeen known Golden Eagle territories in the observation area of *Biosphere reserve Berchtesgadener Land and surrounding mountain regions* have been controlled. At least fifteen territorial couples of Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*, L.) have been monitored. Eleven fledged youngs have been documented what means a breeding success of 0.73 youngs. Successful couples have been *Hoher Göll, Untersberg, Wimbach, Geigelstein, Sonntagshorn, Saalach, Reith, Hochkranz* and *Blühnbach*. The overall breeding success during 25 years of monitoring (1993 – 2017) is now 0.31 youngs / pair / year.

There were two successful double-breeds in 2017 as well as two breed interruptions (two after fledging) in the territories of *Wachterl* and *Klausbach*. The reasons for breeding-interruptions are not known - extreme bad weather conditions as in 2016 (cold temperatures and long lasting rainfalls in May) can be excluded. Disturbances caused by human activities as a reason for interruption are not known and couldn't be observed as well. In two territories (*Röthelmoos, Bluntau*) there were no clear results concerning breeding activities but probably no successful breeding. Number of non-breeders was two (*Ettenberg, Glunkerer*).

Still two territories (*Gotzen* and *Hoher Staufen*) were not occupied by a territorial pair. Documentation of youngs after leaving the nest took place in one territory (*Blühnbach*). Dead territorial eagles could not be found / documented as well as no change in pair consumption. Three dead youngs in three nests (*Klausbach, Wachterl* and *Sonntagshorn* / double breed) could not be found after climbing the nest sites. Number of visitors attending guided tours (environmental education items) increased highly to almost 1.534 (59 events). The probability of golden eagle sightings during the guided tours increased lightly to more than 88 %.

The cooperation with user groups such as paragliders, climbers and helicopter-associations has been extended successfully. Especially the cooperation-project with a regional paraglider club in the Chiemgau Alps (GSC Hochries) has been prolonged. The main results have been the identification of one young in June.

In total 16 trainees as well as some honorary assistants worked in the project in 2017. 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 weiter entwickeln 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 Partnerwechsellern
- 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 rund 1.500 km² 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)** und **Klausbach (KB)**.
- Innerhalb der Entwicklungszone der Biosphärenregion Berchtesgadener Land liegen fünf weitere Reviere, nämlich **Untersberg (UB)**, **Wachterl (WA)**, **Saalach (SA)**, **Hoher Staufen (HS)** und **Ettenberg (EB)**, wobei wichtige Jagdgebiete des Paares **WA** auf der Reiteralm und damit auch innerhalb des Nationalparks liegen.
- 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 heraus genommen. Hier erfolgt die Datenerhebung in erster Linie mit Hilfe ehrenamtlicher Mitarbeiter.
- Die Datenerhebung im Revier **Geigelstein (GS)** erfolgt in unregelmäßigen Abständen sowie durch Hinweise von Beobachtern aus der Region.
- Im Revier **Dürnbachhorn (DH)** konnten 2017 keine Beobachtungstage investiert werden.

¹ Derzeit nicht besetzt

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 2016 gab es keine Erkenntnisse über gravierende Änderungen der räumlichen Verteilung.

Die Reviere **GZ** und **HS** scheinen weiterhin nicht besetzt, da auch 2017 jeweils kein territoriales Paar nachgewiesen werden konnte. Zwar wurde speziell im Revier **HS** an mehreren Beobachtungstagen Einzeladler beobachtet (einmal sogar ein Altvogel), jedoch ergab dort keiner der weiteren Beobachtungstage klare Hinweise auf eine dauerhafte Ansiedlung eines neuen Revierpaares. Im Revier **GZ** wurden an drei Beobachtungstagen im Oktober nur Steinadler beobachtet, welche eindeutig dem Revierpaar Bluntau zugerechnet werden mussten.

Die fünfzehn Brutpaare im Untersuchungsgebiet beanspruchen eine Revierfläche von 40 bis 70 km². Das Revierpaar **BT** nutzte große Bereiche des ehemaligen Reviers **GZ**.

3.1.2 Brutverlauf

Im Jahr 2017 wurden in fünfzehn besetzten Revieren elf Jungvögel nachgewiesen, was einem Bruterfolg von 0,73 entspricht. Der mittlere Bruterfolg liegt über 25 Beobachtungsjahre (1993 – 2017) bei 0,31 Jungvögeln pro Brutpaar, wobei die Anzahl der beobachteten Paare im Untersuchungszeitraum nicht konstant war.

In elf Revieren (**KB**, **WB**, **RH**, **HG**, **ET**, **UB**, **SA**, **BT**, **SH**, **HK**, **WA**) konnten Horstbauaktivitäten nachgewiesen werden. In den Revieren **BB**, **EB**, **GL** und **RM** konnten keine derartigen Verhaltensweisen dokumentiert werden. Im Revier **BB** müssen diese jedoch stattgefunden haben, da dort Anfang Oktober ein Jungvogel nach Ausflug nachgewiesen werden konnte.

Im Revier **WB** kam es im Horst B4 H31 zu einer erfolgreichen Doppelbrut. Der erste Brutnachweis gelang am 23.03., der Ausflug der beiden jungen Terzel erfolgte im Zeitraum 21. - 30.07.. Insgesamt wurden an 26 Beobachtungstagen 61,5 Beobachtungsstunden investiert.

Auch im Revier **UB** (Horst B8 H57) konnte das Revierpaar zwei Jungvögel erfolgreich groß ziehen. Am 25.03. konnte dort zum ersten Mal ein Brutwechsel dokumentiert werden. Der Ausflug der beiden

JV (1 Terzel, 1 Weibchen) erfolgte im Zeitraum 18./19.07. Insgesamt wurden dort an 44 Beobachtungstagen 85 Beobachtungsstunden investiert.

Das Revierpaar **HG** brütete erneut im Horst B1 H6 erfolgreich und konnte dort ein Weibchen groß ziehen. An 37 Beobachtungstagen wurden dort 109,5 Beobachtungsstunden aufgebracht. Der erste Brutnachweis gelang 27.03., der Ausflug des JV erfolgte am 17.07.

Im Klausbachtal bezog das ansässige Paar **KB** einen bisher unbekanntem Felshorst (B5 H97) in der sog. Eiswand. Dieser Horst ist so versteckt hinter einer hohen Fichte gelegen, dass zunächst ein Baumhorst vermutet wurde. Erst durch einen besseren Einsichtswinkel bei schneefreien Verhältnissen im Mai konnte der neue Horst exakt zugeordnet werden. Ab 12.05. konnten keine Anflüge zum Horst mehr beobachtet werden, so dass der Brutabbruch unmittelbar davor datiert sein muss. Da Futter eingetragen wurde (Ergebnis der Horstbesteigung im Juni) ist davon auszugehen, dass der Abbruch nach Schlupf des JV erfolgte.

Im Revier **WA** kam es ebenfalls zu einem Brutabbruch, ebenso nach Schlupf des Jungvogels. Im Felshorst B6 H46 wurden erstmals am 30.03. Brutaktivitäten, vor oder am 21.04. erstmals Fütterungsbewegungen dokumentiert. Ab 12.05. wurde jedoch der Horst nicht mehr angefliegen. Der Brutabbruch wird für KW 22 vermutet. Insgesamt wurden 45 Beobachtungsstunden an 17 Tagen investiert.

Im Revier **SA** (Horst B7 H51) wurden erstmals am 19.02. Horstbauaktivitäten dokumentiert, der Brutbeginn liegt um den 21.03.. Der Ausflug des Jungvogels datiert vom 22.07., allerdings konnte das Geschlecht des JV bis heute nicht geklärt werden, da er nur noch alleine oder mit nur einem der beiden AV beobachtet werden konnte. Zu diesem Zeitpunkt war jedoch die Individualkartei für beide AV noch nicht fix. In diesem Revier wurden an 46 Beobachtungstagen mehr als 95 Beobachtungsstunden investiert.

Im Revier **SH** bezog das dortige Revierpaar mit dem Horst B10 H93 einen der drei im Fischbachtal bekannten Nistplätze. Der erste definitive Brutwechsel wurde dort am 30.03. beobachtet. Ab Juni konnten zwei JV im Horst beobachtet werden. Einer von beiden starb jedoch noch vor Ausflug. Das junge Weibchen wurde am 18.07. erstmals außerhalb des Horstes beobachtet. An 11 Beobachtungstagen wurden 26 Beobachtungsstunden eingebracht.

Im „neu definierten“ Revier **GS** (vgl. Schlussbericht 2016) konnte im Juni 2017 der Horststandort dokumentiert werden. Dabei handelte es sich um einen Felshorst (B17 H98) unterhalb des sog. „Karbodens“ auf ca. 1.400 m Seehöhe. An 7 Beobachtungstagen wurden dort 24,5 Beobachtungsstunden aufgewendet. Am 16.07. konnte dort der Ausflug eines Terzels dokumentiert werden.



Abb. 2: Beobachtungsplatz auf der Schachen-Alm im Revier Geigelstein. Quelle: NPV.

Im Revier **HK**, einem der drei auf österreichischer Seite des Untersuchungsgebiets gelegenen Reviere, wurden an 10 Beobachtungstagen 20 Beobachtungsstunden eingebracht. Das Paar brütete im Horst B15 H89, wobei das junge Weibchen schon am 13.07. aus dem Horst ausflog. Am 28.03. wurden dort erstmals Brutaktivitäten dokumentiert, wobei aufgrund des frühen Ausflugs von einem wesentlich früheren Brutbeginn ausgegangen werden muss.



Abb. 3: Beobachtungssituation auf der Kammerlingalm im Revier Hochkranz. Quelle: NPV

In dem weiter nördlich gelegenen Revier **RH** wurde im Horst B9 H63 ein junges Weibchen flügge, das erstmals am 13.08. – und damit so spät wie in keinem anderen Revier im Jahr 2017 – außerhalb des Horstes beobachtet werden konnte. Brutbeginn lag vermutlich im Zeitraum 09.04., als erstmals Brutaktivitäten festgestellt werden konnten. An 28 Beobachtungstagen wurden dort 54,25 Stunden zur Beobachtung aufgewendet.

Das flügge Weibchen im Revier **BB** wurde erstmals am 04.10. zusammen mit den AV im Revier nachgewiesen. Vorherige Begänge fanden nicht statt. Brutbeginn, Ausflugsdatum und Horststandort sind unbekannt.

Im vierten Revier auf österreichischer Seite des UG, im Revier **BT**, konnten trotz relativ großen Aufwands keine eindeutigen Hinweise auf einen Brutbeginn oder den Ausflug eines JV erzielt werden. Mehrere Beobachtungen einzeln fliegender AV zur Brut- bzw. Nestlingszeit ließen zwar auf eine Brut schließen, ein Nachweis gelang jedoch – auch bei der Nachsuche im Herbst – nicht. Insgesamt wurden dort an 8 Tagen 37,5 Beobachtungsstunden erbracht.

In den Revieren **EB**, **RM** und **GL** konnten trotz intensiver Suche keine Brutaktivitäten beobachtet werden. Auch die Nachsuche im Sommer 2017 ergab keine neuen Erkenntnisse. Im Revier **GL** waren im Frühjahr auffällige Aktivitäten im Bereich Hachelköpfe und Regenbergl erkennbar, jedoch ohne klare Hinweise auf Horstbauaktivitäten in diesen Bereichen. Nicht zuletzt aufgrund der zahlreichen Hubschrauberflüge in diesen beiden Revieren wurden zusammen (mit RM) 97 Beobachtungstage investiert.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet elf Jungadler nachweislich flügge. Vor Schlupf konnte nur im Revier **WA**, nach Schlupf lediglich im Revier **KB** ein Brutabbruch dokumentiert werden.

3.1.3 Bruterfolg

Die Meldung des Bruterfolgs im Rahmen des bayernweiten Monitorings erfolgt nach wie vor den standardisierten Vorgaben durch das Landesamt für Umwelt (LfU) bzw. die Staatliche Vogelschutzwarte in Garmisch. Die Ergebnisse des Brutjahrs 2017 sind in den Tabellen 1 und 2 zusammengefasst.

Tab. 1: Brutverlauf im Untersuchungsgebiet im **Jahr 2017** 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?	-	0
Partnerwechsel bis zum Beginn der Brutzeit?	-	0
Paare mit Brutaufgabe vor dem Schlupf?	WA	1
Paare mit Brutaufgabe nach dem Schlupf?	KB	1
Anzahl flügger Jungvögel? Davon Zwillingsbruten?	UB, HG, RH, BB, SH, GS, WB, SA, HK	11 / 2
Keine genaueren Ergebnisse in X Revieren?	RM, BT, GZ	3
Anzahl Totfunde?	0	0

Tab. 2: Brutbiologische Auswertung der einzelnen Revierpaare im Untersuchungsgebiet 2017

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	Ge- schlecht [♂/♀]
B1											
B2	Geigelstein (GS)	ja	nein		B17 H98			28		1	m
B3	Röthelmoos (RM)	ja	nein								
B4	Dürnbach- horn (DH)	?	?								
B5	Sonntags- horn (SH)	ja	nein	?	B10 H93	13	23	29		1	w
B6	Hoher Stau- fen HS)	nein	-								
B7	Saalach (SA)	ja	nein	?	B7 H51	12	20	29		1	?
B8	Untersberg (UB)	ja	nein	?	B8 H57	13	20	29		2	m/w
B9	Ettenberg (EB)	ja	nein								
B10	Wachterl (WA)	ja	nein	?	B6 H46	13	19		19		
B11	Klausbach (KB)	ja	nein	?	B5 H97	13			22		
B12	Wimbach (WB)	ja	nein	?	B4 H31	12	21	29/31		2	m/m
B13	Glunkerer (GK)	ja	nein	?							
B14	Gotzen (GZ)	nein	-	?							
B15	Hoher Göll (HG)	ja	nein	?	B1 H6	13	23	29		1	w
BÖ1	Reith (RH)	ja	nein	?	B9 H63	14	19	32		1	w
BÖ2	Hochkranz (HK)	ja	nein	?	B 15 H89	13	20	28		1	w
BÖ3	Bluntau (BT)	ja	-	?		?	?	?		?	?
BÖ4	Blühnbach (BB)	ja	-	?						1	w

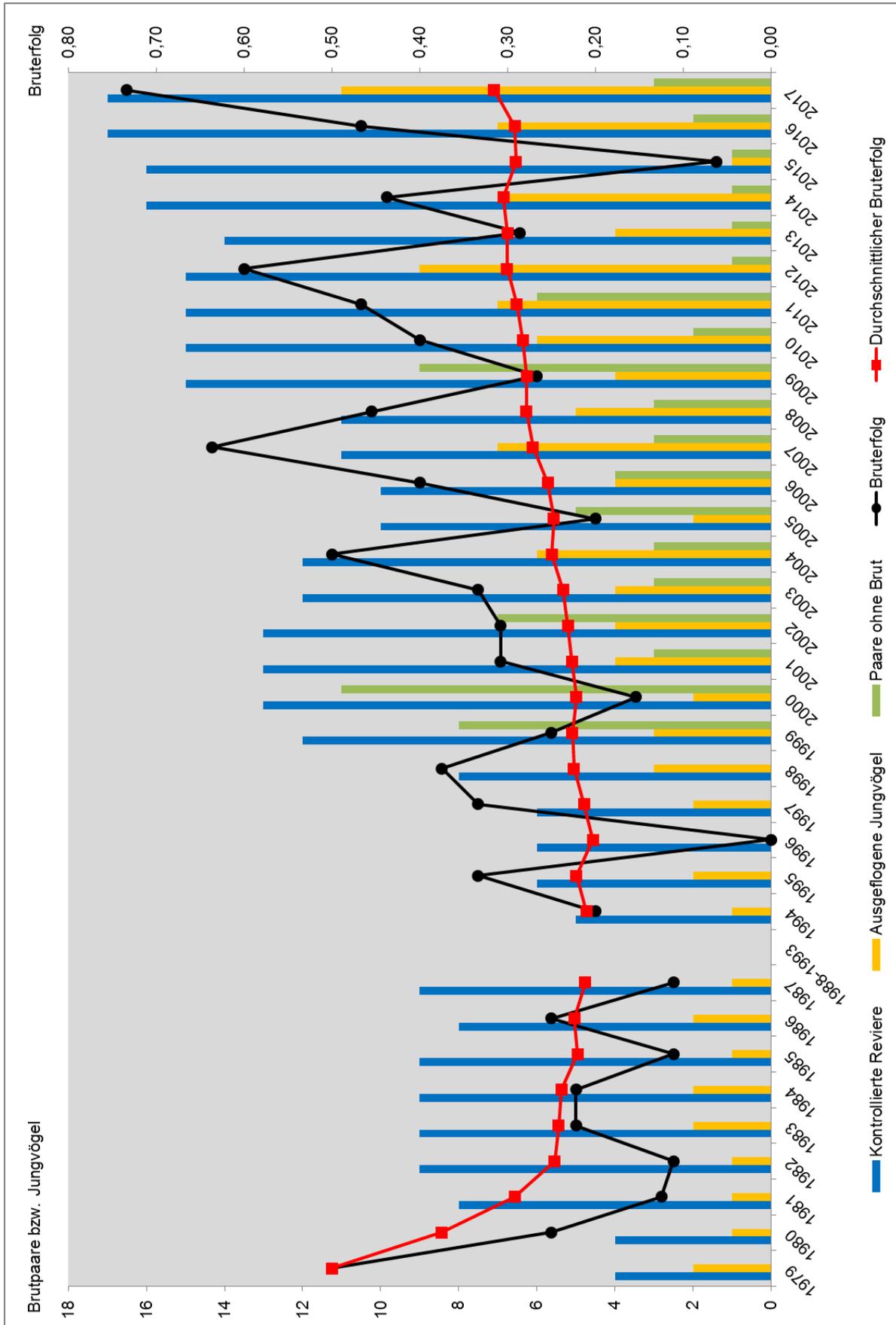


Abb. 4: Entwicklung der Daten zum Bruterfolg von 1979 bis 2017. Quelle: NPV

Dabei bedeutet:

- *Kontrollierte Reviere*: Alle im Beobachtungsgebiet der Berchtesgadener und Chiemgauer Alpen durch die Nationalparkverwaltung Berchtesgaden untersuchten Reviere. 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 ≥ 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 2017 konnte kein Partnerwechsel dokumentiert werden.

Dadurch ergibt sich in beiden Jahren eine nur leicht veränderte Individualkartei gegenüber 2016. In den Revieren *Gotzen* (GZ) und Hoher Staufen (HS) konnte kein Revierpaar festgestellt werden, weshalb auch keine Individualkartei erstellt werden konnte. **Abbildung 3** zeigt einen ausgefärbten, adulten Steinadler, **Abbildung 4** einen nicht ausgefärbten, immaturren Steinadler sowie **Abbildung 5** einen Jungadler mit deutlich weiß gefärbten „Flügelfenster“. Die Individualkartei der kontrollierten Revierpaare ist diesem Bericht als Anlage 1 beigefügt.



Abb. 5: Adulter (ausgefärbter) Steinadler (ca. 6 bis 25 Jahre)

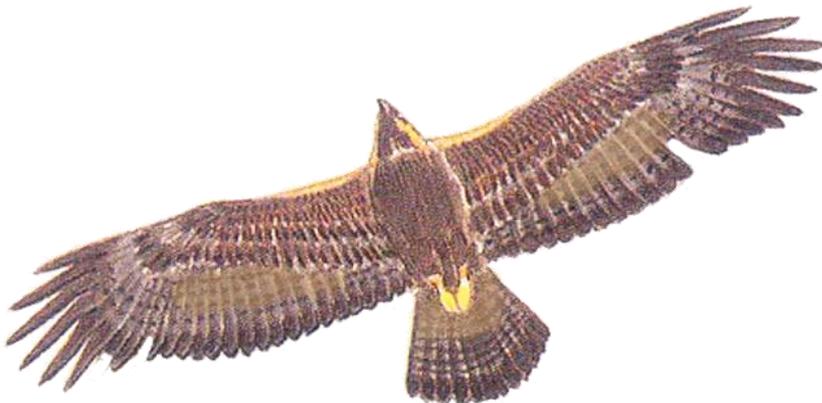


Abb. 6: Immaturer (nicht ausgefärbter) Steinadler (ca. 3 bis 6 Jahre)



Abb. 7: Juveniler Steinadler mit (variablen) weißen Gefiederbereichen und typischer weißer Schwanzbinde (ca. 1 bis 3 Jahre)

Der derzeitige Stand der Paarzusammensetzung ist in Tabelle 7 zusammengefasst:

Tab. 3: Individualkartei der Steinadlerpaare im Untersuchungsgebiet 2017

Reviername	Männchen (M)	Weibchen (W)
Klausbach	Diffuse cremefarbene Bereiche auf der Unterseite beider Armschwingen. (Stand Ende August 2017)	Voll ausgefärbt, keine auffallenden hellen Bereiche an den Flügeln. Zwei große Mauserlücken an der rechten Armschwinge (Stand Ende August 2017)
Wimbach	Insgesamt eher dunkleres Gefieder, ohne besondere Kennzeichen. (Stand Anfang August 2017)	Insgesamt heller Gesamteindruck. Unterseiten beider Armschwingen mit beigen Bereichen und einem hellem Stoß (Stand Anfang August 2017)
Glunkerer	Weißer längliche von beige unterbrochenen Bereichen in beiden Armschwingen. Je eine Gefiederlücke in den Handschwingen am rechten und linken Flügel. Zwei Gefiederlücken im Stoß (Stand Anfang Juli 2017)	Symmetrisch auf beiden Flügelunterseiten zwei lange weißgraue Streifen. Ansonsten eher dunkleres Gefieder (Stand Anfang Juli 2017)
Hoher Göll	Unterseite der Armschwingen relativ hell; unregelmäßig cremefarben bzw. schmutzig-weiß. Ein auffällig weißer Punkt oben an der linken Armschwinge. Kleine Gefiederlücke im Stoß und in der rechten Handschwinge. (Stand Ende August 2017)	Komplett ausgefärbt, sehr dunkles Gefieder mit helleren Bereichen an den Armschwingen und am Stoß. Zwei körpernahe Gefiederlücken in den Armschwingen fast parallel. Eine Gefiederlücke an rechten Handschwinge. (Stand Ende August 2017)
Wachterl	Fleckig weiß/beiger Bereich unter beiden Armschwingen. Stoß weiß/beige mit schwarzer Endbinde und einer Mauserlücke links. Sehr große Mauserlücke linker Flügel körpernah. Zwei weitere kleine Mauserlücken auf dem linken Flügel. Auf dem rechten	Weiß/beige rundliche Flecken auf beiden Flügeln im Bereich der Handschwingen. Zwei Mauserlücken nahezu parallel mittig des rechten und linken Flügels (Stand Ende August 2017)

	Flügel ebenfalls zwei kleine Mauserlücken. (Stand Ende August 2017)	
Ettenberg	Breite helle, grau/braune Flächen auf beiden Flügelunterseiten, sowie eine kleinere am Stoß. Keine Gefiederlücke (Stand Anfang September 2017)	Keine flächigen helleren Bereiche auf der Flügelunterseite, lediglich mit vereinzelt kleineren, diffusen Flecken. Auffallend goldener Nacken. Kleinere Gefiederlücken am Stoß und linkem Flügel, sowie größere Mauserlücke an der untersten linken Handschwinge (Stand Anfang September 2017)
Untersberg	Komplett ausgefärbt mit leichten Marmorierung an den Armschwingen. Keine Mauserlücken (Stand Ende September 2017)	Immatur, sehr hell an den Flügelunterseiten und im Stoß, heller Fleck auf der Brust. Kleine Mauserlücke im Stoß. (Stand Ende September 2017)
Saalach	?	?
Sonntagshorn	Komplett ausgefärbt, ohne Auffälligkeiten im Gefieder. Keine Mauserlücken (Stand Ende August 2017)	Insgesamt dunkles Gefieder, keine hellen Bereiche. Leichter weißer Bereich im Stoß. Flache Mauserlücke in der rechten Armschwinge (Stand Ende August 2017)
Hoher Staufen	Revier nicht besetzt	Revier nicht besetzt
Röthelmoos	Ausgefärbt, vor heller Fleck auf Stoßoberseite, kleine Mauserlücke in rechter Handschwinge. (Stand November 2016)	Deutlich größer als Männchen, Flügelfenster und Stoß grau gesprenkelt. (Stand November 2016)
Reith	Hellbraune/rahmfarbende Bereiche unter beiden Flügeln. Hellbrauner/rahmfarbender Stoß. Keine Mauserlücken. (Stand Mitte Oktober 2017)	Dreckig weiße Flächen unter beiden Flügeln. Weißlicher senkrechter verwaschener Strich auf der Brust. Stoß ebenfalls dreckig weiß. Eine Körpernahe Mauserlücke an der rechten Armschwinge. Eine Mauserlücke auf der linken Seite des Stoßes. (Stand Mitte Oktober 2017)
Hochkranz	Längliche, hellbraune/beige Flecken auf beiden Flügelunterseiten. Kleine Mauserlücke mittig außen an rechter Armschwinge. (Stand Ende August 2017)	Ausgefärbt, keine markanten Merkmale. Körpernahe Gefiederlücke an linker Armschwinge. Mauserlücke jeweils an rechter und linker unterer Handschwinge. (Stand Ende August 2017)
Bluntau	Hellbraune/Rahmfarbende Bereiche unter beiden Flügeln. Hellbrauner bzw. rahmfarbener Stoß. Eine Mauserlücke mittig auf der rechten Armschwinge	Diffuse, hellbraune Flecken unter beiden Flügeln, links etwas deutlicher. Angedeutete hellbraune Schwanzbinde. Mauserlücke mittig in

		rechten Armschwingen. (Stand Ende September 2016)
Blühnbach	Zwei große, hellere Flecken auf beiden Flügelunterseiten fast mittig, eher Richtung Handschwingen, und am unteren Rand. Keine Mauserlücke. (Stand Ende August 2016)	Ein heller Fleck auf linker Flügelunterseite, ähnlich wie beim M. Auf Flügeloberseiten deutlich helle Bereiche. Mauserlücke am rechten Flügel im Übergang von Hand- zu Armschwingen. (Stand Ende August 2016)

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.

Tabelle 4 gibt die Anzahl der im Untersuchungsgebiet im Jahr 2016 dokumentierten Einzeladlerbeobachtungen während der Brutphase wider. Selbstverständlich geben diese Daten keinen vollständigen Eindruck der Einzeladlereinflüge, sondern sind vielmehr stark abhängig von der jeweiligen Beobachtungsintensität.

Die Zahl der Beobachtungstage, an denen im Untersuchungsgebiet umherstreifende Einzeladler dokumentiert werden konnten, war mit 16 Tagen etwas niedriger als 2016 bzw. höher als in den meisten Vorjahren: 2015 (n = 7), 2014 (18), 2013 (8), 2012 (9), 2009 (3), 2008 (10), 2007 (8), 2006 (13). Die Höchstzahl an beobachteten Einzeladlern liegt jedoch weiterhin im Jahr 2005 (n = 52).

Tab. 4: Einzeladlernachweise während der Brutphase im Jahr 2017

Datum	Revier	Beobachtung
08.03.2017	Saalach	2 Altvogel (AV) und ein Jungvogel (JV) kreisen über Müllnerberg. JV und 1 AV fliegen im Streckenflug (SF) über Müllnerberg Richtung Rabensteinhorn. 1 AV folgt im SF.
16.02.2017	Klausbach	2 AV, 1JV. AV kreisen zusammen über Teufelskopf und Halskopf. JV verschwindet während Girlandenflug (GF) der AV beobachtet wird.
23.02.2017		2 AV kreisen über Reiteralm. JV später am Fressplatz.
13.03.2017		1 AV fliegt Teufelskopf-Horst an, später fliegen 2 AV Eiswand-Horst zweimal an. Beide kreisen mit JV über Mühlsturzhorn und Teufelskopf mehrfach auf. Beide AV häufig nebeneinander in Baum u. Fels gesessen, einige GF.
23.03.2017		2 AV kreisen über Grundübelhörner, vermutlich JV noch im Revier und von AVs vertrieben da kurzzeitig 3 Adler sichtbar.

23.05.2017		<p>2 AVs in Eiswand geflogen, nach einiger Zeit kam 1 AV wieder hervor und kreiste wieder über Grundübelhörner</p> <p>Zwei AV kreisen über Horstwand, Terzel trägt Stock im Schnabel. Kein wirklicher Bezug zum Horst, danach sind beide AV im SF Richtung Teufelskopf verschwunden.</p> <p>2 h später tauchen beide AV des Reviers wieder über Horst auf.</p>
24.04.2017	Reith	<p>Weiblicher AV kreist über Alpawand, verschwindet dahinter und kommt dann hinter einem der „Großen Brüder“ in Begleitung eines JV wieder zum Vorschein. AV und JV kreisen kurze Zeit friedlich zusammen. Weiblicher AV fliegt im Sturzflug Richtung Horst. JV verschwindet hinter Alpawand.</p>
30.04.2017		<p>Wbl. AV kreist über Alpawand auf und ein fremder AV stößt hinzu. Beide kreisen kurz zusammen – kein aggressives Verhalten.</p> <p>Fremdadler fliegt im SF Richtung Perhorn. Weiblicher AV folgt ihm nach kurzer Zeit. Beide kreisen miteinander und ein weiterer AV stößt hinzu. Die drei AV kreisen für eine Weile gemeinsam an Reviergrenze zu Hochkranz und verschwinden dann.</p>
17.03.2017	Geigelstein	<p>1 AV kreist über Brandelberg, fliegt im SF hinter den Geigelstein. 1AV taucht wieder auf, macht GF über Geigelstein. Später kreisen 1AV und 1JV (vermutlich gleiches Geschlecht) über Geigelstein, AV „eskortiert“ vermutlich JV aus dem Revier. Später kreist 1AV wieder über Geigelstein/ Mühlhornwand.</p>
12.04.2017		<p>Hubschrauber (Militär) fliegt dicht über Geigelstein, zeitgleich kreist 1 AV vor Geigelstein auf und verschwindet dahinter. Später kreist 1 AV auf über Mühlhörndl, SF Richtung Geigelstein und verschwindet dahinter.</p>
30.04.2017		<p>Einzelne AVs konnten nicht sicher unterschieden werden.</p> <p>1 AV in Richtung Kampenwand (kein Reviervogel) sichtbar, ein zweiter AV kreist vor der Horstwand auf, vollzieht mehrere Girlanden und streicht Richtung Nordosten ab.</p>
31.03.2017	Glunkerer	<p>Beide AV kreisen mehrfach im Bereich der Hachelwände, mehrfach auch aufblockend (keine Kopula!); einmal JV in Richtung Eiskapelle „vertreibend“; SF zweimal Richtung St. Bartholomä bzw. einmal Richtung Gotzen / Regenbergl (kein Anflug in die dortige Horstwand zwischen 12:00 und 13:00 Uhr)</p>
15.02.2017	Ettenberg	<p>2 AV kreisen zsm über Oberkaser, JV kreist über Kiemenbergkopf</p>
14.02.2017	Untersberg	<p>JV im Streckenflug zwischen Achenkopf und Scheibelkopf, verschwindet hinter Nierentalkopf, sitzt längere Zeit in Baum zw Achenkopf u. Scheibelkopf.</p>
06.03.2017		<p>2 JV kreisen über Gurrwand, 1 AV stößt hinzu. Die 2 JV fliegen im SF in Richtung Nierentalkopf, nähern sich im Flug oft kurz an. Der AV fliegt oberen „Schiffer“-Horst an, verlässt den Horst nicht innerhalb der nächsten 30 min.</p>
17.05.2017	Hochkranz	<p>JV geschlüpft, bereits ca. 3 Wochen alt, da erhobener Kopf und Watscheln. AV, vermutlich ♀, sitzt in Horst und versorgt JV. Kein</p>

		Nahrungseintrag oder Füttern beobachtet. 1 JV, kein weiteres Ei gesehen. AV fliegt aus und fliegt Richtung Kammerlingalm ab. 2. AV nach erfolgreicher Jagd beim Fressen beobachtet.
--	--	--

3.1.6 Horstinhalte

Im Untersuchungsjahr 2017 wurden vom Nationalparkdienst fünf Horste bestiegen. Dabei handelte es sich um die fünf genutzten Horste in den Revieren *Wimbach*, *Hochkranz*, *Klausbach*, *Untersberg* und *Sonntagshorn*. In vier Fällen handelte es sich um einen Einstieg nach Ausflug des Jungvogels, in einem Fall um einen Einstieg nach Brutabbruch (*Klausbach*), wo neben wenig Federmaterial (Dunen) nur Reste einer Gams gefunden wurde.

Die Beutetieranalysen in den anderen vier Horsten ergaben folgende Ergebnisse:

Revier Sonntagshorn / B10 H93

Tierart	Anzahl
Gams	2 Exemplare (2 Kitze)
Rotfuchs	1 Exemplar
Hase spec.	1 Exemplar
Eichhörnchen	2 Exemplare (1 Hahn, 1 Henne)
Birkhuhn	1 Exemplar
Turmfalke	1 Exemplar (Jungvogel)
Drossel spec.	1 Exemplar
Ringdrossel	1 Exemplar (Jungvogel)
Ringeltaube	1 Exemplar

Revier Hochkranz / B15 H89

Tierart	Anzahl
Gams	1 Exemplar (1 Kitz)
Schneehase	1 Exemplar
Hase spec.	1 Exemplar
Birkhuhn	1 Exemplar (1 Henne)
Straßentaube	1 Exemplar
Rabenkrähe	1 Exemplar

Revier Untersberg / B8 H57

Tierart	Anzahl
Gams	4 Exemplare (4 Kitze)
Rotfuchs	1 Exemplar (1 Jungtier)
Birkhuhn	2 Exemplare (1 Hahn, 1 Henne)

Revier Wimbach / B4 H31

Tierart	Anzahl
Gams	9 Exemplare (9 Kitze)
Schneehase	1 Exemplar

Rotfuchs	1 Exemplar (1 Jungtier)
Birkhuhn	2 Exemplare (1 Hahn, 1 Henne)
Murmeltier	2 Exemplare (adulte Tiere)
Eichhörnchen	1 Exemplar
Auerhuhn	2 Exemplare (1 Henne, 1 Jungvogel)
Alpenschneehuhn	1 Exemplar

3.2 Erfolgskontrolle der vertraglichen Vereinbarungen

Im Untersuchungsjahr 2017 konnten erneut 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 Mindestabstände zu besetzten Horsten beobachtet werden. In keinem Fall kam es zu einer eindeutigen Reaktion auf Flugobjekte durch brütende Steinadler.

Die notwendigen Flugbewegungen zur Hüttenversorgung fanden in Abstimmung mit der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden statt und wurden stichprobenartig durch die Mitarbeiter des Adlerteams begleitet. Es konnten keine negativen Reaktionen der brütenden Adler festgestellt werden.

3.3 Erfolgskontrolle der freiwilligen Vereinbarungen

Im Jahr 2017 konnten keine gravierenden Unterschreitungen der vorgegebenen Mindestabstände von Gleitschirm- und Drachenfliegern dokumentiert werden. Ebenso konnten keine Reaktionen brütender Steinadler auf derartige Flugobjekte beobachtet werden. Die Zusammenarbeit mit den lokalen / 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 gemeldet.

3.4 Kooperationen mit Nutzergruppen

Der Schwerpunkt der diesbezüglichen Arbeiten lag 2017 in der Kooperation mit dem Forstbetrieb Ruhpolding / BaySF und damit einer weiteren Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem GSC Hochries. Zur Etablierung des gemeinsamen Monitorings im Steinadlerrevier Geigelstein wurden vor allem im Bereich Sachranger Tal / Grattenbach unmittelbar im Bereich Geigelstein mehrere Beobachtungstage aufgebracht. Ziel war zunächst die Suche nach Bruthinweisen, später dann die Brutkontrolle bis zum Ausflug des Jungvogels.

Für 2018 ist geplant dies weiter zu intensivieren.

3.5 Umweltbildung

3.5.1 Geführte Wanderungen

An den 27 Terminen im Sommer-Wanderprogramm zum Thema „Steinadler“ im Klausbachtal nahmen im Jahr 2016 insgesamt 978 Besucher (+ 250 Teilnehmer gegenüber 2016) teil, davon 762 Erwachsene und 216 Kinder. Durchschnittlich besuchten also 36,2 Personen (+ 20 %) eine solche Wanderung.

Während des Winter-Wanderprogramms mit 18 Veranstaltungen wurden 236 Besucher gezählt (207 Erwachsene, 29 Kinder), dies entspricht einem Durchschnitt von 13,1 Teilnehmern (+ 30 %) pro Termin.

Obwohl an einigen der Führungstermine keine optimalen bzw. sogar schlechte Beobachtungsmöglichkeiten herrschten, mussten keine Ersatzveranstaltungen in der Infostelle Hintersee durchgeführt werden. Grund für diese „Entwicklung“ war jeweils die hohe Motivation der Gäste wie auch des Führungspersonals.

Sofern die Witterung eine Wanderung ermöglichte bzw. Bedingungen herrschten, die eine Beobachtung ermöglichten, gelangen bei 40 Führungen (88%) direkter Sichtkontakt zu den Steinadlern.

3.5.2 Geführte Gruppenwanderungen

Bei insgesamt 14 angemeldeten Wanderungen in verschiedenen Revieren des Untersuchungsgebiets mit Schulklassen, Vereinen etc. zum Thema „Steinadler“ wurden 320 Teilnehmer gezählt (99 Erwachsene und 221 Kinder). Durchschnittlich nahmen 21,7 Gäste teil. Die Antreffwahrscheinlichkeit für Steinadler während dieser Veranstaltungen lag bei über 90 %.

2017 besuchten somit 1.534 Teilnehmer Wanderungen zum „Steinadler“ im Nationalpark Berchtesgaden. Im Gegensatz zu den Vorjahren konnte 2017 sogar ein deutlicher Anstieg der Besucherzahl verzeichnet werden, diesmal um 378 Gäste (+ 32 %).

Tab. 5: Veranstaltungsart, Anzahl der Veranstaltungen und Teilnehmerzahl 2017

Winter-Wanderprogramm	Sommer-Wanderprogramm	Ersatzprogramm Infostelle	Angemeldete Führung
236 Teilnehmer (Ø 13,1) 18 Veranstaltungen	978 Teilnehmer (Ø 36,2) 27 Veranstaltungen	0 Veranstaltungen	320 Teilnehmer (Ø 21,7) 14 Veranstaltungen

3.6 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

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

- 11.10.17: Projekttag mit dem Gymnasium Berchtesgaden. Vortrag zum Thema „Steinadler“ im „Haus der Berge“ mit 65 SchülerInnen
- 12.05.17: Exkursion und Vortrag mit der Universität Göttingen zu den Themen „Wildtiermanagement und Steinadlermonitoring“ ins Klausbachtal
- 23.05.17: Exkursion mit der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit zu den Themen „Steinadler, Wildtiere allgemein und Große Beutegreifer“ im Klausbachtal
- 19.06.17: Exkursion mit Studenten der Hochschule Eberswalde (Prof. Rieger) zu den Themen "Große Beutegreifer, Steinadler, Schutzgebietsmanagement" im Klausbachtal
- 20.06.17: Exkursion mit Studenten der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (Prof. Zahner) zu den Themen "Große Beutegreifer, Steinadler, Schutzgebietsmanagement" im Klausbachtal

- 21.09.17: Geführte Wanderung mit Mitarbeitern des Referats „Öffentlichkeitsarbeit“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz u.a. zum Thema Steinadlerprojekt ins Wimbachtal.

3.7 Sonstiges

3.7.1 Fortbildungen für den Nationalparkdienst

Durch Änderungen in der Bearbeitungsstruktur des Adlerprojekts wird der Nationalparkdienst stärker als in den vorherigen Jahren insbesondere in das Monitoring einbezogen. Neben dem regelmäßigen Informationsfluss über die aktuelle Beobachtungs- und Brutsituation in den verschiedenen Revieren spielen dabei auch gezielte Fortbildungsveranstaltungen eine Rolle. So wurden am 19.01.17 sowie am 23.03.17 in Theorie und Praxis das Wissen rund um Ökologie, Biologie, den Projektinhalten, der geführten Wanderungen sowie des Monitorings für die Ranger des Nationalparks aufgefrischt. Dies wird auch künftig in regelmäßigen Abständen wiederholt werden.

3.7.2 Optimierung der Übertragung von Live-Bildern

Im Herbst 2016 wurde mit Hilfe der großzügigen Unterstützung durch den Verein der Freunde des Nationalparks e. V. eine Firma beauftragt werden, um zum einen für die Infostelle Hintersee die bestehende Übertragungstechnik für Livebilder vom Steinadler zu optimieren, zum anderen die bisher noch fehlende Übertragungs- und Aufzeichnungsmöglichkeit von Live-Bildern in Steinadlerhorsten oder am Fressplatz zu gewährleisten. Am 22.09.17 wurden zusammen mit dem Auftragnehmer und Mitarbeitern des Nationalparkdienstes die Installationen im Gelände abgeschlossen. Dazu wurde sowohl das neue Kamerasystem am Fressplatz angeschlossen als auch die Solaranlage rund 40 Höhenmeter tiefer in Betrieb genommen. Ranger hatten zuvor den dafür optimal geeigneten Standort ausfindig gemacht, den Platz für die Brennstoffzelle vorbereitet sowie die Kabelstränge vom Fressplatz zur Solaranlage verlegt. Im Fazit hat sich die Solaranlage bestens bewährt: Der Energiebedarf über die Brennstoffzelle konnte deutlich gesenkt werden, so dass nur noch wenige Wartungsgänge im Hochwinter durch den Nationalparkdienst notwendig waren. Hinsichtlich der Übertragung der Livebilder in die Nationalpark-Infostelle „Hintersee“ besteht allerdings noch deutlicher Optimierungsbedarf hinsichtlich der Kalibrierung des Systems in der Infostelle. Hierzu steht die Nationalparkverwaltung mit dem Auftragnehmer in Kontakt, damit dies nun zügig verbessert wird.

3.7.3 Adler-Clips für verschiedene Zentren und Museen

Auch im Jahr 2017 wurden auf einem Großbildschirm im **Nationalparkzentrum „Haus der Berge“** Videoclips von Brutaktivitäten in verschiedenen Steinadlerrevieren gezeigt. Diese liefen in Dauerschleife und wurden jeweils – nach Brutphase – aktualisiert. Besonders beeindruckende Sequenzen werden in Zeitlupe aufgelöst. Die Resonanz der Besucher war sehr positiv! Dieses Angebot soll für Besucher im Nationalparkzentrum auch 2018 bestehen, wobei an eine Präsentation über einen mobilen Groß-Bildschirm gedacht ist.

Das **Deutsche Jagd- und Fischereimuseum in München** möchte ebenfalls im Rahmen einer Kooperation Videosequenzen aus dem Steinadlerprojekt auf einem Monitor in den dortigen Ausstellungsräumen präsentieren. Dazu fand am 17.08.18 ein Besuch der beiden Projektleiter Ulli Brendel und Jochen Grab mit Mitarbeitern des Museums in München statt, um die Möglichkeiten für eine entsprechende Präsentation zu erörtern. Im Anschluss daran wurden dem Museum verschiedene Videoaufnahmen zur Verfügung gestellt, die mittlerweile dort den Besuchern gezeigt werden können.

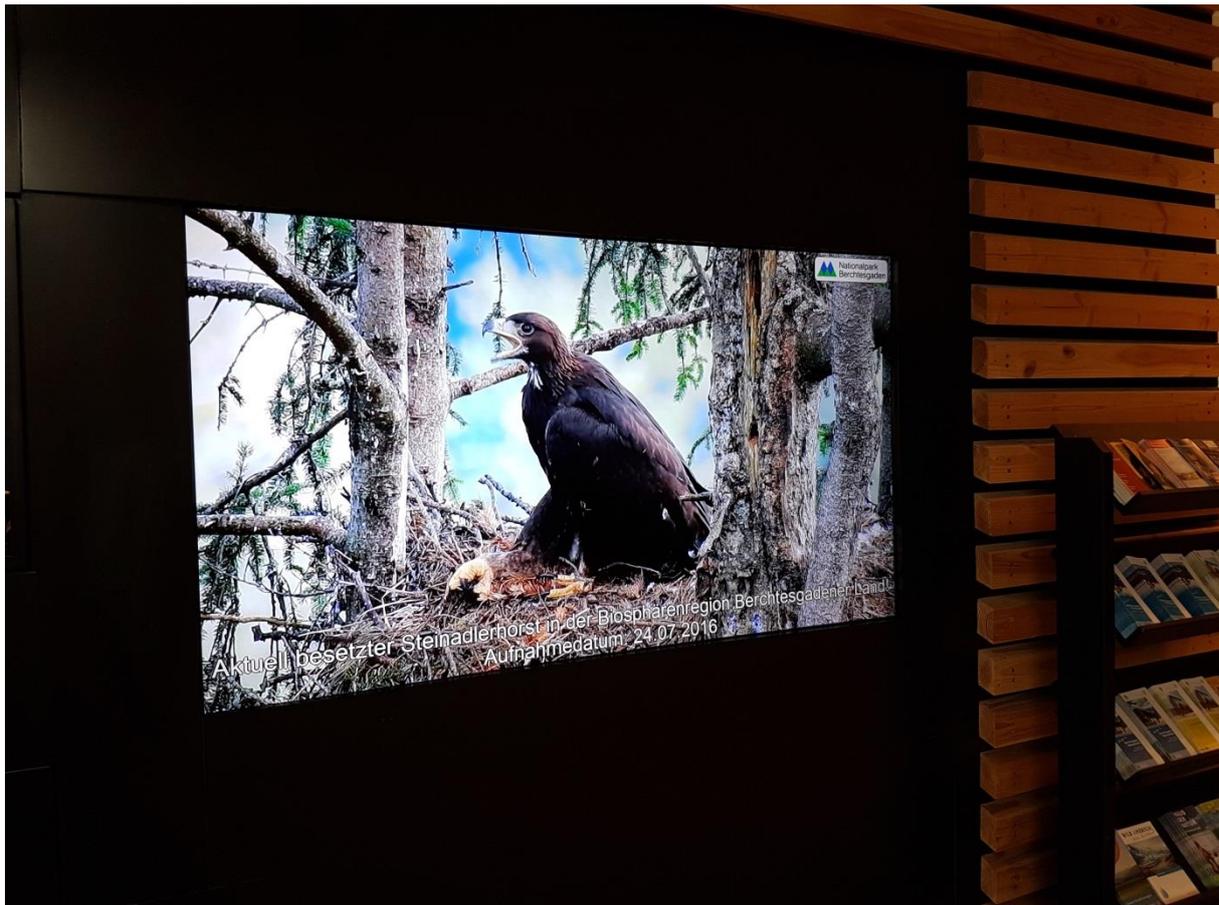


Abb. 17: Großbildschirm im Foyer „Haus der Berge“ mit Adler-Clips – Quelle: NPV

4 Ausblick

Die grundlegende organisatorische Neuausrichtung des Steinadlerprojekts (vgl. Bericht 2016) seit Anfang 2017 ist erfolgreich angelaufen: Es wurde damit begonnen, den Nationalparkdienst in das Monitoring zu integrieren; die meisten Umweltbildungsaufgaben haben die Ranger bereits übernommen. Unterstützt werden sie hierbei von den beiden Projektleitern sowie zahlreichen PraktikantInnen und freiwilligen Helfern. In den kommenden Jahren soll dieses Konzept weiter verfeinert bzw. optimiert werden.

Als inhaltliche Schwerpunkte (neben den „normalen“ Projektaufgaben) sind für 2018 geplant:

- Fortsetzung der Einarbeitung des NP-Dienstes in die projektrelevanten Aufgaben
- Optimierungen und inhaltliche Ergänzungen an der neuen Beobachtungsstation (Spielstationen)
- Optimierung des „Adler-Erlebniswegs“ zur Halsalm durch Austausch bzw. Aktualisierung der alten Infotafeln
- Intensivierung der Kooperation mit den ansässigen Gleitschirm- und Drachenfliegerclubs im Bereich Hochries / Geigelstein, speziell im Bereich Monitoring und dem Auffinden besetzter Horste
- Aufbau einer Kooperation mit der Münchener Tierpark Hellabrunn AG

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