©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Garmischer vogelkdl. Ber. 17, 1988: 86-92

Aus dem Institut für Vogelkunde der Bayer. Landesanstalt
für Bodenkultur und Pflanzenbau

Reproduktion des Steinadlers (Aquila chrysaetos) in den Bayerischen Alpen

Reproduction of Golden Eagle (Aquila chrysaetos) in the Bavarian Alps

Heiner Schöpf

Neben dem Wissen über die Verbreitung und Dichte von Großvögeln sind Angaben über die Reproduktion und Sterblichkeit entscheidende Faktoren zur Einschätzung der Bestandssituation, ihrer Entwicklung und Gefährdung. Bei Vogelarten mit hoher Lebenserwartung und geringer Siedlungsdichte sind langfristige Beobachtungsreihen notwendig, um eine sichere Stichprobe zu erhalten. Zufällige Beobachtungen bei einzelnen Brutpaaren in verschiedenen Jahren könnten bestenfalls als Zusatzinformation für Langzeitstudien gewertet werden.

Aus den Alpen liegen längere Beobachtungsreihen bisher nur aus der Schweiz, dem Engadin (1978-1982, HALLER 1982) und den Freiburger-Walliser Voralpen (1975-1984, HENNINGER 1986) vor. Im bayerischen Alpenanteil hat H. LINK (Mskr. 1988 im Auftrag Nationalparkverwaltung Berchtesgaden) für die Jahre 1981-1986 (ergänzt 1987) den Bruterfolg bei 9 Steinadlerpaaren im Ostteil der Alpen im Nationalpark Berchtesgaden recherchiert.

Material und Methode

Seit 1983 werden am Institut für Vogelkunde in Zusammenarbeit mit einer ehrenamtlichen Ornithologen-Gruppe Brutzeitdaten von 12 Steinadlerpaaren gesammelt. Es wurde versucht, alle 12 Adlerreviere während der Brutzeit der Vögel so intensiv zu kontrollieren, daß mit größtmöglicher Sicherheit folgende Beurteilungskriterien unterschieden werden konnten:

1.) Paar vorhanden, keine Brut: Paare, bei denen während der Hauptbalzzeit keine Nestbautätigkeit und während der Brutzeit stets beide Altvögel zusammen beobachtet werden konnten. Selbstverständlich kann auch bei diesen Paaren ein Brutversuch übersehen worden sein, mit Sicherheit aber ist in keinem Fall ein Jungvogel ausgeflogen.

2.) Bebrütung abgebrochen: Zu dieser Kategorie wurden alle Paare gezählt, bei denen nach einer längeren Nestbauphase ein Altvogel über längere Zeit im Horst beobachtet oder mindestens eine sichere Brutablösung festgestellt

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

wurde. Während der Nestlingszeit konnten diese Paare dann nicht mehr am Horst beobachtet werden.

3.) Jungvogel im Nest gestorben: Hierzu zählen alle Beobachtungen, bei denen entweder sicher festgestellt wurde, daß ein Jungvogel geschlüpft, aber nicht zum Ausfliegen gekommen ist oder nach einem sicher errechenbaren Schlupftermin zuerst Brutverhalten (Brutablösung, Beuteeintrag, Hudern) festgestellt wurde.

4.) Jungvogel ausgeflogen: Gewertet wurden alle Registrierungen, bei denen der Jungvogel kurz vor dem Abflug gesehen und/oder nach Abflug fliegend mit den Altvögeln beobachtet werden konnte.

Diese Kriterien konnten während der 5 Jahre in allen 12 Revieren bestimmt werden. Lediglich in einem Fall konnte ein Paar nach den beiden ersten Jahren nicht mehr beobachtet werden (Grenzgänger zu Österreich?). Somit standen Daten von 57 möglichen Bruten (Paar in Horstplatznähe) für die Auswertung zur Verfügung.

Ergebnisse

12 Steinadlerpaare im mittleren Abschnitt des bayerischen Alpenanteiles haben bei 57 möglichen und 36 tatsächlich begonnenen Bruten 15 Jungvögel in 5 Jahren zum Ausfliegen gebracht (Tab.). Dies entspricht einem durchschnittlichen Bruterfolg von 0,26 Jungvögeln pro Paar und Jahr. Bei allen erfolgreichen Bruten ist jeweils nur ein Jungvogel ausgeflogen. In zwei Fällen lag neben dem Jungvogel noch ein Ei im Horst, eines davon mit einem abgestorbenen Embryo, das andere konnte nicht geborgen und untersucht werden.

In nur drei Fällen ist die Brut nach dem Schlupf noch aufgegeben oder zerstört worden. Bei allen anderen wurde etwa gleichmäßig verteilt entweder gar keine Brut angefangen oder das Gelege aufgegeben.

Während 5 Paare in 5 Jahren keinen Jungvogel zum Ausfliegen gebracht haben, hat 1 Paar 4mal erfolgreich gebrütet (Abb. 1). Dieses Paar hat im Jahr vor Beginn der Beobachtungsreihe 2 Jungvögel großgezogen.

Während des Untersuchungszeitraumes wurden im Gebiet 7 tote Adler aufgefunden, in 4 Fällen fand sicher ein Partnerwechsel statt. Somit sind in den 5 Jahren wahrscheinlich 11 Altadler aus der Population ausgeschieden. Die Herkunft dieser Vögel ist nicht bekannt.

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

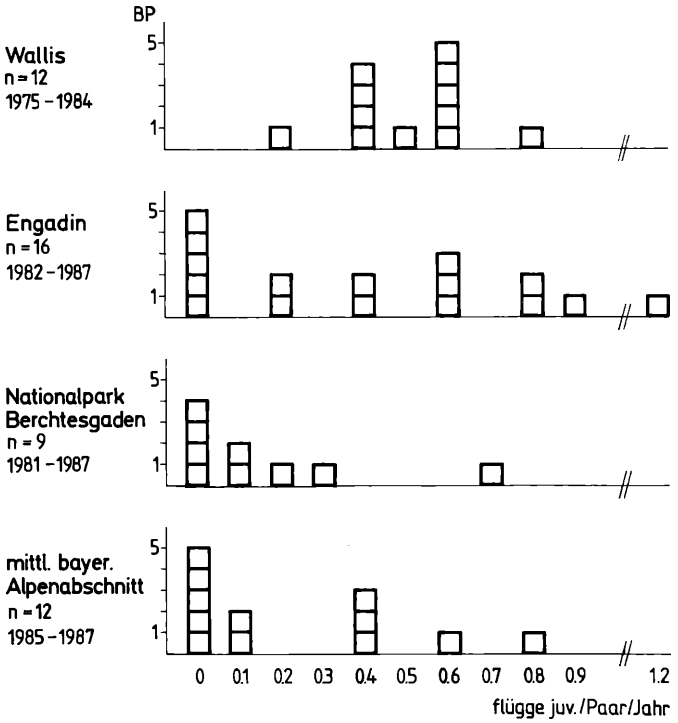

Abb. 1 Bruterfolg beim Steinadler in Teilpopulationen der Alpen.
Breeding success of Golden Eagle in some alpine populations.

Diskussion

Die Beobachtungsreihe ist im Verhältnis zum hohen Lebensalter und der späten Geschlechtsreife (Alter im Freiland bisher 15 und 16 Jahre, Geschlechtsreife etwa ab 4.-5. Lebensjahr, GLUTZ, BAUER & BEZZEL 1971) nur eine kleine Stichprobe. Dies trifft auch für die Kontrollgebiete im Wallis, Engadin und dem Nationalpark Berchtesgaden zu. Dennoch lassen sie übereinstimmend auffallende Tendenzen erkennen.

Deutlich sind die Parallelen beim Anteil von Nichtbrütern, aufgegebenen Bruten und gestorbenen Nestlingen (Tab.) in allen Kontrollgebieten. Die Abweichungen bei Nicht-Brutpaaren und aufgegebenen Bruten können durch unterschiedliche Beobachterintensität und Beurteilungskriterien begründet sein. Im Nationalpark Berchtesgaden (LINK, Mskr. 1988) wurden während 7 Jahren 29 %

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

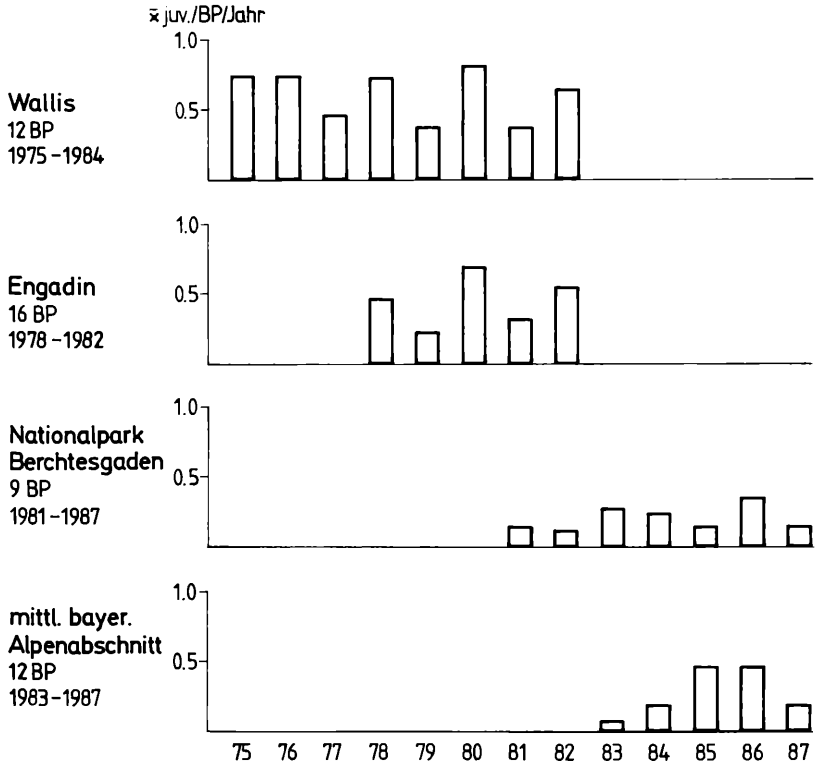

Abb. 2 Durchschnittlicher Bruterfolg beim Steinadler in vier Teilpopulationen des Alpenraumes.

Breeding success of Golden Eagle in four areas of the Alps.

(n = 18) der Reviere nur auf flügge Jungvögel hin kontrolliert. Diese nicht genauer kontrollierten aber reviertreuen Paare würden sich anteilmäßig ebenfalls auf Nichtbrüter und aufgegebene Bruten verteilen.

In allen Gebieten waren nach dem Schlupf nur noch wenige Ausfälle der Brut zu verzeichnen.

Wie in den anderen Gebieten gibt es auch im Untersuchungsgebiet Brutpaare, die über lange Zeiträume nicht an der Reproduktion beteiligt sind. Andere Paare ziehen dagegen fast in jedem Jahr einen Jungvogel groß (Abb. 1). Da in einem dieser Fälle bisher genaue Analysen der Reproduktionsgrundlagen möglich waren, stehen einige Hypothesen zur Diskussion:

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

1.) Die Reproduktion wird entscheidend durch das Lebensraum-Inventar (z.B. optimaler Brutplatz, optimales Beuteangebot) bestimmt.

2.) Räumlich zu Nachbarpaaren, Nichtbrütern und umherstreifenden Einzelvögeln optimal abgegrenzte Reviere erlauben einen ungestörten und damit meist positiven Brutablauf.

3.) Einzelne Paare mit "hoher Fitness" überstehen auch kritische Phasen während der Brut- und Jungenaufzucht besonders gut.

4.) Bestimmte Paare werden gegenüber anderen durch einen erhöhten "Störpegel" (z.B. Hubschrauberflüge, Klettersport etc.) oder gezielte Störungen (Verfolgung, Aushorstung, Hobbyfilmer etc.) regelmäßig an der Jungenaufzucht gehindert.

Sicher ist keine der hier genannten möglichen Ursachen alleine ausschlaggebend. Ebenso können andere Faktoren eine Rolle spielen.

Neben der hohen oder geringen Reproduktionsfähigkeit einzelner Paare gibt es unterschiedlich gute und schlechte Jahre beim Bruterfolg einer Teilpopulation (Abb. 2). Während bei den benachbarten Gebieten in Bayern bisher keine Parallelität zu erkennen ist, waren in der Schweiz die Adler in den Jahren 1978, 1980 und 1982 in beiden Untersuchungsgebieten besonders erfolgreich, in den Jahren 1979 und 1981 dagegen nicht.

Neben anderen Faktoren könnten für diese Synchronität besonders günstige Bedingungen während der Brutzeit, z.B. hohes Beuteangebot und günstiges Wetter bzw. gute oder schlechte Bedingungen während des Vorwinters, z.B. großes Fallwildangebot und damit verbundene höhere konditionelle Fitness die Ursache sein.

Anregung

Bisherige Untersuchungen am Steinadler erweisen sich für eine sichere Beurteilung der Situation dieser Vögel alle als zu kurzfristig.

Zur optimalen Erfassung der Bestandssituation zur Entwicklung präventiven Schutzstrategien sollten in allen Alpenländern Beobachtungsflächen überschaubarer Größe eingerichtet und langfristig kontrolliert werden.

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Tab. Ergebnisse von Langzeitbeobachtungen während der Brutzeit des Steinadlers von vier Teilpopulationen in den Alpen. J = Jahre; n = Zahl der möglichen Bruten; BP = Brutpaare.

Reproductive output in 4 alpine populations of Golden Eagle. J = year; n = number of possible breedings attempts; BP = pairs.

	Wallis	Engadin	Nationalpark Berchtesgaden	mittl.bayer. Alpenabschnitt
	1975-1984	1978-1982	1981-1987	1983-1987
	12 BP	16 BP	9 BP	12 BP
	10 J./n= 120	5 J./n=75	7 J./n=37	5 J./n=57
Paar vorhanden/ keine Brut pair, but not breeding attempt	45 / 37%	23 / 31%	12 / 32%	21 / 37%
Bebrütung abgebrochen Incubation stopped	19 / 16%	23 / 31%	12 / 32 %	18 / 32%
Jungvogel im Nest gestorben Hatching died	2 / 2%	4 / 5%	3 / 8%	3 / 5%
1 Jungvogel ausgeflogen one fledling	47 / 39%	17 / 23%	10 / 27%	15 / 26%
2 Jungvögel ausgeflogen two fledlings	7 / 6%	8 / 10%	- -	- -
Junge · Paar^{-1}/ Jahr^{-1} Fledgling · pair^{-1}/ year^{-1}	0.45	0.31	0.18	0.26

Neben dem Bruterfolg ist bei diesen Stichproben die Erfassung aller Informationen über die Adler, wie z.B. Horstwechsel, Partnerwechsel, Störungen etc. wichtig. Voraussetzungen zu solchen Arbeiten ist eine vertrauensvolle Zusammenarbeit aller an dieser Vogelart interessierten Privatpersonen und Institutionen.

©Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Werdenfels; download www.zobodat.at

Summary

In 1983-1987, the reproductive output of 12 pairs of Golden Eagle was examined. In 57 cases with pairs at breeding sites 36 clutches were laid and 15 fledglings raised which is 0.26 fledglings · $pair^{-1}$ · $year^{-1}$. In 3 cases the nest was abandoned after hatching. 5 pairs did not raise even one fledgling within 5 years (Fig. 1). 7 fullgrown birds were found dead; four times a change of partners could be noticed. For a bird with long individual lifetime the data only represent a small sample. Between different samples of alpine populations, however, the patterns of reproductive success are remarkable similar (Fig. 2). Some remarks on possible ultimate and proximate factors influencing the output of single pairs as well as of populations are given and proposals for compatible long term studies are made.

Literatur

GLUTZ v. BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4: Falconiformes. Frankfurt

HALLER, H. (1982): Raumorganisation und Dynamik einer Population des Steinadlers Aquila chrysaetos in den Zentralalpen. Orn. Beob. 79: 163-211

HENNINGER, Ch., G. BAUDERET, T. BLANC & R. CAUTIN (1986): Situation de l'Aigle royal dans une partie des Préalpes Suisse. Nos Oiseaux 38: 315-322

Anschrift des Verfassers: Institut für Vogelkunde, Gsteigstr. 43, D-8100 Garmisch-Partenkirchen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Garmischer Vogelkundliche Berichte

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Schöpf Heinrich [Heiner]

Artikel/Article: Reproduktion des Steinadlers (Aquila chrysaetos) in den Bayerischen Alpen 86-92