



---

# Zur Situation der Greifvögel in den Alpen

---

Impressum:

Nationalpark Berchtesgaden  
Forschungsberichte 3/1981; alle Rechte vorbehalten; 2. Auflage 1983

Herausgeber:  
Nationalparkverwaltung Berchtesgaden  
im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums  
für Landesentwicklung und Umweltfragen

ISSN 0172-0023  
ISBN 3-922325-02-5

Satz und Druck:  
Berchtesgadener Anzeiger

# Inhaltsverzeichnis

W. d'Oleire-Oltmanns	Vorwort	5
L. Sothmann	Greifvogelschutz und Greifvogelforschung - eine ökologische Notwendigkeit	7
W. Scherzinger	Die Situation der Eulen im Alpenraum	14
C. König	Die Wiedereinbürgerung des Sperlingskauzes ( <i>Glaucidium passerinum</i> ) im Schwarzwald	17
G. Trommer	Zucht und Auswilderung von Wanderfalken	21
U. Bühler	Bestand, Brutbiotop und Bruterfolg des Sperbers ( <i>Accipiter gentilis</i> ) in den Schweizer Alpen	24
P. A. Oggier	Dichte und Verteilung des Habichts ( <i>Accipiter gentilis</i> ) in der Schweiz (vorläufige Ergebnisse)	25
C. König	Zum Verhalten des Gänsegeiers ( <i>Gyps fulvus</i> ) unter besonderer Berücksichtigung des Fraßverhaltens am Futterplatz	32
F. Perco, S. Toso	Die Gänsegeier ( <i>Gyps fulvus</i> ) auf den Kvarner Inseln	36
W. Walter	Gänsegeier ( <i>Gyps fulvus</i> ) und Bartgeier ( <i>Gypateus barbatus</i> ) - zwei Artenschutzprojekte der Frankfurter Zoologischen Gesellschaft und des World Wildlife Fund	38
H. Frey	Diskussion verschiedener Freilassungsmethoden für Greifvogel- und Eulenarten	41
E. Thaler	Der Bartgeier ( <i>Gypateus barbatus</i> ) im Alpenzoo Innsbruck: Methoden zur Verbesserung des Züchterfolgs	45
G. Loicht	Zur Situation des Steinadlers in Niederösterreich	47
F. Lacchini	Zur Situation der Steinadler-Population im Bundesland Salzburg	48
F. Niederwolfgruber	Zur Situation der Steinadler-Population in Tirol	49
P. Havelka	Bestandsentwicklung gefangengehaltener Greifvögel in Baden-Württemberg	51
O. Scheglmann	Illegaler Greifvogelhandel in der BRD	55



Blick von Norden auf den Nationalpark Berchtesgaden

Foto Nationalparkverwaltung, freigegeben Reg. v. Obb. Nr. GS 300/8900-81

## Vorwort

### **Werner d'Oleire-Oltmanns, Nationalparkverwaltung**

Krumme Schnäbel, Kraft und unerwartete Freßgier, so mögen die ersten Gedanken sein, die manche haben, wenn sie die Worte Greifvogel und Eule hören - Tiere, die auch noch in fast allen Alpenländern besonderen Schutz genießen!

Ausreichend Grund, sich in einem Seminar mit der Situation dieser Tiere in den Alpen auseinanderzusetzen.

Verschiedene Interessengemeinschaften arbeiten für oder gegen die Tiere. Die Zahl derer, die unbedacht stören, ist wohl größer als die, die aktiv »eingreifen«.

Ziel des Seminars war es, den aktuellen Sachstand der Forschung so weit wie möglich zusammenzutragen, den

verschiedenen Interessengruppen eine Chance zu geben, sich zu treffen, und der Sachlichkeit einen Dienst zu erweisen.

In Nationalparks stehen Greife und Eulen unter vollem Schutz. Untersuchungen sollen unser Wissen über die Tiere erweitern; zudem spielen Überlegungen zum Artenschutz eine wichtige Rolle. Für den Sommergast Gänsegeier wurde ein Futterplatz im Nationalpark Berchtesgaden eingerichtet. Auch bei der Wiedereinbürgerung des Bartgeiers möchte die Nationalparkverwaltung ihren Beitrag liefern. Erste Kontakte in dieser Richtung lassen Optimismus aufkommen.

Traurig dagegen stimmt, daß im Frühjahr 1981 in der BRD sieben Gänsegeier-Nestlinge beschlagnahmt wurden, ein Händler mit 200 Wanderfalkeneiern im südlichen Ausland dem Zoll auffiel und eine Reihe anderer Taten ruchbar wurde.

Quo vadis, Tierwelt?

# Greifvogelschutz und Greifvogelforschung - eine ökologische Notwendigkeit

Ludwig Sothmann

## Vormerkungen

Dieses Seminar will die gegenwärtige existentielle Situation der Greifvögel in unserem Land beschreiben. Das ist nicht einschichtig möglich. Haben sich doch allein die rechtlich-gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen dieses ornitho-ökologischen Problemfeldes in den letzten Jahren erheblich verändert.

Neben dem in steter Wandlung befindlichen biologischen Beziehungsnetz, in welches die Greifvögel integriert sind, ist auch das nach einer Phase der Änderungen und Novellierungen eher statische Gerüst von Gesetzen und Verordnungen zum Schutz dieser Vogelgruppe noch so neu, daß ihm das stabilisierende Moment erst zuwachsen muß.

In einer weitgehend in materiellen Kategorien denkenden Gesellschaft ist das Akzeptieren von Einschränkungen traditionellen Naturgebrauches oder Naturnutzung aus übergeordneten moralischen Gründen ein langwieriger Lernprozeß.

Die dünne Haut des Schutzstatus, der unsere Greifvögel umgibt, muß sich aus dem Verständnis seiner ökologischen Notwendigkeit heraus zu einem stabilen Schild entwickeln. Diese Entwicklung läßt sich auch durch praktische Maßnahmen verstärken. Von der forstwirtschaftlichen Rücksichtnahme während der Brutperioden bis zur Entwicklung geeigneter Habitatsstrukturen durch waldbauliche Maßnahmen, durch Horstbewachungen, Ruhezonen auch an Wasserflächen mit größeren Schilfflächen und landwirtschaftlichen Nutzungsbeschränkungen, beispielsweise im Brutplatzumfeld von Wiesenweihen. Da diese Veranstaltung in einer solchen Phase der Umorientierung stattfindet, kann und wird sie erheblichen Einfluß auf die Verbreitung und Stärkung des Schutzgedankens haben.

Schutz ist immer nur ein Verhindern von Schädigungen. So vielfältig die Schädigungen sind, so umfangreich und weitgefächert müssen die Schutzstrategien sein, mit denen jenen gewehrt werden muß.

Daß direkte menschliche Eingriffe in gefährdete Tierpopulationen unterbleiben müssen, versteht sich von selbst. Davon kann auch die umstrittene These von dem kompensatorischen Effekt jagdlicher Abschöpfung - im Zusammenspiel mit natürlichen Sterblichkeitsfaktoren - nicht ablenken.

Mag man über den Anteil des additiven Charakters solcher Eingriffe geteilter Meinung sein, eines ist unbestritten: eine Anpassung an geänderte Umweltbedingungen durch Evolutionsmechanismen ist nicht durch jagdliche Eingriffe, sondern nur durch artspezifische Auslese möglich. Jagd ist ein Eingriff, der die Anpassung an die Gesamtbedingungen sich wandelnder Biotopfaktoren nicht fördert; Jagd ist in diesem Sinn kein Selektionsfaktor mit arterhaltender Komponente.

Gegenwärtig besteht der Greifvogelschutz in Bayern 10 Brutperioden lang. Ein Jubiläum, wenn man so will - jedoch beileibe kein Grund zum jubeln.

Eines vorweg: die Zahl der Mäusebussarde hat sich in diesen 10 Jahren nicht erhöht, die Zahl derer, die lautstark ihren Abschub fordern, ist gewaltig gewachsen.

## Die Bedrohung der Greifvögel

In diesem Aufsatz kann weder der naturwissenschaftliche Belang des Themas, noch dessen gesellschaftspolitischer und ethischer Aspekt erschöpfend abgehandelt werden, so daß eine sicher wünschenswerte Vertiefung gelegentlich unterbleiben muß. Trotz der Beschränkung auf Schwerpunkte sollen aber auch die Argumente derjenigen untersucht werden, die einem konsequenten Schutz aller Greifvögel ablehnen.

Die Faszination, die Greifvögel auf uns Menschen ausüben, ist so alt wie unsere Geschichte. Bei den Aschantis Westafrikas ist Opete - der Greifvogel - ein heiliges Tier. Dieser emotionelle Bezug war so tief verwurzelt, daß er die Sklaverei überstand und bei den isoliert lebenden Sippen geflohener Negersklaven in Südsurinam heute noch weiterlebt. Auch in unserem Kulturkreis - ein stilisierter Greif ist Wappenvogel der BRD - hat man sich an den Greifvögeln begeistert, man hat sie aber auch verfolgt und gehaßt, man hat sie geliebt und getötet.

Sie waren Anlaß des ersten, auch modernen Anspruchs durchaus genügenden, naturkundlichen Buches seit der Antike, als Friedrich II. etwa um 1240 seine Erfahrungen mit der Falknerei unter dem Titel »de arte venandi cum avibus« zusammenfaßte.

Und heute? Seit die moderne Biologie als Wissenschaft des Lebens auf dieser Erde das naturkundliche Weltbild radikal geändert hat, haben wir dennoch in Bayern 5 Greifvogelarten ausgerottet; von den 12 jetzt noch brütenden sind nach der Roten Liste, die übrigens nicht von den ornithologischen Verbänden, sondern vom jeweils für Naturschutz zuständigen Ministerium bzw. einer seiner Fachbehörden erstellt wird, 10 Greifvogelarten gefährdet, bzw. vom Aussterben bedroht.

Für diesen Status kritischer oder gefährdeter Existenz ist, wie in der Natur üblich, nicht eine einfache Kausalbeziehung, sondern ein Bündel einander beeinflussender und gegenseitig vernetzter Ursachen verantwortlich:

- die Giftbelastung der Umwelt
- Fang oder Jagd - Ob legal oder illegal, ist für die Auswirkung gleichgültig -
- Zerstörung der Lebensräume - Das reicht von der Entwässerungsmaßnahme und Flußbegradigung über die ausgeräumte Landschaft mit großmaschinellen Bewirtschaftungsverfahren bis hin zum Freizeitverhalten von uns Menschen. -

Ich bin überzeugt davon, daß die Wiesenweihe nach Fisch-, See-, Schrei- und Schlangenadler sowie Kornweihe als sechste Art aus unserer Landschaft für immer verschwunden wäre, hätte sich 1971 nicht der konsequente Schutz aller Greifvögel in Bayern durchsetzen können.

Es waren Egoismus, Nützlichkeits- und Ertragsstreben um jeden Preis - also im Regelfall auf Kosten der Natur, die in erschreckendem Umfang immer noch wohlfeile Münze ist -, die aus diesen Vögeln eine weltweit bedrohte Gruppe gemacht haben.

Dieses menschliche Fehlverhalten hat Tradition. Ein von Beuteneid geprägtes Feindverhältnis, das aus einer antiquierten Schaden/Nutzen-Ideologie seine Wurzeln zieht, erschwert die Diskussion. Es ist eingebettet in ein »Macht Euch die Erde untertan« -Denken, das nun fast 2 Jahrtausende lang im abendländischen Kulturkreis moralische Rechtfertigung für unmoralischen Umgang mit der Schöpfung abgegeben hat.

Die Kirche hat die längst fällige Neubesinnung ihres Standortes in dieser Frage auf der diesjährigen Fuldaer Herbstvollversammlung der kath. Bischöfe Deutschlands vorgenommen: »Die Vielfalt der Arten der Pflanzen und Tierwelt gehört zum Grundbestand der Schöpfung, den der Mensch als Beherrscher und Gestalter dieser Welt zu hüten hat«.

Dies ist eine deutliche Aufforderung zum Artenschutz. Artenschutz heißt aber auch Greifvogelschutz.

Bis zum 19. Jahrhundert waren die Greifvögel in das relativ enge Netz der Artenvielfalt in unserem Land eingebunden. Als sich dann die reinen Nützlichkeitsdenker, ob nun in Gestalt von Jägern, Bauern oder Vogelschützern, dieser Vogelgruppe annahmten, ging es, wie bei allen anderen leicht erreichbaren Predatoren, mit den Beständen bergab.

Nach 1945 war ihnen eine kurze Erholungspause vergönnt; die Anzahl der Tiere hat sich in der folgenden Zeit aber so verringert, daß die Weihen, der Wanderfalke, die Milane, der Steinadler und der Habicht lokal ganz verschwanden, ihre Population auch großräumig gefährdet war.

In der Zwischenzeit hatte man mehr über die Räuber/Beute - Beziehung gelernt und genauere Kenntnisse über die Bestandsregulierungsmechanismen gewonnen.

Der Gefährdungsgrad und die schon zum biologischen Grundwissen gewordene Wahrheit, daß Greifvögel nicht ihre Beute regulieren, sondern weitgehend von deren Erreichbarkeit reguliert werden, haben dazu geführt, daß 1971 in Bayern für sämtliche Greifvögel Jagdverschonung verordnet wurde.

Daß dieser Schutz sämtlichen Greifvögeln galt, ist unter artenschützerischen Gesichtspunkten die einzig richtige Entscheidung, weil Greifvögel in freier Wildbahn schwierig, zum Teil extrem schwierig, zu unterscheiden sind. Will man also eine Art erfolgreich schützen, müssen aufgrund dieser Verwechslungsgefahr alle Arten geschützt werden.

Eine Entscheidung, die eine Reihe unserer Nachbarländer schon erheblich früher vollzogen hatten - die Niederlande und die Schweiz zum Beispiel.

Die lokale wie weltweite Bedrohung der Greifvögel hat

eine Reihe von Entschliefungen, Verordnungen und Gesetzesänderungen bewirkt: Auf internationaler Ebene entstand das Washingtoner Artenschutzabkommen und der Europarat verabschiedete das »Übereinkommen über die Erhaltung wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere und natürlicher Lebensstätten in Europa.«

So ist es nach jahrzehntelangen Mühen der Vogel- und Naturschutzorganisation gelungen, in 14 Staaten der europäischen Gemeinschaft und des Europarates völlige Jagdruhe für Greifvögel zu erreichen, zuletzt in Griechenland 1979.

### Die Rechtssituation im Greifvogelschutz

Zurück nach Deutschland: Bei uns dürfen seit Inkrafttreten der Bundesverordnung über die Jagdzeiten vom 2. 4. 1977 in der gesamten BRD Greifvögel nicht mehr bejagt werden. Wie schon bei der Festlegung der Jagdverschonung in Bayern 1971 gibt es, wie allgemein bekannt, zu diesem generellen Abschußverbot zwei Ausnahmen, die in den §§ 22 und 27 des Bundesjagdgesetzes festgelegt sind:

So wird beispielsweise die Jagdbehörde ermächtigt, gemäß § 22 Abs. 2 bei Störung des biologischen Gleichgewichts und nach § 27 Abs. 1 bei übermäßigem Wildschaden Jagdzeiten festzusetzen bzw. entsprechende Einzelanordnungen zu treffen.

Soweit - sogut.

Der ganzjährige, großräumige Schutz aller Greifvögel hat also Gesetzeskraft. Daß zu bestimmten Gesetzen Ausnahmeregelungen vorhanden sein sollen, wird von uns nicht bestritten. Wir haben auch den Vollzug akzeptiert, solange man ihn nicht unter falsch verstandener Bürgernähe und Verwaltungsvereinfachung delegiert hat.

Die Neuformulierung des Bundesjagdgesetzes 1976 hat die Novellierung der Landesjagdgesetze nach sich gezogen. Im Zuge dieser Entwicklung sind in manchen Bundesländern - auch in Bayern - die Kompetenzen, welche die Ausnahmen regeln, von der Regierungsebene auf die Kreisverwaltungen - also Unteren Jagdbehörden - übertragen worden.

Es ist dort laut ministeriellem Schreiben vom 11. Februar 1980 vor Erteilung einer Ausnahme zu prüfen, ob durch Mäusebussard oder Habicht das biologische Gleichgewicht örtlich **tatsächlich** gestört ist. Die Ausnahmevorschriften sind - so das Ministerium - eng auszulegen.

Es bleibt niemandem verborgen, daß mit erdrückender Regelmäßigkeit seit Jahren in den Wintermonaten in den Lokal- und Regionalspalten vieler Zeitungen Berichte auftauchen, welche die Greifvögel als schädliche, maßlos gefräßige, in Überzahl vorhandene, gefährliche Vögel darstellen.

In der Regel beziehenden diese Artikel ihre Aussagen direkt oder indirekt aus bestimmten Jägerkreisen.

Ein erheblicher Teil der Jägerschaft, der biologisch denkt und argumentiert, beteiligt sich nicht am Aufbau

dieses neuen Feindbildes. Die anderen sind aber gerne bereit, den zum Teil besorgniserregenden Rückgang des Niederwildes dem Greifvogel anzulasten:

Forderungen nach unbürokratischen Maßnahmen gegen die schädlichen Raubvögel wurden und werden lautstark vorgebracht.

Anders als zum Beispiel in Nordrhein/Westfalen oder Rheinland/Pfalz muß in Bayern in den Unteren Jagdbehörden beurteilt werden, ob das biologische Gleichgewicht gestört und, was noch wichtiger und schwieriger ist, wenn ja, ob die Ursache einer solchen Störung die Greifvögel sind.

Bis 1978 oblag diese komplizierte Entscheidung den Bezirksregierungen, bei denen Biologen mit diesen Fragen befaßt werden konnten. Die Beamten, die nun derart komplexe ökologische Problemstellungen in den Landratsämtern beurteilen sollen, sind dazu nicht ausreichend ausgebildet und bei allem guten Willen überfordert. Den Beamten, die unter solchen Bedingungen biologisch, gegen oft erheblichen Druck, entschieden haben, gilt unser Respekt.

Das kann aber nicht davon ablenken, daß in manchen Gebieten Abschlußbescheide ergangen sind, die den Greifvogelschutz und die ihm zugrundeliegenden Gesetze ad Absurdum führen. Hier muß sich Entscheidendes ändern!

1. Es muß die Störung des biologischen Gleichgewichts von der Behörde auch wirklich überprüft und durch Tatsachen belegt sein.
2. Es muß bewiesen sein, daß Greifvögel und nicht andere Faktoren die **Ursache** der Störung sind.
3. Die Bescheide müssen tatbeständlich begründet sein. Die eingesetzten Mittel müssen an den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit gebunden bleiben.
4. Sollten in einem Landkreis mehrere Abschüsse von Greifvögeln gestattet werden, so ist dies nur bei massiver Störung des ökologischen Gleichgewichtes rechtlich möglich.

Es ist nicht unsere Art, immer nach dem Staat zu rufen. Wer aber den Vollzug von Ausnahmeregelungen seiner Gesetze von wissenschaftlich erfaßbaren Tatbeständen abhängig macht, hat sich selbst in die Pflicht gesetzt, diese auch objektiv feststellen zu lassen.

### Die Praxis in Bayern

Es gibt bis heute keine ernst zu nehmende wissenschaftliche Arbeit, die eine durch Greifvögelbestände verursachte Störung des biologischen Gleichgewichtes nachgewiesen hätte.

Diese Tiergruppe hat noch nie eine andere Tierart ausgerottet, sie reguliert nicht ihre Beute, sondern wird weitgehend durch das Beuteangebot reguliert. Da die Greifvögel auf einer sehr hohen Stufe innerhalb der Nahrungspyramide stehen, brauchen sie keine Bestandsregulierung durch den Menschen.

Obwohl die ökologische Rolle der Greifvögel als stabilisierend für das biologische Gleichgewicht gewertet werden muß und nicht als Störung gesehen werden kann, wurden 1979 in Bayern 367 Mäusebussarde und 229 Habichte zum Abschluß freigegeben. Bayern nimmt damit eine Spitzenposition unter den deutschen Bundesländern in der Greifvogelverfolgung ein.

Der Landesbund für Vogelschutz wird deswegen auch weiterhin für den Bestand des im Gesetz festgeschriebenen konsequenten Greifvogelschutzes eintreten.

Wenn die gesetzlich möglichen Ausnahmeregelungen, deren Vollzug nur an biologischen Tatbeständen orientiert sein darf, so mißbraucht werden wie gegenwärtig im Landkreis Rottal/Inn, wird unser Jagdrechtsystem in einer Art und Weise diskreditiert, die uns allen zu denken geben muß: Dort hat die Jägerschaft 280 Anträge auf Genehmigung zum Abschluß von Greifvögeln gestellt, der zuständige Jagdbeirat hat in 196 Fällen die Anträge befürwortet. Als Begründung mußte die Störung des ökologischen Gleichgewichtes herhalten. Wer will dazu die wissenschaftliche Begründung geben? Jagdszenen aus Niederbayern .....

(Die von vielen Seiten vorgetragene Proteste haben nur eine begrenzte Abmilderung gebracht: das Landratsamt hat vom 1.12.1980 bis 21.12.1980 in 53 Revieren den Lebendfang bzw. die Erlegung von 40 Bussarden und 25 Habichten zugelassen).

Auch für das Überleben der Menschen kommt dem Naturhaushalt als Schöpfungsquelle regenerierbarer Ressourcen überragende Bedeutung zu. Ein dynamisches Gleichgewicht innerhalb der einzelnen Systeme und teilweise dieser untereinander ist die biologisch-kybernetische Basis für die Funktionsabläufe in der Ökosphäre.

Das natürliche Gleichgewicht und seine Störungen werden daher von einer großen Zahl von Wissenschaftlern, Vereinigungen, Verbänden, Instituten und Einzelpersonen forschend beobachtet oder kritisch bewertet.

Durch Greifvögel verursachte Störungen des natürlichen Gleichgewichtes haben Biologen nicht festgestellt, haben auch Ökologen nicht beobachtet, können Vogel-, Natur- und Artenschützer nicht finden; allein einer Gruppe von Jägern, Taubenzüchtern und Landwirten sind diese Einsichten vergönnt, aus denen sich im Einzelfall Eingriffe herleiten, wie im Landkreis Rottal/Inn.

### Eine neue tiergeographische Grenze?

Hier sollte noch ein Gedanke angefügt werden. Der letzte Krieg mit all seinen Greueln hat unser Land zerrissen, willkürlich Grenzlinien geschaffen.

Vergleicht man die Vogelwelt der DDR mit der der Bundesrepublik, haben beide Staaten die gleiche Anzahl an Brutvogelarten, nämlich 235 - 240. Zeigen sich jedoch schon bei den vom Aussterben bedrohten Arten deutliche Unterschiede - dort 22, bei uns 46 Vogelarten - so wird der Vergleich bei einer Reihe von Greifvogelarten dramatisch:

Alle drei Weihen, also Wiesenweihe, Rohrweihe, Korn-

weihe, sind in der flächenmäßig viel kleineren DDR häufiger als bei uns; der Fischadler ist bei uns ausgestorben; Ansiedlungsversuche, die bei uns Fischadler immer wieder von selbst unternehmen, sind alle vereitelt worden und zwar seit Jahrzehnten. In der DDR war dagegen nach 1945 eine deutliche Bestandszunahme erkennbar, begünstigt durch konsequente Jagdruhe und gesetzlichen Schutz an den Brutplätzen der Fischadler.

Beim Seeadler ergibt sich praktisch das gleiche Bild: Dem kleinen Häuflein von 5 Brutpaaren in Schleswig-Holstein, die mit aufwendigen Schutz- und Bewachungsmaßnahmen von Saison zu Saison hinübergerettet werden müssen, stehen in der DDR rund 100 Brutpaare gegenüber: der Bestand ist stabil. An dieser kurzen Bilanz ändert grundsätzlich auch die Tatsache nichts, daß die DDR im Vergleich zum heutigen Areal einiger der genannten Greifvogelarten günstiger liegt. Der Fischadler war vor 100-150 Jahren zum Beispiel in allen Teilen der heutigen Bundesrepublik heimisch.

In diesem Zusammenhang wäre noch vieles eine genauere Untersuchung wert. Schon dieser begrenzte Vergleich macht aber deutlich, daß wir alles daran setzen müssen, damit nicht mitten durch Deutschland auch noch eine neue tiergeographische Grenze entsteht.

### Ein Renommee wird verspielt

Bayern war einmal ein Pionierland eines ökologisch richtigen und sinnvollen Greifvogelschutzes. Mit welchen Argumenten gehen bestimmte Gruppen daran, dieses Renommee und möglicherweise auch die Existenz seltener Greifvogelarten aufs Spiel zu setzen, indem sie eine Bejagung von Mäusebussard und Habicht fordern?

Begründet wird diese Absicht mit folgenden Argumenten: (jeweils wörtlich oder sinngemäß zitiert nach jeweils offiziellen Verlautbarungen des Bayerischen Landesjagdverbandes, bzw. des Ausschusses für Biotoppege und Naturschutz des Landesjagdverbandes Hessen)

- der Überpopulation vor allem des Habichts, aber auch des Mäusebussards
- die Naturschutzarbeit der Jägerschaft wird gefährdet, wenn man Greifvögel ganzjährig schützt
- man müsse die Greifvögel auf die Bestände des Niederwildes herunterregulieren
- die nachweislich eingetretene Bestandsvermehrung von Mäusebussard und Habicht ist ursächlich daran schuld, daß die Niederwildbestände in weiten Teilen der BRD, insbesondere bei Rebhuhn, Hase, Fasan und Kaninchen, aber auch die Population der Wildtauben, Häher und vieler Kleinvögel, stark zurückgegangen und teilweise in ihrer Existenz bedroht sind.

### Pro und contra Habicht und Mäusebussard

Vorerst einmal: Bussard und Habicht hatten bei uns noch nie natürliche Feinde, die auf die Bestandsentwicklung dieser Greife einen Einfluß hätten ausüben können.

Die Population des Mäusebussards hat bei uns die Phase der dichteabhängigen Selbstregulation erreicht, die in Regelkreisen mit negativer Rückkoppelung arbeitet. Die Bestände schwanken also um langjährige Mittelwerte. Ein Verdünnen durch Bejagung ist gar nicht möglich, es sei denn, man wollte den Bestand an diesen Tieren auf etwa 20-30 % der gegenwärtigen Höhe herunterschreiben. Das aber, so hoffe ich, will keiner. Die Bejagung ist also weder notwendig, noch als Regulationsmechanismus sinnvoll. Aus Gründen des Artenschutzes ist sie auch lokal abzulehnen.

Der Bestand des Habichts hat sich seit 1970 etwas erhöht. Besonders in stadtnahen Gebieten scheint Zunahme eingetreten zu sein. Er ist ebenso dabei, alte Habichtssiedlungsräume wieder zu besetzen; dabei kommt der Waldstruktur für die Siedlungsdichte und der Biotopstruktur für seine Beziehung zur Beute entscheidende Bedeutung zu. Merkliche Einbußen an Niederwild sind nur dort zu erwarten, wo die ökologischen Gegebenheiten stabile Niederwildbestände ohnehin nicht mehr zulassen. Entscheidend für alle Wildtiere ist die Tragfähigkeit des Lebensraumes, die durch die essentiellen Biotoprequisiten weitgehend bestimmt wird.

Auch hier gilt, daß der Habichtbestand niemals höher sein kann, als es das Nahrungsangebot zuläßt. Der Beutefangenerfolg hängt ab von dessen Häufigkeit, dessen Verteilungsmuster und dessen Erreichbarkeit.

Wir Menschen sorgen gegenwärtig dafür, daß der Habicht den Ausfall von Wildtieren in seinem Speisezettel durch neue Nahrungsquellen kompensieren kann. Das Angebot von Kleinsäugetern, Krähen, Drosseln usw. ist in unserer Wohlstandsgesellschaft mit ihrem Zivilisationsmüll jahrelang gewachsen. Erst jetzt beginnt der Vollzug der im Abfallbeseitigungsgesetz formulierten Bestimmungen eine langsame Änderung anzudeuten. Gezielte Fütterungen von Singvögeln und Fasanen addieren sich zu diesem reichlichen Nahrungsangebot.

Eine Bejagung durch Einzelabschuß oder die sogenannte »sinnvolle« Bejagung zur Wiederherstellung des biologischen Gleichgewichtes kann allein wegen dieser vorhandenen »Ausweichnahrung« keine Wirkung zeigen, da Junghabichte in Reviere einwandern, aus denen Alttiere durch Abschuß oder Abfang beseitigt wurden. Der Habichtsbestand reagiert außerdem mit früherer Geschlechtsreife und höheren Nachwuchsraten auf solche anthropogenen Manipulationen.

Auch hier wäre eine deutlich spürbare Ausdünnung der Habichtspopulation, ähnlich wie Ende der 60er Jahre, erst über die Ausrottung in großen Arealen oder Massenfang möglich. Das widerspräche jedem Gesetz und jeder Moral.

Verluste an Hausgeflügel durch Habichte sind häufig maßlos übertrieben, Abwehrmöglichkeiten vorhanden. Sie müssen nur gewollt und erprobt werden. Die Erstatungsmentalität unserer Gesellschaft schreit aber viel leichter nach Entschädigung oder nach Abschuß, als daß die Betroffenen sich an die Sorgfaltspflicht erinnern, die sie der ihnen anvertrauten Kreatur gegenüber zu übernehmen haben.

Einen neuen Aspekt bringt gegenwärtig Kalchreuter in die Diskussion ein: Nicht direkte menschliche, also weitgehend jagdliche Eingriffe, sondern die Pestizide hätten den Niedergang der Habichtsbestände in den 60er Jahren verursacht.

Die nachfolgende regionale Erholung wird durch einen Rückgang dieser Gifte begründet. Diesen Folgerungen liegt eine einzige Arbeit über HCB-Werte in Habichtseiern aus Schleswig-Holstein während der Jahre 1973-1978 zugrunde, wo allerdings der Habichtsbestand während dieses Zeitraumes in dem Untersuchungsgebiet bei Abnahme der Biozidwerte gleichgeblieben ist (Probeflächen von Looft).

Kalchreuter übersieht dies geflissentlich und setzt zur Abnahme der Hexachlorbenzolkonzentration in schleswig-holsteinischen Habichtseiern bayerische Bestandszahlen in Relation.

Das ist keine fachlich seriöse Argumentation. Derartige offensichtliche »Kunstgriffe« schaden der Glaubwürdigkeit des Autors und seinen Publikationen empfindlich!

### **Greifvogelbestand und Niederwildlichte**

Die Forderungen nach Reduktion von Greifvögeln in Niederwildrevieren zielt letztlich auf höhere Jagdstrecken. Höhere Niederwildstrecken anzustreben, ist legitim. Dieses Ziel ist aber nur über die Erhöhung der Tragfähigkeit zu erreichen, nicht über den Abschluß von Greifvögeln. Die Naturschutzverbände sind auf dem Gebiet schon lange tätig, mit dem Pflanzspaten vor Ort, durch Erwerb von schutzwürdigen naturnahen Lebensräumen - über 1 Million Quadratmeter hat der Landesbund für Vogelschutz in Bayern allein 1980 durch Kauf und Pacht gesichert - und durch Teilnahme an unzähligen Flurbereinigungsterminen.

Wenn dort ein Feldrain oder Hohlweg, eine gewachsene Hecke oder ein Bachmäander zur Disposition stehen, könnten wir und die Natur eine Unterstützung gerade derjenigen gut gebrauchen, die sonst sehr eloquent und lautstark über den Rückgang des Niederwildes lamentieren.

Die Bestände an Rebhühnern, Hasen, Kaninchen und Fasanen sind nicht statisch, sie sind langjährigen Schwankungen unterworfen. Außerordentliche Klimaextreme werden mit starken Rückgängen beantwortet.

Nach der Jagdstatistik wurden 1978/79 in Bayern immerhin 24 949 Rebhühner erlegt, in der BRD 243 880. Das ist zwar die geringste Zahl der letzten 9 Jahre, aber etwa die gleiche, wie vor 25 Jahren.

Die Rebhuhnbestände zeigen sicher abnehmende Tendenz, das erfüllt uns mit Sorge.

Die 1979 abgeschlossenen Untersuchungen von Potts, Döring, Schulz und Hofmann führen zum Beziehungsgefüge Rebhuhn - Greifvogel aus:

»Ohne den natürlichen Einfluß der Greifvögel, insbesondere des Habichts, auf Rebhuhnpopulationen in Abrede stellen zu wollen, muß aufgrund der vorliegenden Unter-

suchungen festgestellt werden, daß selbst nach einem radikalen Abschluß sämtlicher im Untersuchungsgebiet vorkommender Greifvögel kein Anstieg der Rebhuhnpopulation erwartet werden kann, solange die Biotopbedingungen in der derzeitigen Form unverändert bleiben.« Deutlicher geht es wohl nicht mehr.

Beim Greifvogelbestand müssen wir zwischen langfristigen Trends und kurzfristigen Erscheinungen unterscheiden, wie sie beispielsweise witterungsbedingte Winterfluchten oder die vorübergehenden Ansammlungen in bevorzugten Gebieten in Jahren mit Mäusegradationen darstellen. Der Ökologe Dr. Reichholf hat in den letzten 10 Jahren in einem niederbayerischen Untersuchungsgebiet die Bestandsentwicklung der ganzen Tiergruppe untersucht: über 1 600 Beobachtungsexkursionen liegen seinen Ergebnissen zugrunde, die, von geringen lokalen Verschiebungen abgesehen, für unser Land als repräsentativ gelten können. Danach zeigt die Gesamthäufigkeit aller Greifvögel einen gleichbleibenden Trend; der Anteil des Mäusebussards war leicht rückläufig, während die seltenen Arten - und da faßt Reichholf alle Greifvögel außer Mäusebussard und Turmfalke zusammen - von 1974 bis 1979 einen kontinuierlichen Anstieg zeigen. Mit der Erteilung von Einzelabschlußgenehmigungen - und das waren in Bayern 1979 knapp 600 - kündigt sich nun in dem Reichholf'schen Untersuchungsgebiet eine rückläufige Entwicklung auch bei den seltenen Arten an.

Daß Eichelhäher, Wildtauben und Kleinvögel durch Habicht und Mäusebussard in ihrer Existenz - als Arten wohl gemerkt - gefährdet seien, ist so wirklichkeitsfremd, daß eine Kommentierung unterbleibt.

Auch bei den Rauhußhühnern sind neben klimatischen Einflüssen Veränderungen der Biotope die ausschlaggebenden Faktoren für ihren Rückgang in Europa.

In Schweden ist der Auerhuhnbestand trotz völliger Jagdruhe auf Greifvögel fast stabil (Myberget und Hölund nach W. Bauer 1980). Im überwiegend plenterartig genutzten Wirtschaftswald der Schweiz vermögen sich bei Jagdverbot für Greifvögel die Bestände an Auer- und Haselhühnern zu halten, im Altersklassenwald Österreichs trotz Greifvogelbejagung nicht.

Als man im Hessischen »Steinhauck« im Landkreis Fulda in den Jahren 1970 bis 1977 durch eine beispiellose Bejagungsaktion allen Raubwildes den Bestand von 15-20 Auerhühnern retten wollte, war der Zerfall der Population dennoch nicht aufzuhalten. Wie Bauer und Müller berichten, waren zunehmend Erholungsverkehr und die Umstrukturierung des Waldes zu Fichtenmonokulturen die letztlich entscheidenden Faktoren; 1979 ist das Vorkommen erloschen.

Aus all dem muß man immer wieder erkennen, daß wildlebende Tierbestände ein dynamisches System darstellen, auf die ein einfaches Input- Output-Denken nach Haustierhalterart nicht angewandt werden kann.

Im Interesse eines aus sich selbst heraus vitalen Naturhaushaltes ist der Greifvogelschutz eine ökologische Notwendigkeit. Deshalb muß sich auch das menschliche Eingreifen an den natürlichen Abläufen orientieren und sich diesen anpassen - und nicht umgekehrt. Unsere

schon genug geschundenen Lebensgemeinschaften vertragen wohl kaum eine Anpassung an jagdliches Ertragsdenken.

### **Greifvogelforschung als Fundament für Schutzmaßnahmen**

Artenschutzmaßnahmen sind nur dann langfristig erfolgversprechend, wenn sie auf einem Fundament gesicherter naturwissenschaftlicher Erkenntnisse aufbauen. In vielen Bereichen des Greifvogelschutzes fehlen uns trotz der Fülle von Veröffentlichungen der letzten Jahre immer noch präzise Ergebnisse in bestimmten Detailbereichen. Gerade in der Greifvogelforschung erscheint mir eine Symbiose von exakter Wissenschaft mit praktischer Vogelkunde möglich, ja erstrebenswert.

Dieses Gemisch von Freiland Erfahrung, Standortkenntnis, Interesse, Sachverstand und wissenschaftlichem know how braucht nur einen Katalysator, um zu einer Verbindung zu verschmelzen, welche sich den offenen Fragen auf diesem Gebiet stellt.

Wenn Forschungen einem Gegenstand gelten, der kontrovers diskutiert wird, der von Vorurteilen und Mutmaßungen überfrachtet ist, muß in ganz besonderem Maße das gemeinsame Fundament allen forschenden Suchens die Verpflichtung zur Wahrheit sein.

Es ist meines Erachtens ein Unding, wenn, abgesehen von der obsoleten Methodik und den biologischen Mängeln, der BJV bei seiner flächendeckenden Greifvogelbestandsaufnahme in Bayern 1980 den Mitarbeitern im Begleitschreiben zu den Arbeitsunterlagen schon im voraus eine Überpopulation von Greifvögeln suggeriert und als Erhebungsziel die Wiedereinführung einer Jagd- und Fangzeit angibt. So können keine objektiven Daten gewonnen werden, so wird Arbeitskraft vertan.

Die Wandlung des Wissenschaftsbegriffes seit dem 19. Jahrhundert hat veränderte Bedingungen entstehen lassen. Das Erkennen um seiner selbst willen ist der empirischen Einzelforschung gewichen.

Die Notwendigkeit riesiger Forschungsmittel in den Naturwissenschaften hat ein neues Bezugssystem von Wissenschaft zu Politik und Staat geformt. Im Vergleich zu den kostspieligen, apparativ aufwendigen Forschungen in manchen Bereichen nimmt sich der Mittelbedarf für angewandte Artenschutzuntersuchungen eher bescheiden aus. Der Staat und seine Verantwortlichen müssen aber erkennen, daß diese Sparte angewandter Biologie mehr finanzielle Förderung braucht als bisher. Die Fragestellungen sind zahlreich, die Antworten werden dringend gebraucht.

Greifvogelforschung darf nicht durch von außen auferlegte Gruppenrelevanz eingeengt sein, sie muß von ausgebildeten Fachleuten betrieben, zumindest geleitet und verantwortet werden. Um die Freiheit solcher Forschung zu gewährleisten, muß die öffentliche Hand den finanziellen Rahmen dazu bereitstellen.

### **Noch viele offene Fragen in der Greifvogelforschung**

Das Dickicht der wuchernden Meinungen über tatsächliche Greifvogelbestände in unserem Land sollte gelichtet werden. Die quantitative Ermittlung von Tierbeständen ist methodisch etwas grundsätzlich anderes als das inventurmäßige Abzählen irgendwelcher Lagerbestände. Hierin mag der Grund liegen, daß Bestandszahlen, die ohne die erforderliche Methodenkritik erarbeitet worden sind, einer Nachprüfung nicht standhalten. Ein Abweichen der Zählergebnisse einiger Revierpächter von der Realität bis zu 700 % wurden von Bezzel bei gezielten Nachuntersuchungen in Bayern festgestellt! Mildenberger und Mebs kommen in ihrem soeben veröffentlichten Vergleich der Greifvogelbestandsermittlung 1979 des Landesjagdverbandes NRW mit den Erhebungen Rheinischer Ornithologen beim Sperber zu ähnlich hohen Zahlen; bei Mäusebussard und Habicht sind die von Jägern ermittelten Werte im Landesdurchschnitt dreimal so hoch wie die Greifvogelbestandszahlen der Ornithologen.

Diese Diskrepanz in den Ergebnissen zeigt, wie schwierig verlässliche Werte über den Brutbestand einiger Greifvögel zu erheben sind. Damit qualifiziert erarbeitete Ergebnisse akzeptiert und respektiert werden und nicht, wie vorgekommen, als praxisferne, wissenschaftliche Papiertiger beiseite gelegt werden, sollten sich Vogelschützer wie Jäger daran beteiligen. Daß während solcher Untersuchungen die Bejagung ruhen muß, versteht sich von selbst.

Solche Erhebungen können schon aus Mangel an qualifizierten Mitarbeitern nicht flächendeckend für ein ganzes Bundesland konzipiert werden, das ist auch nicht notwendig.

Da Momentaufnahmen in diesem Zusammenhang kaum von wissenschaftlichem Wert sind, müssen solche Untersuchungen langfristig in ausgewählten Probestellen unternommen werden. So können lokale Populationsschwankungen erfaßt und ihre Bedeutung für den Gesamtbestand richtig interpretiert werden. In ein solches Programm lassen sich Untersuchungen über den Ausflugerfolg und die Reproduktionsrate einbinden.

Was bestimmt die Populationsdichten der einzelnen Greifvogelarten?

Die quantitative wie qualitative Erfassung der bedingenden Parameter ist sicher aufwendig und schwierig, aber für den Artenschutz bedeutsam. Die thematisch verwandten Dispersionsuntersuchungen und die Frage nach den Auslösemechanismen des Zugverhaltens, besonders bei Mäusebussard und Habicht in höheren Lagen, müssen weiter geklärt werden.

So scheint beispielsweise die Rückkunft des Habichts in seine Brutreviere im hinteren Bayerischen Wald von der Schneelage unabhängig zu sein (Sperber mündl.).

Wie hoch ist die optimale Siedlungsdichte einer Greifvogelart, wann muß sie als suboptimal bezeichnet werden?

Wenn hier gewisse artspezifische Normkurven möglich sind, was sagt dann beispielsweise ein Bestandspessimismus für die Art und den Biotop aus?

Solche Normuntersuchungen müssen der Plastizität und Individualität der Landschaft Rechnung tragen und sind daher durch Stichprobenserien gebietsspezifisch zu erarbeiten und auf Landschaften zu beziehen. Bezzel und Mitarbeiter befassen sich gegenwärtig mit dieser Problematik.

Schemadenken paßt zwar in unsere auf Normierung ausgerichtete Zeit. Sollbestandsdichten, wie sie von den Jagdverbänden noch heute mit 3 000 - 5 000 ha pro Habichtsbrutpaar angegeben werden, sind Rechengrößen, die allem Anschein nach aus Untersuchungen während der 50er Jahre in einer einzigen Probefläche vor den Toren Hamburgs herausdestilliert worden sind. Damals fand noch massive Habichtsbejagung statt. Sie noch heute für die ganze BRD einzusetzen, ist unbiologisch und leugnet die Verschiedenartigkeit unserer Landschaftstypen.

Das Arbeitsfeld der Greifvogelforschung ist weit gespannt. Selbst unter der Prämisse Greifvogelforschung als Grundlage für Schutzstrategien will der Katalog von Fragen kaum enden. Wie reagiert beispielsweise der Steinadler auf das steigende Freizeitbedürfnis der Bevölkerung, welcher Störpegel wird noch toleriert?

Im gesamten Beziehungssystem von Beutegreifer und Beutetier sollten und müssen wir unser Wissen erweitern. Statistisch verwertbare Untersuchungen fehlen selbst zur Frage Greifvögel und Niederwild. Neben dem aktuellen Verhalten beider Gruppen zueinander sollten wir auch hier wissen, wie und auf welche der verschiedenen Störfaktoren diese reagieren.

Uns interessiert, welche Teilbiotope in den unterschiedlichen Landschaftstypen mit differierender agrarischer Nutzung von welchen Tieren wann und wie oft aufgesucht werden.

Ähnlich den Wetterstationen sollten wir ein Netz von Probeflächen aufbauen, das der landschaftlichen Vielfalt unseres Raumes Rechnung trägt. Hier sollte Greifvogelforschung, ja Freilandforschung allgemein, in größerem Stil betrieben werden. Zum Aufarbeiten der Ergebnisse kann man modernste Technik einsetzen. Die Untersuchungen selbst, auch telemetrische Arbeiten oder Beobachtungsprotokolle, müssen Menschen anfertigen, und das ist gut so: Menschen, die durch ihren Sachverstand als Greifvogelforscher und durch ihre Liebe zur Natur befähigt sind, die Entwicklung von Schutzstrategien für diese Tiere voranzutreiben.

Die Greifvögel gehören den Vogelschützern nicht, sie gehören den Jägern nicht; Greifvögel sind Teile der großen Artenvielfalt in der Natur. Gerade die seltenen Arten sind von hohem wissenschaftlichen Wert; ihr Überleben zu sichern, ist eine moralische Herausforderung für uns alle.

Kein Leben ohne den adäquaten Lebensraum! Aller Schutz und alle Forschung behält ihren Sinn nur dann, wenn wir konsequent die bestehenden naturnahen Le-

bensräume gegen jeden Eingriff verteidigen und für Strukturreichtum in der Produktionslandschaft kämpfen. Erst wenn das gelingt, wird der Artenreichtum in unserem Land nicht verlorengehen.

## Literaturhinweise:

- BEZZEL, E. (1979): Greifvögel im Meinungsstreit Vogelschutz 4
- BEZZEL, E. (1980): Der Vogelatlas - eine Grundlage für den Artenschutz; Vogelschutz 1
- BEZZEL, E. (1980): Der Mäusebussard - was hat das Institut für Vogelkunde wirklich gesagt; Vogelschutz 2
- BJV - Mitteilung Jagd in Bayern, verschiedene Ausgaben
- KALCHREUTER, H. (1980): Habicht, Mensch und Beutetier; Selbstverlag
- KIRCHENZEITUNG für das Bistum Eichstätt Nr. 41 (1980) Erklärung der deutschen Bischöfe
- LINK, H. (1978): Beiträge zur Bestandssituation, Ökologie, Brutbiologie und Beutewahl einer Nordbayerischen Population des Habichts; Diplomarbeit, Universität Erlangen-Nürnberg
- MAIER, H. (1976): Kulturpolitik; dtv
- MATTERN, U. (1979): Der Mäusebussard in Nordbayern; Vogelschutz 4
- MEBS, TH. (1980): Der Bestand der Greifvögel in NRW, Charadrius 3
- MILDENBERGER, H. (1980): Vergleich der Greifvogelbestandsermittlung 1979; Charadrius 3
- POTTS, DÖRING, SCHULZ, HOFMANN (1979): Rebhuhnforschung des Arbeitskreises Wildbiologie und Jagdwissenschaft an der Julius-Liebig-Universität Gießen.
- RANFTL, H. (1978): Zur Problematik Greifvögel und Kleintierhaltung; Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat für Vogelschutz 17
- REICHHOLF, J. (1977): Bussard und Niederwild; Ber. Dtsch. Sekt. 16
- REICHHOLF, J.: Zehn Jahre Greifvogelschutz - eine Regionalbilanz aus Südostbayern (im Druck)
- SCHERZINGER W. (1980) Habicht - Sündenbock der Landwirtschaft Nationalpark 1/80
- SCHRÖDER, W. (1980): Greifvögel und Niederwild Mitteilungen aus der Wildforschung Nr. 3/80
- SOTHMANN, L. (1978): Greifvogel und Jagd; Kilda-Verlag
- SOTHMANN, L. (1980): Der Greifvogelschutz muß bleiben; Vogelschutz 1/80
- THIELICKE, G. (1975): Das Schicksal der Greifvögel in der BRD; Kilda-Verlag

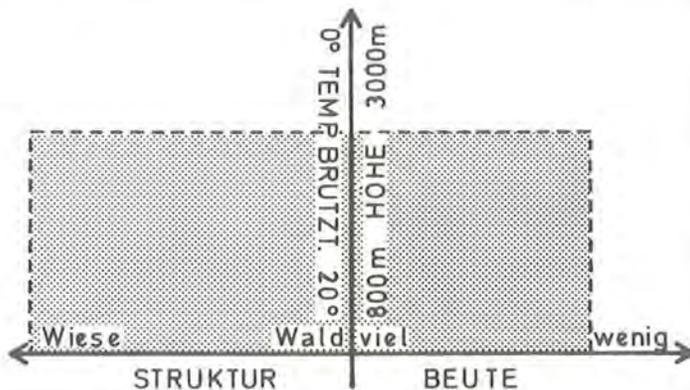
Anschrift des Verfassers:  
Ludwig Sothmann  
Christoph-Sturm-Str. 22  
D 8543 Hilpoltstein

# Die Situation der Eulen im Alpenraum

Wolfgang Scherzinger

Die Artenvielfalt einer Landschaft hängt - unter anderem - von ihrer Vielfalt räumlicher und struktureller Gliederung ab. In Europa gibt es in dieser Hinsicht wohl keinen reicheren Lebensraum als die Alpen! Zur Mannigfaltigkeit natürlicher Umweltfaktoren kommen infolge der massiven Einwirkungen des Menschen auf diese Landschaft noch eine - bisher wenig bearbeitete - Fülle anthropogener Faktoren, die alle zusammen letztlich Besiedlung, Bestandeshöhe, Verbreitungsmuster und Entwicklungstrend der Tierpopulationen bestimmen.

Dieser Komplex wird hier nur aus didaktischen Gründen aufgespalten, de facto bildet er ein untrennbares Wirkungsgefüge. Zunächst seien vier wesentliche Parameter des Lebensraumes herausgegriffen: Klima, Höhenlage, Biotopstruktur, Beuteangebot; so fällt auf, daß die verschiedenen Eulenarten in Summe nahezu alle Bereiche des Alpenraumes nutzen können, soweit nicht das Beutespektrum ein Vorkommen limitiert (Abb. 1).



Von dreizehn europäischen Eulenarten kommen immerhin 9 (10) im Alpenraum vor! Im Einzelnen zeichnet sich stark vereinfacht - folgendes Bild ab: (faunistische Angaben nach Glutz & Bauer 1980)

**Sperlingskauz.** Im Alpenraum liegt seine Hauptverbreitung meist zwischen 1 000 m NN und der Waldgrenze. Der höchste Brutplatz wurde in 2 150 m bekannt. Die höchste Siedlungsdichte erreicht diese Kleineule in den fichtenreichen Hochlagenwäldern. Die untere Verbreitungsgrenze wird vor allem durch den Waldkauz als Feind bestimmt. Die Art ist auf Spechthöhlen angewiesen; eine reiche, landschaftliche Gliederung erlaubt z.T. sehr kleine Reviere.

**Rauhfußkauz.** Er kann als typische Eule der Nadelwaldregion bezeichnet werden. Seine Brutvorkommen liegen im Alpenraum selten unter 1 000 m NN und reichen bis 1 800 m. Der Verbreitungsschwerpunkt fällt in die montane bis subalpine Stufe. Seine Siedlungsdichte ist von Waldbau (Struktur), Nutzung oder Windwurf (Freiflächen) und dem Feinddruck (Baummarder, Waldkauz), auf alle Fälle aber vom Angebot an Schwarzspechthöhlen als Brutplatz abhängig.

**Uhu.** Die Alpen stellen einen Teil des Mitteleuropäischen Hauptverbreitungsgebietes. Brutvorkommen liegen vor allem in den großen Flußtalern, doch stammen Brutnachweise selbst aus 2 100 m Höhe. Der Gesamtbestand wird für den alpinen Bereich auf rund 300 Paare geschätzt (Österreich 200, Schweiz 60, Bayern 12 ?). Der Uhubestand ist im Detail nicht bekannt, doch gibt es zahlreiche Verlustmeldungen infolge der Technisierung der Landschaft (Stromleitungen, Verkehr), sowie durch direkte Verfolgung und Beunruhigung.

**Waldohreule.** Diese weitverbreitete Eule kommt bis in große Höhen, wobei sie in der Montan- und Subalpinstufe lokal häufiger auftreten kann als der Waldkauz. Allerdings brütet sie in großen Höhen (bis 2 100 m NN) nur in nahrungsreichen Jahren. Diese Art ist angewiesen auf das Vorkommen ihrer Nestbauer: Krähen, Elstern.

**Waldkauz.** Diese wohl häufigste Eule in Mitteleuropa besiedelt den Alpenraum bis über die Waldgrenze, wobei Brutnester noch in 1 600 - 1 800 m NN nachgewiesen wurden. Seine Verbreitung entspricht weitgehend der der Buche, da er kalte und niederschlagsreiche Gegenden meidet. Diese Art spricht sehr positiv auf die Erschließung, die Forstwirtschaft und Besiedlung durch den Menschen an.

**Habichtskauz.** Vereinzelt wandern diese großen Eulen aus dem slowenischen Raum in die Alpenregion. Hier gilt sie als sporadischer Brutvogel, der keine geschlossene Verbreitung aufbaut. Die Brutnachweise stammen punktuell aus weitausliegenden Alpentälern (z.B. Totes Gebirge, östl. Kärnten). Die Ursachen für die gelegentlichen Invasionen dürften eher im Ursprungsland als im Alpenland zu suchen sein.

**Zwergohreule.** Diese mediterrane Eulenart kann die warmen Alpentäler bis in Höhen von 700 m (Österreich) bis 1 400 m NN (Schweiz) als Brutvogel besiedeln. Da der Alpenraum hier den nördlichen Rand des Art-Areals bildet, sind beträchtliche Bestandsschwankungen zu verzeichnen. Dazu ist eine massive Arealverkleinerung während der letzten 20 Jahre zu beobachten, was sowohl mit Biotopverlust (hohle Obstbäume in extensiver Agrarlandschaft) als auch Beuterückgang (Klimaänderung und Pestizideinsatz) zu erklären ist.

**Steinkauz.** Diese kälteempfindliche Form ist im Alpenraum höchst selten, da sie als Standvogel über 600 m nicht mehr überwintern kann. Extreme Brutdaten stammen aus Berchtesgaden (680 m NN, nach Murr) und Osttirol (980 m). In Österreich kann die Art nur die wettergeschützten Tallagen der Tauern-Südseite in höheren Lagen besiedeln, in der Schweiz wurde auch ein inneralpines Vorkommen bekannt. Im allgemeinen geht der Bestand drastisch zurück, was sich in den Randpopulationen des Alpenraumes am stärksten bemerkbar macht.

**Sumpfohreule.** Diese Art stammt aus dem Tiefland, der Meeresküste und der arktischen Tundra, weshalb der Alpenraum eigentlich einen artfremden Lebensraum stellt. Dennoch kam es vereinzelt in Mooren am nördlichen Alpenrand zu Brutn. Die Moorkultivierungen haben diese Areale längst getilgt, was sich auf den Gesamtbestand der Art nicht auswirkt.

**Schleiereule.** Auch sie ist eine Art milder Klimazonen und besiedelt den Alpenraum höchstens an seinem Nordrand sowie in breiten Flußtalern. Inneralpine Vorkommen sind nicht bekannt, die höchsten Brutvorkommen liegen bei 600 bis 800 m NN. Der Schleiereulenbestand ist hier - auf Grund seiner peripheren Lage - besonders Schwankungen und Gefährdungen ausgesetzt.

Im groben können diese Eulenarten etwa 7 Teilbiotopen zugeordnet werden (Tabelle 1). Die »Besetzungszahlen« in Abb. 2 spiegeln als bedeutendsten Lebensraum den Wald (9) bzw. die Niederungen bis zur collinen Stufe (8) wider. Das drückt aus, daß der Alpenraum zwar durch ein vielseitiges Lebensraumangebot und daraus

ALPIN			1	1
SUBALPIN		2	3	5
MONTAN	1	3		4
COLLIN	1	4	3	8
Höhenstufe	2	9	3	4
Strukturtyp:	SUMPF	WALD	FELD	ALMEN

resultierender Artenvielfalt hervorsteicht, es jedoch bei den Eulen keine einzige, auf die alpine Zone spezialisierte Art gibt! Auch hat diese Formengruppe ihren Verbreitungsschwerpunkt nicht in der Alpenregion.

Die Alpenkette ist tiergeographisch als Schnittlinie unterschiedlicher Klima-Großräume (mediterran, kontinental, atlantisch), Landschaftseinheiten (Flachland bis Hochgebirge), Höhenstufen (Niederung bis Gletscher) anzusehen; gleichzeitig ist sie Rückzugsgebiet ursprünglicher Lebensraumtypen, die in der Kulturlandschaft meist verloren gingen; weiters fungiert sie als Bewahrungsort postglacialer Reliktvorkommen. Mit der Frage der »Herkunft« (faunistischer Schwerpunkt) der Einzelarten beschäftigt sich Tabelle 2. Diese Auflistung bestätigt das Ergebnis, daß von den 9 (10) Eulenarten des Alpenraumes nur 2 hier ihren Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Mitteleuropas finden! Als 3. Art ist der Uhu anzuführen, doch kommt er hauptsächlich im Rand- und Talbereich vor.

Alle hier lebenden Arten können prinzipiell durch menschliches Wirken gefördert oder neu angesiedelt werden (»Kulturfolger« im weitesten Sinn). Dem steht die Gefährdung vieler im Alpenraum lebender Eulenarten durch den Menschen wie ein Paradoxon gegenüber, dem hier kurz nachgegangen werden soll. Der Alpenraum trägt eine sehr alte Kulturlandschaft. Die Besiedlung der Hochflächen durch den Menschen reicht nachweislich rund 3 000 Jahre zurück. Entsprechend vielgestaltig sind die anthropogenen Einwirkungen. Bei der folgenden Besprechung muß das West-Ost- und Nord-Süd-Gefälle puncto Klima, Orographie, Waldgrenze, Besiedlungsgeschichte, Siedlungshöhe und Nutzungsformen außer Acht gelassen und die Faktoren in einem vergrößernden Pauschalansatz dargestellt werden:

Die **Haustierhaltung** hob das Nahrungsangebot für alle Beutegreifer (durch Haltung von Geflügel, Tauben, Katzen etc.). Die **Siedlungstätigkeit** und Anlage von Gärten hat sowohl neue Lebensräume gebracht (z.B. »Kunsthöhlen« für Steinkauz und Schleiereule), als auch ein gesteigertes Beuteangebot. Die extensive Waldnutzung, **Beweidung und Rodung** haben Freiflächen und eine parkartige Landschaftsgliederung gebracht, wie sie Uhu, Waldohreule, Schleiereule, auch Waldkauz, Rauhußkauz zugute kommen. Gleichzeitig wurde die Waldgrenze gesenkt, so daß Eulenarten der Freiflächen aus den Niederungen aufsteigen konnten (wie Waldohreule, Steinkauz, Zwergohreule), wiewohl diese hier meist suboptimale Biotope (rauhes Klima!) finden. Die intensive **Waldbewirtschaftung** späterer Generationen hat das Durchschnittsalter der Bäume gesenkt, damit den Totholzanteil und das Höhlenangebot negativ beeinflußt, was vor allem die reinen Höhlenbrüter unter den Eulen empfindlich treffen kann (Sperlings- und Rauhußkauz). Am auffälligsten sind große Veränderungen der Erdoberfläche durch den Menschen, wie Straßenbau, Steinbrüche, wodurch Brutfelsen für Uhus entstehen können; Stauseen, die das Nahrungsangebot des Uhus erheblich verbessern können; Trockenlegungen von Mooren, wodurch Waldohreulen und Steinkäuze Biotope gewinnen, Sumpfohreulen aber verlieren können. Während alle diese Maßnahmen zufällig den Eulen schaden oder nutzen, müssen ergänzend auch **Artenschutzmaßnahmen** als gezielte Hilfen für die Eulen erwähnt werden (Nistkästen, Kirchengestaltung, Kunsthorste, Marderschutz an den Brutplätzen, Jagdverbote, Horstbewachungen, Fang- und Haltebeschränkungen etc.).

Im Schrifttum wird vielfach auf die positiven Effekte der Gestaltung von »Paradiesen aus Menschenhand« hingewiesen. Gerade bei den aktuellen Gesprächen um den Artenschutz gewinnt das Potential der Sekundärbiotop neue Bedeutung. Prinzipiell muß aber betont werden, daß gezielte Gestaltung zu Gunsten einer Ein-

zelart oder Befürwortung von Landnutzungsformen, die einzelne Vogelarten fördern können, stets zu Lasten anderer Tierarten gehen. Nur in wenigen Fällen gelingt die Bereicherung eines Lebensraumes mit neuen Arten; meist wird diese »Bereicherung« auf der einen Seite mit Verlusten auf der anderen »erkauft«.

Es müssen daher dem Katalog anthropogener Förderung der Eulenarten die Auswirkungen indirekter und direkter Verfolgung gegenübergestellt werden, wie sie keineswegs auf den Alpenraum beschränkt sind:

Die Minderung des **Brutplatzangebotes** kann durch Entwässerung oder Aufforstung der Wiesen (wirksam für Sumpfohreule), durch Müllablagerung in Steinbrüchen (nachteilig für den Uhu, Stein- und Waldkauz), durch Touristik im Bereich der Brutfelsen (vom Uhu), durch Gebäudesanierung (zum Nachteil von Steinkauz und Schleiereule), infolge Obstbaumfällungen (fatal für Zwergohreule und Steinkauz), durch großflächige intensive Holznutzung (nachteilig für Höhlenbrüter - wie Sperlings- und Rauhußkauz - oder Altholzbewohner - wie den Habichtskauz), Niederwildhege (Reduktion von Elstern und Rabenkrähen als Horsterbauer der Waldohreule) erfolgen. **Störungen** im Nestsbereich sind durch Straßenbau und Sprengung (z.B. bei Uhuvorkommen), bei Forstarbeiten zur Brutzeit (wirksam bei Rauhuß-, Sperlings- und Waldkauz), Feldarbeiten, Spritzungen und Mahd (nachteilig für Bodenbrüter wie die Sumpfohreule) gegeben. Für Eulenarten, die im Alpenraum ihre Verbreitungsgrenze erreichen, sind Reduktionen des **Verbreitungsareals** gravierend (z.B. Zwergohreule, Steinkauz, Schleiereule). Der Mensch begünstigt durch die Erschließung und Besiedlung der Landschaft die plastischen Beutegreifer (Steinmarder, Rotfuchs, Waldkauz), was zur Steigerung des **Feinddrucks** für die kleinen Eulenarten führen kann.

Die Folgen der **Giftbelastungen** über die Nahrungskette sind für die meisten Eulenarten noch nicht abschätzbar. Rattenvergiftungen an Müllkippen treffen direkt den Uhu. Noch immer steigend sind die **Verluste** durch Eisenbahnen, Stromleitungen und Straßenverkehr, die hauptsächlich die großen Eulenarten treffen. In den Alpenländern sind die Eulen nur regional vor **Aushorstung**, Tierhandel oder **Bejagung** geschützt. Die - neuerdings wieder propagierte - Hüttenjagd z.B. ist nicht nur ein tierquälerischer Unfug sondern verbraucht noch immer große Mengen dieser wertvollen Vögel! Der Steinkauz wird vor allem in Italien zur Vogeljagd abgerichtet. Rauhußkauz und Zwergohreule erzielen im Zoohandel hohe Preise. Im Zuge der Niederwildhege werden noch immer Eulen abgeschossen - auch in Bayern -, wo-

Tabelle 1

**Schwerpunktmäßige Verteilung der Eulenarten nach Lebensräumen:**

Sumpf, Moor, Feuchtwiesen der Niederungen Felder, Siedlungen, Gärten	Sumpfohreule, Steinkauz, Schleiereule, (Uhu)
Parklandschaft der collinen Stufe	Waldohreule, Waldkauz, (Zwergohreule)
geschlossener Wald/Collin- bis Montanstufe	Waldkauz, (Habichtskauz)
geschlossener Wald/Montan- bis Subalpinstufe	Sperlingskauz, Rauhußkauz, (Habichtskauz)
Almen, Matten, Geröll/ alpine Stufe	Uhu, (Steinkauz)
Felsschluchten, Steilhänge/ alle Höhenstufen	Uhu

**Tabelle 2**

**Faunengeschichtliche Zuordnung der Eulenarten:**

Randgebiet der Verbreitung, Irrgast	Zwergohreule, Sumpfohreule, Schleiereule, Habichtskauz
in Sekundärbiotop eingewandert	Steinkauz, Waldohreule
generell weitverbreitet	Waldkauz
Rückzugsgebiet, ehemals weitverbreitet	Uhu
ausgestorben, ehemals weitverbreitet	Uhu, (Habichtskauz)
autochthon, Schwerpunkt in Mitteleuropa	Sperlingskauz, Rauhußkauz, (Uhu)
autochthon, durch Menschen gefördert	Waldkauz, Uhu, (Sperlings- und Rauhußkauz)
durch Menschen bedroht	Schleiereule, Steinkauz, Rauhußkauz, Zwergohreule

---

von meist Uhu, Waldkauz, Steinkauz betroffen sind. Alle Arten werden zu Präparationszwecken erlegt. Nachdem in der Bundesrepublik hier straffe Bestimmungen zur Geltung kamen, werden präparierte Eulen vor allem aus Fernasien importiert!

Leider reichen die Kenntnisse über den Bestand einzelner Eulenarten keineswegs aus, um positive wie negative Auswirkungen der anthropogenen Umweltfaktoren quantitativ zu erfassen. Bestandstrends lassen sich jeweils nur für relativ kleine Landschaftsteile abschätzen. In Summe ist aber der Alpenraum viel zu inhomogen, um die Entwicklung einheitlich beschreiben zu können.

Zusammenfassend sei festgehalten, daß an die sechs Eulenarten im alpinen Raum autochthon vorkommen, etwa vier weitere Arten als »Kulturfolger« über anthropogene Lebensräume sich hier neu ansiedeln konnten und bisher nur eine Art (Habichtskauz) weitgehend zurückgedrängt scheint. Durch die großflächigen Landschaftsveränderungen im gesamten Alpenraum bis an die Gletscher haben vor allem diejenigen Arten profitiert, die offene, parkartige Landschaften besiedeln (Zwergohreule, Steinkauz, ferner Waldkauz, Waldohreule, Uhu), während die eigentlichen »Ureinwohner« unter den Eulen (die kleinen waldbewohnenden Arten) große Arealverluste hinnehmen mußten. Infolge starker Parzellierung ehemals geschlossener Waldflächen konnten aber auch sie lokal ihre Siedlungsdichte erhöhen.

Der anhaltende Landverbrauch, die konzentrierte Straßenerschließung der Hochlagen bis über die Waldgrenze, die lokal übermäßige touristische Frequentierung, die Abnutzung alter Wälder, gebietsweise starker Jagddruck, moderne Zweckbauten etc. haben und werden ei-

nen für viele Alpentiere - so auch für die Eulen - bedrohlichen Lebensraumschwund bewirken, der die Arten aus den Primärvorkommen (z.B. Rauhuß-, Sperlingskauz, Uhu) gleichermaßen wie die der Sekundärvorkommen (z.B. Steinkauz, Zwergohreule) betrifft. Blieben nur die ohnehin überall häufigen Eulenarten (wie Waldohreule, Waldkauz) in vitalen Beständen erhalten, so hätte der Alpenraum seine Bedeutung als Faunenreserve und -refugium zur Gänze eingebüßt. Noch aber ist es - Gottlob - nicht so weit und wir sollten - nicht nur in Nationalparks und Schutzgebieten - durch Artenschutzmaßnahmen die große Chance nutzen, daß die Eulen durchwegs so positiv auf anthropogene Umweltfaktoren zu reagieren vermögen!

**Literaturhinweise:**

GLUTZ v. BLOTZHEIM, U. & K. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9. Akad. Verlagsbuchhandlung, Wiesbaden.

Anschrift des Verfassers:  
Dr. Wolfgang Scherzinger,  
Nationalparkverwaltung Bayer. Wald  
D 8352 Grafenau

# Die Wiedereinbürgerung des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) im Schwarzwald

Claus König

Wiedereinbürgerungen von lokal ausgestorbenen Tierarten sind nur dann sinnvoll, wenn die Faktoren, die seinerzeit zum Verschwinden derselben geführt haben, bekannt und zumindest weitgehend beseitigt sind. Das bedeutet, daß grundlegende ökologische Studien notwendig sind, ehe mit Wiedereinbürgerungsversuchen begonnen wird.

Wie aus Literatur und Aussagen älterer Ornithologen aus Südwestdeutschland zu schließen ist, war der Sperlingskauz bis zum Ende des 2. Weltkrieges ein regelmäßiger und ziemlich verbreiteter Brutvogel im Schwarzwald, der zu den größten Waldgebirgen Deutschlands gehört. Dieser hat einer Nord-Süd-Ausdehnung von rund 150 km und seine Breite von West nach Ost schwankt etwa zwischen 30 und 50 km. Die größte Erhebung ist der Feldberg mit 1500 m über NN. Vor allem im nordöstlichen und südlichen Teil gibt es noch große, zusammenhängende Wälder. Durch den hohen Anteil an Weißtanne und Fichte wirkt der Wald düster («Schwarzwald»). Lokal ist er stark untermischt mit Kiefer und Rotbuche. Ab etwa 700 m über NN entsprechen Flora und Fauna weitgehend borealen Verhältnissen. In den hohen Lagen leben beispielsweise Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*), Ringdrossel (*Turdus torquatus*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocactes*) und Zitronengirlitz (*Serinus citrinella*). In diesem Bereich kommt auch der Sperlingskauz vor. Früher lebte er anscheinend zusätzlich in tieferen Lagen. In den 50er Jahren setzte ein rapider Rückgang des Sperlingskauzbestandes ein, der Mitte der 60er Jahre zum völligen Verschwinden der Art im Schwarzwald führte. Die letzte Freilandbeobachtung wurde 1967 im Vorfrühling gemacht. Im Laufe des Jahres verwaiste aber auch dieser, von einem ledigen Männchen besetzte Platz.

1962 begann der Verfasser, gemeinsam mit G. Bernauer, F. Bretzendorfer, H. Kaiser und K. Schwammberger, intensiver Untersuchungen über das Vorkommen des Sperlingskauzes im Schwarzwald durchzuführen. Die Arbeit wurde in Einzelfällen durch weitere Helfer unterstützt, wobei sich die Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung sehr bewährte. An dieser Stelle sei all denen gedankt, die mitgeholfen haben, den Sperlingskauzbestand zu erfassen.

## Methoden der Bestandserfassung

Um die Erfassung möglichst exakt durchführen zu können, wurde der Schwarzwald in Planquadrate aufgeteilt, die systematisch kontrolliert wurden. Als Kartenmaterial fanden vor allem topographische Karten des Landesvermessungsamtes mit den Maßstäben 1:50 000 und 1:25 000 Verwendung. Bei den Kontrollen wurde aus zeitlichen Gründen vor allem das Auto verwendet; manche Gebiete mußten jedoch auch zu Fuß kontrolliert werden,



Abbildung 1: Typischer Lebensraum des Sperlingskauzes im Schwarzwald: Altholzbestände mit Naturverjüngung. Sämtliche Fotos vom Verfasser.

weil entweder befahrbare Wege fehlten, oder diese wegen bis weit in den Frühling hineinreichender Schneelage nicht befahrbar waren.

Bei der Suche nach dem Sperlingskauz erwies sich die »Meisenreaktion« als sehr nützliches Hilfsmittel. Bei allen Kontrollfahrten und -gängen wurde regelmäßig der Reviergesang des Kauzes durch Pfeifen imitiert und die Reaktion der Kleinvögel, vor allem die der Tannenmeisen (*Parus ater*) getestet. Kümmerten sich diese nicht um den Pfeifer, so konnte daraus geschlossen werden, daß unser Vogel hier unbekannt war. Wurden jedoch die Kleinvögel aufgeregt und begannen zu zetern, so war anzunehmen, daß sich zumindest vor noch nicht allzulanger Zeit ein Sperlingskauz hier singend gezeigt hatte. Besonders charakteristisch ist das Verhalten der Tannenmeise: Kennt sie den Kauz nicht, so läßt sie sich nicht stören. Sind ihr aber die Pfiffe bekannt und verbindet sie die Rufe mit einem Feind, so läßt sie erregte Rufe und schließlich das typische »zjeh-zjeh-zjeh-...« hören, das höchste Aufregung ausdrückt. Auch das sogen. »Schnarren« (Löhr 1980) ist dann zu hören. Wo so deutliche Reaktionen stattfanden, haben wir auch den Kauz nachweisen können. Er muß nämlich durchaus nicht immer antworten, wenn man in seinem Revier pfeift. Wir haben schon erlebt, daß er wenige Meter entfernt von uns still auf einem Zweig saß und keinen Laut von sich

gab. Ein andermal genügten wenige imitierte Rufe, um ihn zum Singen oder gar zum Angriff zu veranlassen. Man sollte allerdings den Vogel nicht unnötig reizen.

Das »Hassen« der Kleinvögel auf den Gesang des Sperlingskauzes wird erlernt (König 1970, Curio et al. 1978) und von den Vögeln aber auch innerhalb mehrerer Wochen wieder vergessen. Deshalb ist die »Meisenreaktion« ein guter Hinweis auf das Vorkommen des Sperlingskauzes. Näheres hierüber ist einer späteren Publikation vorbehalten. Neben der eigenen Suche nach Sperlingskauzvorkommen wurde ein Rundschreiben mit einem kleinen Merkblatt an die Forstämter mit der Bitte um Unterstützung der Arbeit geschickt. Auf diese Weise erhielten wir weitere Hinweise, die natürlich überprüft wurden.

Diese Bestandserhebungen liefen während mehrerer Jahre, um durch natürliche Bestandsschwankungen hervorgerufene Fehler zu vermeiden. Es ist ja bekannt, daß Eulenbestände - je nach Nahrungsangebot - sehr stark schwanken können, vor allem im Hinblick auf die Brutdichte. Solche galt es auszuschneiden, zumindest weitgehend, da ja noch nicht alle Faktoren, die solche Phänomene verursachen, bekannt sind. Zwischen 1962 und 1967 waren zwei sehr gute »Eulenjahre« mit hohem Nahrungsangebot an Mäusen. Auf den Bestand des Sperlingskauzes hatten sie jedoch keinen feststellbaren Einfluß. Die Population im Schwarzwald nahm weiter ab. Während 1962 noch mindestens 10 Reviere besetzt waren, fand 1966 die letzte nachgewiesene Brut statt. 1967 verschwand, wie bereits erwähnt, der letzte Sperlingskauz nach einem schweren Winterrückfall Ende März/Anfang April. Kontrollen in diesem Jahr erbrachten keinen Nachweis, auch nicht in Form einer Meisenreaktion. Die Art mußte im Schwarzwald als ausgestorben gelten.

### **Faktoren, die zum Verschwinden des Sperlingskauzes führten**

Wie kam es nun zum Rückgang und schließlich zum Verschwinden des »Spauzes«, wie wir den Sperlingskauz nennen? Die Antwort ist nicht ganz einfach, sondern in einem komplexen Vorgang zu sehen. Zunächst sind hier Umwandlungen im Waldcharakter verantwortlich zu machen. Zwar hat sich in den Waldstücken, in denen die letzten Späuze lebten, nichts oder nicht viel verändert; aber es fanden gewaltige Eingriffe in das Gesamtgefüge des Schwarzwaldes durch großflächige Abholzungen, besonders durch die sogen. »Franzosenhiebe« statt. Dadurch wurde der bisher weitgehend geschlossene Waldbestand vielerorts stark aufgelockert. Die Anlage neuer Schneisen und vor allem breiter Holzabfuhrwege trugen weiterhin zu einer Zergliederung des Waldes bei. Somit war vielerorts ein völlig anderer Waldcharakter entstanden und Altholzbestände waren zu regelrechten »Inseln« zusammengeschumpft.

Diese Waldveränderung brachte natürlich auch Änderungen in der Fauna mit sich. Der Waldkauz (*Strix aluco*), der den geschlossenen Wald gemieden hatte, konnte jetzt höher aufsteigen, da mit der Aufgliederung der Waldungen das Nahrungsangebot besser geworden war. So erreichte er die höchsten Lagen des Schwarzwaldes und entwickelte gebietsweise eine hohe Popula-



Abbildung 2: Sperlingskauzweibchen mit Maus in der Nähe der Bruthöhle.

tionsdichte. Der kleine Spauz war hier natürlich im Nachteil. Es ist ja bekannt, daß der Waldkauz kleinere Eulenarten als Beute schlägt. Besonders ausgeflogene Junge sowie Altvögel in schneereichen Wintern, wenn diese u.U. sogar noch in tiefere Lagen ausweichen, sind gefährdet. Dazu kam noch, daß der Hauptfeind des Waldkauzes, der Habicht (*Accipiter gentilis*) durch gnadenlose Verfolgung sehr selten geworden war. Dazu wurden die in gut durchforsteten Wäldern nur noch in geringer Zahl vorhandenen Spechthöhlen von den beiden häufiger gewordenen Marderarten kontrolliert.

Kein Wunder, daß die auf die verbliebenen Altholzbestände und andere extensiv bewirtschaftete Wälder zurückgedrängten Sperlingskäuze unter dem verstärkten Feinddruck zu leiden hatten (vgl. Bezzel & Ranftl 1974 sowie Scherzinger 1974). Obwohl sich die Wunden im Wald durch die Anlage von Jungkulturen allmählich immer mehr schlossen und manche Regionen dadurch sowie durch die schutzbedingte Zunahme des Habichtbestandes, verbunden mit schneereichen Wintern, für den Waldkauz kaum noch bewohnbar wurden (was gebietsweise sogar zum Verschwinden der Art führte), wurden die Späuze immer seltener. Offensichtlich war die verbliebene Restpopulation zu klein, um sich aus eigener Kraft erholen zu können. Sie brach schließlich zusammen, obwohl sich die Bedingungen verbessert hatten. Ob Pestizide noch im Spiel waren, konnte nicht geklärt



Abbildung 3: Allmähliche Wiederaufforstung riesiger Kahlschlagflächen (»Franzosenhiebe«).

werden. Es wäre aber daran zu denken, zurnal bis etwa Mitte der 60er Jahre z.T. sehr großzügig mit Schädlingsbekämpfungsmitteln umgegangen wurde. Der bedeutendste Faktor, der zum Verschwinden des Spauzes führte, dürfte aber die Waldvernichtung, in Verbindung mit den Folgeerscheinungen gewesen sein. Diese Gefahr droht heute auch anderen Waldgebieten, vor allem den alpinen Wäldern, wo durch die Anlage von Schneisen, Forststraßen und Skiloipen der Wald so aufgelockert wird, daß dies Veränderungen der Biozönose zur Folge hat (Bezzel & Ranftl 1974).

### Versuche zur Wiedereinbürgerung

Auf Grund der erörterten Fakten schien es sinnvoll, einen Wiedereinbürgerungsversuch zu wagen. Ausgangsmaterial waren jung aufgezogene Sperlingskäuze aus dem Alpenraum. Sie wurden im Herbst des ersten Jahres (1965) paarweise in Freivolieren mit Starenkästen untergebracht. So war es möglich, gleichzeitig mit 3, später mit 4 Paaren zu züchten. Außerdem hatten wir noch 3 einzelne Weibchen. Bereits 1966 waren die ersten Bruterfolge zu verzeichnen, da Sperlingskäuze schon innerhalb ihres ersten Lebensjahres geschlechtsreif werden.

Die Zuchtvolieren hatten die Ausmaße 4 x 4 x 2 m und waren mit Fichten bepflanzt. Starenhöhlen aus Holzbeton (Schwegler) und Holz (Berlepsch) sowie natürliche Buntspechthöhlen dienten als Brutplätze. Als Futter wurden den Käuzen graue Labormäuse, frischgefangene Feldmäuse, Sperlinge und Eintagsküken (tot) gereicht.

Mindestens 3, maximal sogar bis zu 7 Junge pro Brut, waren das Zuchtergebnis. Die Jungvögel wurden nach dem Selbständigwerden von ihren Eltern getrennt und überwiegend mit lebender Beute (Mäuse, usw.) gefüttert, so daß sie schließlich geschickt Nahrungstiere schlagen konnten. Alle Vögel wurden von uns mit Ringen der Vogelwarte Radolfzell markiert.

Im Spätsommer 1968 ließen wir an zwei Stellen im südlichen Schwarzwald insgesamt 21 Sperlingskäuze frei. 1969 waren es im gleichen Gebiet nochmals 8 Vögel, die ausgesetzt wurden. Alle waren in bestem Gesundheitszustand. Im Freilassungsgebiet hatten wir vorher Starenkästen (Berlepsch-Höhlen) aufgehängt und die Stämme, an denen sie angebracht waren, mit Blechmanschetten gegen Marder geschützt. Auf den Dächern der Nisthöhlen legten wir am Aussetzungstage tote Beutetiere aus.

Bei einer Kontrolle im Frühling 1970 konnte ca. 30 km vom Auslassungsort entfernt ein besetztes Revier festgestellt werden. Dort fand auch eine erfolgreiche Brut statt. Es gelang, beide Altvögel zu kontrollieren. Das Männchen war einer von den 1968 freigelassenen Vögeln, während das Weibchen keinen Ring trug und sehr jung zu sein schien. Möglicherweise stammte es aus einer bereits 1969 stattgefundenen Brut, die von uns nicht entdeckt worden war, da aus verschiedenen Gründen keine intensive Nachsuche möglich war. Ebenfalls 1970 im Frühling meldete K. Penski ein singendes Sperlingskauzmännchen aus dem Raum Wildbad im Nordschwarzwald. Es gelang, auch diesen Vogel zu kontrollieren: er war ebenfalls im Spätsommer 1968 im Südschwarzwald freigelassen worden und hatte somit über 100 km von seinem Auslassungsort in nördlicher Richtung zurückgelegt. Der Platz, den er besiedelt hatte, war ein »historischer« Spauzplatz, an dem vor Jahrzehnten der Sperlingskauz vorkam. Er ist heute noch besetzt. Der besagte Vogel war unverpaart. Deshalb ließen wir im Herbst 1970 dort ein Weibchen und später noch ein Männchen frei. 1971 konnte dort ein von einem Paar besetztes Revier sowie ein einzelnes Männchen festgestellt werden. Ein Brutnachweis gelang leider nicht.

In einer Vollmondnacht im April 1971 hörten K. Schwammerberger und der Verfasser 2 singende Sperlingskäuze in einem Revier im Nordschwarzwald, etwa 6 km Luftlinie von dem obengenannten Ort entfernt. Beide Vögel waren offensichtlich ledig und dabei, ihre Reviere abzugrenzen. Der Versuch, die Vögel zu kontrollieren mißlang, doch konnte wenigstens festgestellt werden, daß eines der beiden Männchen am linken Fuß beringt war. Es mußte also ein Vogel aus der 69er Serie sein. Im Herbst des gleichen Jahres ließen wir dort 2 Weibchen frei. Ebenfalls im Frühling 1971 fanden wir nur wenige Kilometer entfernt ein weiteres Sperlingskauzvorkommen. So häuften sich in den folgenden Jahren die Beobachtungen, obwohl nicht systematisch nach den Käuzen gesucht wurde, sondern nur Stichproben stattfanden.

Auch außerhalb des Schwarzwaldes tauchten nach 1968 Späuze auf. So wurde ein 1968 im Südschwarzwald bei Neustadt freigelassener Kauz 1969 tot bei Zug in der Schweiz gefunden. Beobachtungen von Sperlingskäuzen in den Vogesen sowie in südlichen

Odenwald, wo sogar möglicherweise eine Brut stattfand, könnten ebenfalls auf die Aussetzungsaktion 1968/69 zurückzuführen sein.

### Heutige Vorkommen des Sperlingskauzes

Um zu überprüfen, wie der jetzige Bestand des Sperlingskauzes im Schwarzwald ist sowie, um auch zusätzliche Daten für die »Avifauna Baden-Württemberg« zu gewinnen, wurde 1980 eine großangelegte Bestandsaufnahme, im Stil der am Anfang beschriebenen durchgeführt. Das Ergebnis war unerwartet gut: mindestens 22 besetzte Reviere! In zwei Fällen konnten Brutnachweise erbracht werden. Die heutigen Vorkommen des Sperlingskauzes befinden sich durchweg in ausgedehnteren Waldbeständen mit Altholzbeständen. Das bedeutet, daß sie - aufgrund der Waldzusammensetzung - quasi zwei Inseln bilden: eine im nördlichen und eine im südlichen Schwarzwald. Alle Vorkommen liegen oberhalb 700 m NN, meist zwischen 800 und 1000 m. Als Bruthöhlen wurden bisher nur solche vom Buntspecht nachgewiesen.

Die Untersuchungen gehen weiter. Gemeinsam mit H. Kaiser bereitet der Verfasser eine umfassende Darstellung des Sperlingskauzes im Schwarzwald vor, die sich u.a. auch mit ethologischen Fragen befassen wird.

### Literaturhinweise:

- BEZZEL, E., RANFTL, H. (1974): Vogelwelt und Landschaftsplanung. Eine Studie aus dem Werdenfelser Land (Oberbayern). Barmstedt.
- CURIO, E., AUGST H.J., BÖCKING H.-W., MILINSKI M., OHGUCHI O. (1978): Wie Singvögel auf Feindrufe hassen lernen.- J.F.Orn.119 (2): 231-233
- GLUTZ, U. & BAUER W. (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9. Wiesbaden.
- KÖNIG, C. (1967): Der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) stirbt in Baden-Württemberg aus! - Veröff. Landesst. N. u. L., B.-W. 35: 39-44.
- KÖNIG, C. (1967) Ist es notwendig, dem Waldkauz (*Strix aluco*) künstliche Niststätten zu bieten? - Angew. Ornith. 2: 145-147.
- KÖNIG, C. (1970): Mobbing of small passerine birds in response to the song of the Pygmy Owl (*Glaucidium passerinum*).-Proc. XV Int. Orn. Congr. Den Haag. Leiden 1972: 661-662.
- KÖNIG, C. (1978): Der Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) in Südwestdeutschland. - Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat f. Vogelsch. 17: 77-80
- LÖHRL, H. (1980): Alarmlaute der Tannenmeise.- J.f.Orn. 121 (4): 408-40
- SCHERZINGER, W. (1974): Zur Ökologie des Sperlingskauzes (*Glaucidium passerinum*) im Bayerischen Wald. Anz. Orn. Ges. Bay.13: 121-156.
- SCHÜZ, E. & SCHNEIDER K. (1921): Beobachtungen über den Sperlingskauz im württembergischen Schwarzwald.- Mitt. üb. Vogelwelt 20 (2): 2-4.

Anschrift d. Verfassers:

Dr. Claus König  
Staatliches Museum für Naturkunde  
Schloß Rosenstein  
D 7000 Stuttgart 1



Abbildung 4: Inzwischen hochgewachsene Aufforstung mit Fichten. Der Waldcharakter wurde dadurch wieder »geschlossen«, wenn auch der junge Fichtenwald steril ist und dem Sperlingskauz nichts bietet. Für den Waldkauz wird der Wald nun jedoch wenig attraktiv, da freie Flächen verschwunden sind und das Nahrungsangebot (vor allem im Winter!) schlechter wurde.

# Zucht und Auswilderung von Wanderfalken

Günther Trommer

Der Wanderfalke ist nicht nur im Rahmen des Greifvogelschutzes, sondern im gesamten derzeitigen Natur- und Vogelschutz zum Vogel der Vögel erhoben worden. Sine qua non haben sich eigens verschiedene Interessengruppen gebildet, die bemüht sind, seine Art in unserer Heimat vor dem Untergang zu bewahren. Um keine andere Vogelart wurden in letzter Zeit die Schutzbemühungen so forciert, wie um den Wanderfalken. Ganzjähriger Schutz schon seit Jahrzehnten und Bewachungen an seinen letzten Horstplätzen führten aber zu keinen nennenswerten Wiederbesiedlungen von Gebieten, aus denen dieser Vogel einst verschwand.

Gerade bei stark bedrohten Tierarten gelangt der Naturschutz immer häufiger in die Lage, sich nicht allein mit dem Artenschutz zu begnügen oder deren Biotope aufrecht zu erhalten, sondern er muß bei bestimmten Tieren, die durch verschiedene Ursachen an die unterste Grenze ihrer Arterhaltung geraten sind, andere Wege finden, um sie vor dem Aussterben zu bewahren. Ein Weg dazu ist z.B. das Management für bestimmte Tierarten, beim Wanderfalken u.a. die Zucht unter menschlicher Obhut und die Ausbürgerung der Jungfalken.

Die Situation des Wanderfalken heute in Deutschland und anderen hochzivilisierten Ländern ist so, daß sein Bestand innerhalb von Zweijahrzehnten auf ein derartiges Minimum herabgesunken ist, daß er wahrscheinlich allein durch Schutzmaßnahmen nicht mehr zu retten ist.

Die Rückgangsursachen sind - wie uns bekannt - komplexer Natur. - Ich möchte nur einige wichtige hier nennen wie z.B. schädliche Umweltgifte (Pestizide), weiterhin illegale Verfolgungen und Horstplünderungen, indirekte Störungen vor allem durch Felsklettereier an seinen letzten Brutplätzen und hoher Verlustanteil der Jungvögel im ersten Lebensjahr.

Angesichts dieser Tatsachen haben wir uns in den letzten Jahren darum bemüht, den Wanderfalken durch Gefangenschaftszucht zu vermehren. Dies war anfangs keine leichte Aufgabe, da die gesamte Greifvogelzucht noch in den Kinderschuhen steckte. Gestützt auf die Erfahrung der Amerikaner, die uns ein paar Jahre auf diesem Gebiet voraus sind, gelang der Durchbruch der Wanderfalkenzucht bei uns im Jahre 1973. Damals waren 3 gezüchtete Jungfalken eine Sensation. 1977 waren es 53 und 1980 schon über 80 Jungfalken.

## Das Hauptziel der Zucht soll sein:

- 1) Die Erhaltung des Wanderfalken als Art und
- 2) die Auswilderung der gezüchteten Vögel, um unsere heimische, sehr geschwächte Wanderfalkenpopulation damit zu stärken und um verwaiste Gebiete wieder neu zu besiedeln.

## Zuchtmethode:

In von 4 Seiten geschlossenen Zuchtvolieren, in denen die Falken keinerlei optischen Störungen, denen gegenüber sie am empfindlichsten sind, ausgesetzt sind, schreiten gut harmonisierende Paare in der Regel zur Brut. Schon zeitig im Frühjahr fangen die Vögel unter heftigen Lautäußerungen an zu balzen und der Horstplatz wird bezogen. Die Eiablage findet etwa Mitte März statt. Das Gelege - ob befruchtet oder unbefruchtet - wird vom 3. Ei an von beiden Partnern abwechselnd bebrütet. Der Wanderfalke legt in der Natur 2 - 4 Eier. Bei Zerstörung des Erstgeleges kommt es manchmal zu Zweitgelegungen. In den Zuchtvolieren kann man unter optimalen Nahrungsbedingungen die Eiproduktion erhöhen. Dies geschieht auf zwei Arten:

- 1) Man nimmt das Erstgelege, das manchmal sogar aus 5 Eiern besteht, innerhalb der ersten 9 Bebrütungstage weg und legt es in eine Brutmaschine. Nach 14 - 16 Tagen wird in der Regel ein Zweitgelege gezeitigt, das ebenfalls wieder aus 3 - 4 Eiern besteht.
- 2) Eine andere Methode, sogenannte Egg-pulling kann ebenfalls zu einer hohen Zahl von Eiern führen. Dabei nimmt man jedes frisch gelegte Ei sofort in die Brutmaschine. Daraufhin legt der weibliche Falke hintereinander im Legerhythmus von 2 - 3 Tagen 7 - 16 Eier.

Diese steuerbare erhöhte Eierproduktion hat natürlich zur Folge, daß die Vögel auch länger in der Balz bleiben und somit zumindest - wenn nicht alle - ein Teil der Eier befruchtet sind.

Die Bebrütung der Eier in einer geeigneten Maschine hat insofern Vorteile, weil die Eier als auch die frisch geschlüpften Jungen keinerlei Gefahren in der Voliere durch die während des Brütens sehr empfindlichen Altvögel ausgesetzt sind. Auch kann man den Bebrütungs- und Schlüpfvorgang besser überwachen.

Die Aufzucht der Jungfalken durch Menschenhand ist keinesfalls schwierig, wenn naturgetreue Nahrung stets zur Verfügung stehen. Unter einer Rotlichtlampe gedeihen die Nestlinge prächtig und wachsen schnell heran.

Bei der Aufzucht unter Geschwistern entsteht nach unserer Erfahrung keine Fehlprägung auf den Menschen. Um sich aber das recht mühevoll Aufziehen mit der Hand zu ersparen und um von vorneherein eine artspezifische Aufzucht zu gewährleisten, ist es möglich, nicht nur die Jungvögel von den Alten erbrüten und großziehen zu lassen, sondern auch die in der Brutmaschine ausgebrüteten Falkenküken ab einem gewissen Alter von fütterungswilligen Altvögeln aufziehen zu lassen. Dabei spielt es keine Rolle, wie alt die Jungen sind. Wenn der Altfalke in einer Fütterungsphase steht und genügend Atzung vorfindet, füttert er nicht nur 3-4, sondern bis zu 10 oder mehr Junge, auch wenn sie verschiedene Alter aufweisen.

Leider kommt es immer noch recht häufig vor, daß Greifvogelpaare zwar in der Voliere zur Balz schreiten, Eier legen und verhaltensgerecht brüten, aber die Gelege meist unbefruchtet sind, Jahr für Jahr. Es kommt hier bei

der Paarbildung nicht zur Kopulation. Die Ursachen dafür sind nur zum Teil bekannt: Vorwiegend sind sexuelle Verhaltensstörungen durch Fehlprägung daran schuld; aber auch Fehlverhalten des einen oder anderen Partners während des Ablaufs der Balzzeremonie. Bei derartigen Paaren erreicht man nur durch künstliche Insemination befruchtete Eier. Über die Technik der Besamung soll hier im Näheren nicht eingegangen werden.

### **Auswilderungsmethoden:**

Nachdem nun die Zucht gelingt, stellt sich die Frage der Auswilderung von gezüchteten Vögeln dieser Art. Das Für und Wider der Ausbürgerung wurde in Fachgremien schon erörtert und hart diskutiert. Die Frage »Faunenverfälschung« wurde durch Abstimmung innerhalb der Fachgremien und der DS des IRV insofern eine Einigung erzielt, daß in der BRD, solange es noch möglich ist, nur Vögel mitteleuropäischer Herkunft ausgebürgert werden sollten, d.h. nur die Nominatform *Falco peregrinus peregrinus*.

Die Fehler, die anfangs bei der Ausbürgerung z. B. von Uhus gemacht wurden und die zu hohen Verluste der ausgesetzten Vögel führten, möchten wir bei Wanderfalken nicht wiederholen. Es wurden deshalb auf diesem Gebiet zwei Methoden entwickelt, die die geringsten Gefahren für die ausgesetzten Vögel beinhalten:

1) Das Adoptionsverfahren, wobei die gezüchteten Jungfalken in einen Wanderfalkenhorst gesetzt werden, in dem keine oder nur 1 - 3 Jungvögel erbrütet wurden. Diese Methode ist mit wenig Aufwand verbunden und die ausgebürgerten Falken wachsen unter natürlichen Bedingungen auf. Voraussetzungen dazu ist nur, daß noch wildlebende Brutpaare vorhanden sind.

2) Die Methode des Wildfluges, wie sie bei den Falknern von altersher bekannt ist, ist dort anzuwenden, wo keine Wanderfalken mehr vorkommen; d.h. man setzt die gezüchteten Jungfalken z.B. an einem ehemaligen Brutfelsen oder an einer günstig gelegenen Ruine, an einer Burg, einem Kirchturm oder sogar Hochhäusern in einem extra für sie angefertigten Kunsthorst. Dort werden sie solange unbemerkt von Menschenhand gefüttert, bis sie selbständig geworden sind.

Das Adoptionsverfahren: Wenn nun ein Horst bekannt ist, wo eine Adoption durchgeführt werden kann, d.h. die Voraussetzungen dazu passen, so muß zuvor alles genau besprochen und die Einzelheiten vorbereitet sein, um möglichst geringe Störungen hervorzurufen.

An einem der letzten Horstplätze in Bayern, wo schon seit Jahrzehnten Wanderfalken brüten, versuchten wir 1977, 1978 und 1979 die Adoption. Das dort ansässige Falkenpaar erbrütete seit 1969 - 1979 nur 15 Jungfalken, d.h. nur 1,5 pro Jahr. Das ist zu wenig, zumal die beiden nächstliegenden Paare keine Jungen mehr bringen, um dort einen Restbestand aufrecht zu erhalten. Mit Hilfe 2 gut ausgerüsteter Kletterer setzten wir 1977 3 Jungfalken, 1978 ebenfalls 3 und 1979 2 Jungfalken in den Horst. Das Nahrungsangebot war gut und alle Jungen wurden erfolgreich großgezogen und flogen komplikationslos aus. In einem Steinbruch am Neckar, wo

ebenfalls noch ein Wanderfalkenpaar brütet, setzten wir ebenfalls 1977 und 1979 gezüchtete Jungvögel dazu. Auch hier klappte jedesmal die Adoption. Wir waren sehr glücklich über diese Erfolge.

Die Methode des Wildfluges: 1978 erprobten wir erstmals diese Methode an einem verwaisten Brutfelsen des Wanderfalken in Hessen. Herr Prof. Saar hat in Anlehnung an die Erfahrungen der Amerikaner einen Kunsthorstkäfig entwickelt, der für die vorübergehende Unterbringung der auszuwildernden Falken hervorragend geeignet ist, da sie darin vor Feinden geschützt sind. Dieser Horstkäfig wurde oberhalb eines Steinbruches so angebracht, daß er von einer Person zugänglich ist. Die etwa 4 - 5 Wochen alten Falken werden dort hineingesetzt und durch ein angebrachtes Rohr täglich 2 x unbemerkt gefüttert, da sie in diesem Alter schon von alleine kröpfen. Wenn die Jungfalken dann völlig flügge geworden sind, wird vorsichtig das Gitter entfernt und sie können ausfliegen. Sie werden, da sie wissen, wo sie stets Futter vorfinden, sich noch lange am Felsen und dessen Umgebung aufhalten, bis sie völlig selbständig geworden sind. In der Regel schlagen sie schon nach unseren Beobachtungen 10 - 15 Tage nach dem Freilassen selbst Beutetiere. Nach 2 - 3 Monaten verstreichen sie und wir haben keinen Einfluß mehr auf sie. Sie sind dann dem gleichen harten Auslesebedingungen in der Natur ausgesetzt wie Wildfalken.

Wir haben 1977 mit den ersten Ausbürgerungen von Wanderfalken begonnen. Wir haben sie 1978 - 1980 weitergeführt. Wir haben seit 1977 insgesamt 47 Wanderfalken ausgebürgert. Wir wissen, welchen Verlustquoten die Jungfalken im ersten Lebensjahr ausgesetzt sind. Wir wagten nicht zu hoffen, daß von den nur insgesamt 8 ausgewilderten Falken von 1977 sich im Jahre 1978 wieder welche sehen ließen. Die Freude war groß, als sich am 4. Juli 1978 ein in der Mauser befindlicher Terzel, der 1977 in Berlin ausgewildert wurde, sich zu dem im Jahre 1978 ausgebürgerten Jungfalken dazu gesellte und sich sogar am Flugbrett des Kunsthorstes einstellte. Er war deutlich zu erkennen an der Beringung. Auch in Bayern gesellten sich im Juli 1978 zu den ausgeflogenen adoptierten Jungfalken 2 Falken vom Vorjahre dazu. Auch sie standen in der Mauser. Weiterhin wurde 1 ausgesetzter Jungfalken von 1978 im Jahre 1979 am gleichen Ort wieder beobachtet. Auch in der Folgezeit konnten immer wieder vereinzelt junge Wanderfalken an den Aussetzorten beobachtet werden.

Diese erfreuliche Tatsache läßt uns den Glauben bestärken, daß wir, wenn wir in nicht allzulanger Zeit vielleicht einmal im Jahr statt nur 8 oder 15, sogar 50 oder gar mehr gezüchtete Falken fachgerecht auswildern können, unsere stark geschwächte Wanderfalkenpopulation auf diese Weise stärken können und daß dadurch verwaiste Brutplätze wieder neu besiedelt werden.

Ich möchte mit einem Gedanken schließen, den Herr Prof. Tom Cate in den USA ausgesprochen hat und der für uns hier genauso seine Bedeutung hat: »Zugegeben, dies sind alles optimistisch und zukunftsbezogene Pläne, die eine enge Zusammenarbeit und großes Verständnis zwischen Regierung, Naturschutzbehörden, Wissenschaftlern, Falknern und der interessierten Öff-

fentlichkeit verlangen. Sie sind der Unterstützung und der gemeinsamen Anstrengung wert, denn das Überleben der Wanderfalken ist zum Testfall für den Willen und die Fähigkeit des Menschen geworden, das globale ökologische Gefüge intakt zu halten. Darüberhinaus werden unsere Bemühungen um die Falken eine Prüfung dafür sein, ob Menschen mit unterschiedlichen Meinungen und Motivationen genügend guten Willen und Toleranz aufbringen, sich für eine gemeinsame Sache zusammenzufinden.«

Anschrift des Verfassers:  
Dr. Günther Trommer  
Rosenauer Str. 9  
D-8630 Coburg

# Bestand, Brutbiotop und Bruterfolg des Sperbers (*Accipiter nisus*) in den Schweizer Alpen

Ueli Bühler

## Zusammenfassung

Finanziert durch den WWF-Schweiz wurde in den Jahren 1978-1980 die Sperberpopulation in einer 200 qkm messenden, rechteckförmigen Probefläche im Vorder- rheintal bei Trun im Kanton Graubünden untersucht. Die Fläche umfaßt im wesentlichen ein Tal, dessen Sohle auf 750-950 müM liegt und auf dessen Seite sich Berge bis auf gut 3 000 müM erheben. Das Waldareal umfaßt 60 qkm; 80 qkm liegen über der auf 1 900 müM verlaufenden Waldgrenze.

1980 waren 20 Brutpaare bekannt, der effektive Brutbestand dürfte 22-24 Paare umfassen. Tiefer gelegene Wälder wurden häufiger zur Brut benutzt, als höher gelegene. Im schlagweis bewirtschafteten Hochwald fanden die Bruten am häufigsten in Beständen statt, die, 1.30 m über Boden gemessen, einen Stammdurchmesser von 20-35 cm aufweisen. Es kamen auch Bruten in Plenterbeständen vor, wobei hier zur Nestanlage jeweils die stärksten Bäume ausgewählt wurden. Unbesehen von der Art des zur Brut benutzten Waldbestandes wurde der Horst am Nistbaum am häufigsten knapp unterhalb des untersten vollständig grünen Astkranzes angelegt. 55 Nester lagen im Mittel 14.70 m über Boden.

Zur Ermittlung des Bruterfolges wurden auch Beobachtungen an einigen Alpenbruten hinzugezogen, die außerhalb der Probefläche stattfanden. In gut 10% der Nester wurden keine Eier gelegt. 24 Gelege enthielten im Durchschnitt 4,9 Eier; es kamen nur Gelege à 4 oder à 5 Eier vor. Von 55 Bruten mit Eiablage fielen 15% im Eistadium total aus: 4-7 % infolge Eibruch, kombiniert mit Nicht-Schlüpfen oder Verschwinden von Eiern, 6-9% infolge Prädation. Totalausfälle im Nestlingsstadium betrafen 9% der Brutversuche. Bei sonst erfolgreichen Gelegen trat der Ausfall mindestens eines Eies in folgender Häufigkeit auf:

Nicht-Schlüpfen

bei 11 von 30 Gelegen (37 %)

Zerbrechen oder Verschwinden

bei 6 von 21 Gelegen (28 %)

Nicht geschlüpfte Eier enthielten dabei häufig einen abgestorbenen Embryo.

Die Anzahl produzierter Jungen betrug 3,10 pro erfolgreiche Brut bzw. 2,36 pro eierlegendes Paar.

Es besteht der Verdacht, daß Ausfälle durch Absterben des Embryos und durch Eibruch auf den Einfluß chemischer Rückstände zurückzuführen sind (vgl. z.B. Newton, 1974, J. Appl. Ecol., 11:95-102). In einem zweiten

Untersuchungsgebiet, das ca. 30 km nördlich des Alpennordrandes im Schweizerischen Mittelland liegt, scheinen diese Ausfälle etwas häufiger zu sein, bei einer gleichzeitig viel geringeren Brutdichte als in der Alpenfläche.

Anschrift des Verfassers:

Ueli Bühler

Ethologie und Wildforschung

Zoologisches Institut, Universität Zürich

Birchstr. 95

CH-8050 Zürich

# Dichte und Verteilung des Habichts (*Accipiter gentilis*) in der Schweiz: Vorläufige Ergebnisse\*

Pierre-Alain Oggier

## I. Vorwort

Mehrere Greifvogelarten sind während der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts in Europa immer seltener geworden. In der Schweiz drohten drei Arten aus dem Mittelland zu verschwinden. Im Hinblick auf diese alarmierende Tatsache plante der Schweizer WWF zwei Studien zur Feststellung des Einflusses der organochlorierten Pestizide, der pylochlorierten Biphenyle und des Quecksilbers auf den Sperber- und Habichtsbestand.

In diesem Rahmen hatte ich Gelegenheit, die Situation des Habichts in der Westschweiz und das Problem der Verteilung der Nistplätze in einem Netz von Alpentälern zu untersuchen.

## II. Grundlagen

### II.1 Untersuchte Gebiete

Für die Studie der Dichte und der Fortpflanzung sind drei Mustergebiete mit unterschiedlichen topographischen Verhältnissen festgehalten worden. Die beiden ersten, nebeneinander liegenden Gebiete liegen im Herzen der Alpen, das dritte befindet sich abgelegen im Mittelland, zwischen Jura und Alpen (Fig. 1).

#### Wallis, Gebirge (WG)

Dieses Gebiet umfaßt die Seitentäler des Rhône-tals zwischen Loèche/Leuk und Martigny. Der Höhenunterschied erstreckt sich von 600 bis 4300 m.

\*) Diese Veröffentlichung umfaßt die Ergebnisse von dreijährigen Beobachtungen, die an 3 Tagen in der Woche vorgenommen wurden. Die Studie muß noch ein Jahr weiter geführt werden, infolgedessen bleibt diese Veröffentlichung provisorisch und unvollständig.

Das über 2600 m liegende Gelände weist keine Vegetation auf, so daß von der Gesamtfläche von 1580 km<sup>2</sup> \*\*) lediglich 980 km<sup>2</sup> vom Habicht genutzt werden können.

Die Landwirtschaft besteht im wesentlichen aus Viehzucht, Heuwiesen bis 1500 - 2000 m und darüber Weiden. Demzufolge kann man behaupten, daß praktisch keine synthetischen Pestizide verwendet werden. Ein Großteil des Bodens liegt brach. Die Tannen- (*Picea abies*), Lärchen- (*Larix decidua*) und Zirbelkiefernwälder (*Pinus cembra*) bedecken 26 % der unter 2600 m liegenden Fläche und breiten sich bis 2200 m aus.

#### Wallis, Tal (WT)

Dieses Gebiet umfaßt das eigentliche Rhônetal zwischen Loèche/Leuk und Martigny. Der Höhenunterschied erstreckt sich von 470 - 3500 m.

Die Gesamtfläche beträgt 560 km<sup>2</sup>. Davon sind 30 km<sup>2</sup> vegetationslos.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind folgendermaßen aufgeteilt:

- Intensiver Obstanbau, Gemüseanbau unter 500 m,
- Weinberge von 500 bis 900 m,
- Viehzucht und Brachland von 900 bis 2600 m, ähnlich wie im WG.

Es werden weitgehend synthetische Pestizide für den Anbau unter 900 m, das sind 25 % des Jagdrevers des Habichts, eingesetzt.

Wälder bedecken 31 % dieser Fläche und gehen im Durchschnitt bis in 2000 m Höhe. In niedriger Höhe findet man Kiefernwälder (*Pinus silvestris*) und Eichenwälder (*Quercus pubescens*) und darüber die

\*\*) Alle Flächen sind mittels eines gepunkteten Rasters mit 16 Punkten pro km<sup>2</sup> auf der Grundlage von nationalen Karten, im Maßstab 1 : 50 000 berechnet worden. Die Ergebnisse sind auf eine Stelle nach dem Komma auf- bzw. abgerundet.

Fig. 1 Lokalisierung der untersuchten Gebiete

WG = Wallis, Gebirge	
WT = Wallis, Tal	
WM = Waadter Mittelland	

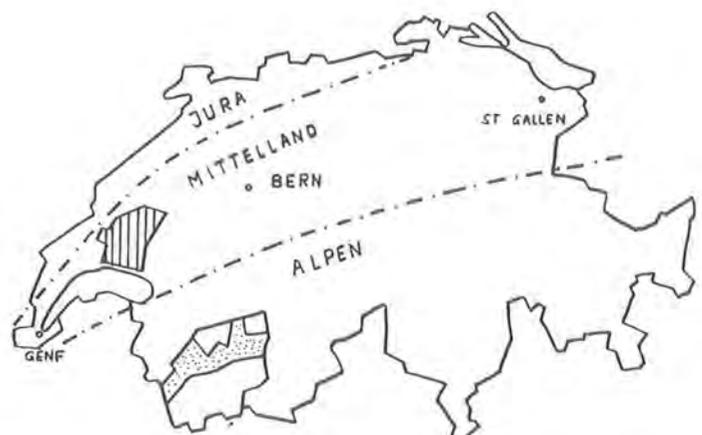
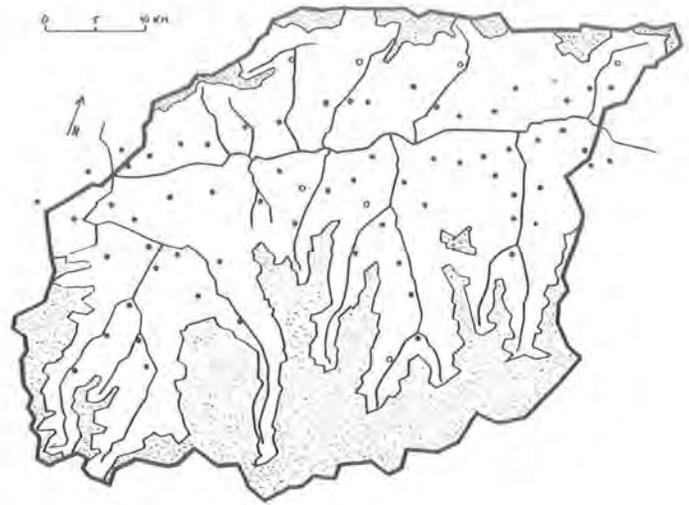
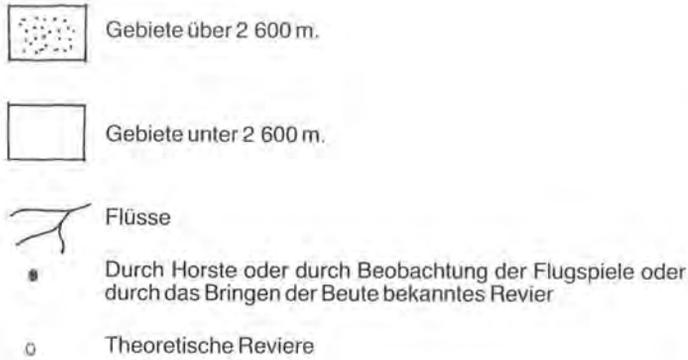


Fig. 2 Verteilung der Nistplätze der Habichte in Wallis



gleichen Waldarten wie im WG. Für diese beiden Gebiete entspricht die Grenze in den höheren Lagen den Kämmen der Wasserscheiden, in niedriger Höhe läuft sie durch Reviere von benachbarten Paaren.

### Waadter Mittelland (WM)

Diese Parzelle von 500 km<sup>2</sup> liegt zwischen dem Genfer See im Süden, dem Neuenburger See im Norden, dem Broyer-Tal im Osten und dem Fuß des Juras im Westen und soll für den Getreideanbau repräsentativ sein.

Die Höhe beträgt 430 - 930 m.

Die Landwirtschaft wird in Form von Getreide-, Raps-, Zuckerrüben- und Kartoffelanbau betrieben. Sie bedeckt 75 % des Bodens und verwendet synthetische Biozide.

Der Wald besteht hauptsächlich aus der Monokultur von Nadelbäumen und einigen »natürlichen« Beständen von Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Winter- bzw. Sommerleichen (*Quercus robur* und *Quercus petraea*) und bedeckt 25 % des Bodens. Ich mußte die Grenze dieses Gebiets willkürlich auf 3 km von den äußeren Revieren festsetzen, d.h. auf eine Entfernung, die dem durchschnittlich halben Abstand der bekannten Reviere von einander entspricht.

## II.2 Methode

Durch Literatur und persönliche Gespräche mit befreundeten Ornithologen konnte ich einiges über die neuere Geschichte des Habichts in der Schweiz erfahren: Hierbei bedanke ich mich bei ihnen sehr herzlich.

Aufgrund der knapp zur Verfügung stehenden Zeit, der Größe der zu untersuchenden Gebiete und des durchschnittlich großen Abstands zwischen den Revieren, habe ich, im Hinblick auf Dichteuntersuchungen, niemals einen Horst im Unterholz ge-

sucht, ohne das Revier in seiner Ausdehnung einigermaßen lokalisiert zu haben. Zu diesem Zweck habe ich die Flugspiele und das Bringen der Beute von einem freien Aussichtspunkt aus, nämlich von einem Hügel im Mittelland oder einem Talweg in den Alpen, beobachtet, oder ich habe ausgehend von topographischen Karten »theoretische« Reviere erschlossen, wobei ich mich auf die Regelmäßigkeit der Abstände zwischen den benachbarten Revieren in den gesunden Beständen (siehe Verteilung) stützte. Dieses theoretische Verfahren hat mir viel Beobachtungszeit im Alpengebiet erspart.

Um die Verteilung und die Höhenlage der Nistplätze zu messen, habe ich nationale Karten, im Maßstab 1 : 25 000 verwendet; das gesamte Paarungs- bzw. Dispersionsverhalten ist während der Aufnahmen beobachtet worden.

## III. Ergebnisse

### III.1 Neuere Entwicklung des Habichtbestandes in der Schweiz

Bis in die Fünfzigerjahre war der Habicht im ganzen Schweizer Mittelland verbreitet. Er war dort zahlreicher vertreten als in den Alpen (Kunz in Glutz 1962), G. Banderet, T. Blanc u. Ch. Henninger (persönliche Mitteilung) kannten mehrere regelmäßig besetzte Reviere im Gebiet WM, davon 3 benachbarte, in vereinzelt Waldstücken, die 2,0 bzw. 2,5 km voneinander entfernt waren. Es ist die einzige zahlenmäßige Angabe der Dichte, die wir aus dieser Zeit kennen.

In den Sechzigerjahren ist die Verbreitung des Habichts ebenso wie die des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) (Herren in Hickey 1969) und des Sperbers (Banderet, Blanc und Henninger, persönliche Mitteilung) im Schweizer Mittelland stark zurückgegangen, wobei der Tiefstand 1967 erreicht wurde (Jacoby et al. 1970). M. und V. Antoniazza u. Ch. Roulier, G. Banderet, T. Blanc u. Ch. Henninger haben mir bestätigt, daß diese Spezies in diesen Jahren im Mittelland praktisch verschwunden war.

Seit 1972 deutet sich eine Rückkehr im Schweizer Mittelland an. Zunächst kaum ausgeprägt (Oggier in Schifferli et al. 1980), dann allgemein von Genf (P. Géroudet) bis Sankt Gallen (Bühler 1978 und 1979) über Bern (Lüps et al. 1978), Freiburg (G. Banderet, T. Blanc u. Ch. Henninger, persönliche Mitteilung) und Waadt (Gebiet WM).

In den Alpen scheint der Habicht von diesem Rückgang nicht betroffen gewesen zu sein (Jacoby et al. 1970). Im Wallis haben verschiedene Ornithologen, die seit 1967 Beobachtungen durchgeführt haben, stets die regelmäßige Anwesenheit dieser Spezies bemerkt, und die ersten entdeckten Reviere sind mindestens seit 1969 immer besetzt (S. Bille, C. Bottani, B. Michellod, J.-C. Praz und persönliche Beobachtungen des Verfassers).

Von einem vor diesen Daten liegenden Rückgang der Art kann nicht ausgegangen werden.

### III.2 Dichte

Im Wallis sind 46 Reviere durch ihre Horste und 14 durch die Beobachtung der Flugspiele oder das Bringen der Beute bekannt. Die beiden untersuchten Populationen (WG und WT) sind stabil und die 60 bekannten Reviere sind seit ihrer Entdeckung regelmäßig besetzt und liegen in regelmäßigen Abständen zueinander. Aus diesen Gründen habe ich beim Berechnen der Dichte 7 »theoretische« Reviere (siehe Verfahren) berücksichtigt, deren Besichtigung für 1981 geplant ist.

Ich denke, daß der Bestand der nistenden Paare im Wallis 70 vermutlich nicht überschreitet.\*

Zusätzlich zu den neuesten Erkenntnissen gibt es im WM Spuren, die darauf hinweisen, daß sich Ha-

\* Die 1981 gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß die Schätzung von theoretisch 7 Paaren nicht zu hoch gegriffen ist und daß die Gesamtpopulation 70 Paare erreichen muß. Neue Beobachtungen werden 1982 gemacht; bis dahin scheint es mir wenig nützlich, Dichten oder Angaben zur räumlichen Verteilung abzuwandeln, da sie an den Schlußfolgerungen dieses Artikels nichts ändern.

bichte niederlassen. So zum Beispiel in drei Fällen, ein Paar, oder ein einsames ♂, das seine Flugspiele durch einen Sturzflug auf einen »typischen« Brutplatz der Art beendet - in dem Fall jeweils einen riesigen Horst auf einer Lärche - der sich als der ehemalige Horst eines Mäusebussardes (*Buteo buteo*) (Ch. Roulier, persönliche Mitteilung) herausstellt, und der schließlich nie von den Habichten wiederbesetzt wurde.

Die plötzliche Abnahme der Dichte (Tabelle 1) zwischen WG und WT erklärt sich selbstverständlich durch die von der Zunahme der Höhe abhängigen Abnahme des Angebots an Beute von »bedeutender« Größe für den Habicht. Es ist bekannt, daß der Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), die Ringeltaube (*Columba palumbus*), die Krähe (*Corvus corone*) und die Elster (*Pica pica*) - Hauptbeute des Habichts in niedrigen Höhenlagen der Schweiz (Oggier 1980) - nicht hoch und nur vereinzelt brüten.

Nach dem gleichen Prinzip sollte der Habicht zahlreicher im WM als im Wallis sein, wie es vor 1960 der Fall war (Kunz in Glutz 1962). Die Umkehrung der Lage kann mit dem Rückgang der Art in den Sechzigerjahren in Verbindung gebracht werden.

### Diskussion

Die Erfassung der Fluktuation der Populationen von Habichten in der Schweiz und der Vergleich der Häufigkeit ergänzen sich, um die nachteilige Auswirkung eines unbekanntem Faktors in den Sechzigerjahren im Schweizer Mittelland zu verdeutlichen, dessen Folgen noch nicht verschwunden sind.

Die chronologische Übereinstimmung und die Lokalisierung des Rückganges der vogelfressenden Greifvögel in der Schweiz erinnern an ähnliche Phänomene, die in anderen europäischen Ländern und in Nordamerika hauptsächlich den organochlorierten Pestiziden zugeschrieben werden.

Die Ergebnisse der bei in der Schweiz gesammelten Tieren und Eiern durchgeführten Analysen (Veluz et al. 1976; Juillard et al. 1978) scheinen diese Hypothese zu bestätigen.

Tabelle 1 / Dichte

Gebiet	Gesamtfläche (km <sup>2</sup> )	Nutzbarfläche (km <sup>2</sup> )*	Fläche (in % der Nutzbarfläche)		Anzahl der Reviere				Dichte (in km <sup>2</sup> von der Nutzfläche /Paar)
			Wald	intensiver Anbau	Horste	Balz/Beute	theoretisch	insgesamt	
WG	1580	980	26	1	20	10	7	37	26,5
WT	560	530	31	25	26	4	0	30	17,7
WM	500	500	25	75	8	3-5 <sup>†</sup>	?	11-13	38,5 - 45,5

\* Das heißt Gesamtfläche minus Fläche über 2600 m, die vegetationslos ist.

† In 3 Revieren handelte es sich um ein Paar, in 2 um ein einzelnes ♂

### III.4 Verteilung der Nistplätze beim Habicht in einem Netz von Alpentälern

Der Walliser Habichtsbestand ist gleichbleibend, die meisten Nestbauer sind erwachsen, und es gibt überwiegend Jungvögel ohne Revier, die eine Reservepopulation bilden: Dies sind ideale Voraussetzungen, um jeweils die Wirkung

- der Topographie
- des Angebots an Nistplätzen und
- der Ethologie

auf die Verteilung der Nistplätze im Verhältnis zueinander zu untersuchen (Fig. 2).

#### Topographie

Die alpine Topographie beinhaltet eine lineare Verteilung der Nistplätze in der Furche der Täler; im Gegensatz zu der Verteilung in allen Richtungen, die man bei Populationen verschiedener Arten beobachtet, die Regionen mit stumpfem Relief bewohnen, wie beim Wanderfalken (*Falco peregrinus*) und dem Kolkrahen (*Corvus corax*) in England (Ratcliffe 1962), beim Steinadler (*Aquila chrysaetos*) in Schottland (Brown 1976) oder beim Habicht im Schweizer Mittelland.

Im 1,5 - 2,5 km breiten Rhônetal und in den großen Seitentälern (Val d' Hérens, Val d' Anniviers) kann der Habicht gleichzeitig auf beiden Hängen des Tales nisten, was in den engen oder wenig tiefen Tälern (Val d' Entremont, Val de Bagnes) nicht der Fall ist.

Die Topographie regelt auch die durchschnittliche Höhenlage der Nistplätze, entweder unmittelbar durch die durchschnittliche Höhenlage des Talbodens oder mittelbar in den großen Seitentälern ohne Ebenen, indem die an den entgegengesetzten Hängen wohnenden Paare gezwungen werden, am Hang aufzusteigen, um sich von einander zu entfernen. Daher die Abweichung zwischen den durchschnittlichen Höhenlagen der Horste WG und WT, die 1530 m (980 - 1700 m; n = 54) bzw. 1040 m (730 - 1440 m; n = 42) betragen. Da schließlich jeder Talzufluß von einem Paar bewohnt wird (Fig. 2), darf man annehmen, daß diese Lokalisierung einen Vorteil bietet, vermutlich für den Beutetransport.

#### Angebot an Nistplätzen

Das Angebot an Nistplätzen beeinflusst den Abstand zwischen den einzelnen Revieren und die Höhenlage insofern, als die Abwesenheit geeigneter Wälder die Habichte daran hindert, danach zu streben, in regelmäßigen Abständen oder so tief wie möglich an einem Hang zu nisten. Der Höchstabstand von 5,2 km wurde in einem kahlen Gebiet gemessen.

### Ethologie

Ich habe schon den möglichen Einfluß der Verringerung des Energieaufwands für die Jagd auf die Auswahl der Tälerzuflüsse und der Mindesthöhe zum Nisten erwähnt. Dieses letzte Phänomen ist allerdings zum Beispiel beim Steinadler wohl bekannt.

Um die Regelmäßigkeit der Abstände der benachbarten Nistplätze untereinander zu erklären - im Durchschnitt 3,5 km (2,0 - 5,2 km; n = 43), müssen wir das Bestehen von internen biologischen Faktoren voraussetzen, die sich durch »Abstandsverhalten« ausdrücken. Mangels Beobachtungen mit Radiotelemetrie ist es mir nicht möglich, von Territorialität im Sinne von verbotenem, ausschließlichem Raum zu sprechen; in der Tat ist es möglich, daß die Habichte bei ihren Nachbarn jagen gehen, wie es für den Sperber zum Beispiel der Fall ist (Newton, 1979). Dies konnte zumindest einmal beobachtet werden. Der Vorteil eines regelmäßigen Abstandes - nämlich des Höchstabstandes -, der in der Senkung der Konfliktrisiken besteht, scheint dennoch ein ausreichender Motor zu sein, um die Entwicklung des »Abstandsverhaltens« gewählt zu haben.

Verschiedene Verfasser haben die Flugspiele des Sperbers (Newton, 1973; Jones, 1974) oder des Habichts (Demandt in Glutz et al. 1971) beschrieben und ihnen eine sexuelle bzw. Abstandsbedeutung zugeschrieben. Aufgrund von Beobachtungen von nicht gekennzeichneten freien Vögeln kann man die der sozialen Kommunikation dienenden Flüge in 3 Kategorien einteilen:

- Die Flüge des Paares oberhalb des Nistplatzes

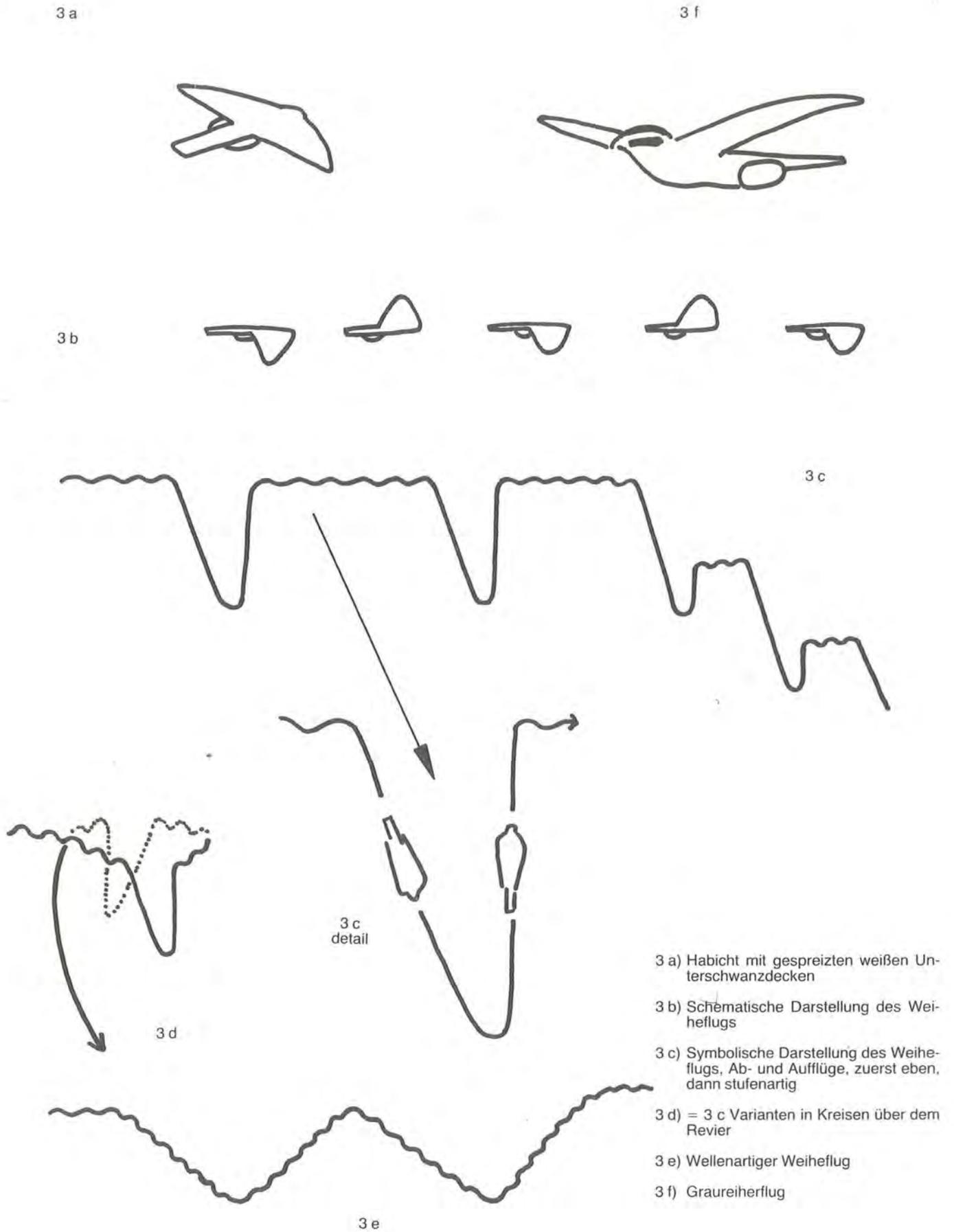
Ab den ersten schönen Februartagen steigen ♀ und ♂ in gleitenden kreisenden Bahnen über den Nistplatz, wobei die weißen Unterschwanzdecken, die seitlich über den Schwanz hinaus ausgebreitet sind, besonders sichtbar werden (Fig. 3a). Indem er die Bahnen unterbricht, kann der höher fliegende Vogel mit wiederholten und kräftigen Sturzflügen auf seinen Partner stürzen, entweder mit geschlossenen Flügeln, als würde er eine Beute angreifen, oder mit weiten und gemessenen Flügelschlägen, die ihn wie eine Weihe aussehen lassen (Weiheflug«, Fig. 3 b). Manchmal, wenn das ♂ aufsteigt, fliegt das ♀ horizontal hin und her im »Weiheflug« tief über dem Nistplatz; oder das ♂ entfernt sich, um in horizontalem »Weiheflug« zurückzukommen, den es mit fast senkrechtem Ab- und Auffliegen mit geschlossenen Flügeln unterbricht (Fig. 3 c).

Alle diese gemeinsamen Flüge enden mit einem Sturzflug auf den ausgewählten Nistplatz.

- Die Flüge eines einzelnen Vogels oberhalb des Nistplatzes

Das ♀ oder das ♂ steigt spiralförmig über den Nistplatz mit ausgebreiteten Unterschwanzdecken

Fig. 3 Schematische Darstellung einiger Flugspiele des Habichts (Vgl. Text)



- 3 a) Habicht mit gespreizten weißen Unterschwanzdecken
- 3 b) Schematische Darstellung des Weiheflugs
- 3 c) Symbolische Darstellung des Weiheflugs, Ab- und Aufflüge, zuerst eben, dann stufenartig
- 3 d) = 3 c Varianten in Kreisen über dem Revier
- 3 e) Wellenartiger Weiheflug
- 3 f) Graureiherflug

oder wiederholt die typischen Sturzflüge des Accipiters, eventuell kreisförmig über dem Nistplatz, bevor es sich darauf stürzt (Fig. 3 d). Das ♀ kann seinen »Weiheflug« hin und her ausführen; nach solchen alleinigen Flügen sitzt es oft gut sichtbar in der Krone eines der größten Bäume des Reviers: Seine von weitem sichtbare weiße Brust muß ein Zeichen sein, da sie sich in anderen Jahreszeiten eher unauffällig niederläßt.

– Die Flüge von 2 gleichgeschlechtlichen Vögeln über dem Revier oder in halber Entfernung zwischen 2 benachbarten Revieren.

Die ♂ verhalten sich ziemlich aggressiv: Sie fliegen gegeneinander und versuchen, sich mit den Fängen festzuhalten. Sie schienen mir über dem Revier aggressiver zu sein als im halben Abstand zwischen den Nistplätzen.

Die ♀ bezeugen ein ritualisierteres Verhalten, ich habe nie gesehen, daß sie aneinander geraten sind. Ist es aufgrund ihrer Kraft, die gefährlich werden könnte?

Während einer Begegnung zwischen 2 Revieren habe ich beobachtet, wie ein ♀ einen wellenartigen »Weiheflug« vollführte (Fig. 3 e). Durch Abspielen einer Tonattrappe im Revier provozierte ich einen Flug mit weitaus greifenden, steifen Flügelschlägen und dem nach hinten erhobenen Kopf, so daß dieses ♀ wie ein Graureiher aussah (es entspricht dem Flug vom Typ »Tauben« beim Sperber, wie von Jones 1974, beschrieben). (Fig. 3 f). Nach einem Besuch im benachbarten Revier kann ein ♀ im »Weiheflug« zurückkehren, wenn es allein ist oder im normalen Flug, wenn ihm seine Nachbarin folgt, die dann ihre Überlegenheit durch einen »Weiheflug« mit ausgebreiteten Unterschwanzdecken demonstriert.

Wenn gleiche Geschlechter über dem Revier aufeinander treffen, ist der Partner immer anwesend und zeigt sich mit aufgeblähten Unterschwanzdecken, er kann einen »Weiheflug« ausführen, nimmt jedoch nicht an der Auseinandersetzung teil.

60 % dieser Flüge finden im März-April statt, obwohl sie Ende Januar anfangen und bis Mai andauern. Ich habe 2 im Herbst vermerkt. Jones (1974) für den Sperber und Weir u. Picozzi (1975) für den Mäusebussard schreiben die Herbstflüge der hohen Anzahl an Eindringlingen im Zusammenhang mit dem Vogelzug zu.

Bei den Flugspielen eines einzelnen Vogels handelt es sich meistens um ein ♀. Es kommt vermutlich daher, daß die ♀ in den Monaten vor der Eiablage sich länger im Revier aufhalten.

Eine große Ähnlichkeit mit dem Sperber ist hervorzuheben. (Persönliche Beobachtungen).

Diesen Flugspielen können mehrere Bedeutungen beigemessen werden:

- Sexuelle Synchronisierung des Paares, in diesem Fall kommen sie zu den Rufen im Unterholz und der Fütterung des ♀ durch das ♂;
- Ruf nach einem Partner durch einen einzelnen Vogel, der auf den Nistplatz hinweist;
- Zurückschlagen eines eventuellen Nebenbuhlers, indem der zu vermeidende Nistplatz gezeigt wird.

Die Flüge könnten alle diese potentiellen Bedeutungen gleichzeitig haben, die stufenweise von den Habichten entziffert werden, die mit einer bestimmten Situation konfrontiert sind. So zum Beispiel bedeutet der Flug eines einzelnen ♀ über dem Nistplatz, daß der Nistplatz durch ein nistbereites ♀ besetzt ist und regt das verpaarte ♂ an. Gleichzeitig lockt dieser Flug ein einsames ♂, das von dem verpaarten ♂ vertrieben wird, und entfernt die benachbarten ansässigen ♀♀, die als Antwort ihre Anwesenheit signalisieren oder einzelne, dies es vermeiden, sich in der Nähe niederzusetzen. Der Flug eines Paares kann zur Synchronisierung der Partner dienen, signalisiert jedoch ohne Zweifel, daß der Platz besetzt ist.

#### IV. Schlußfolgerung

Die Studie über die neueren Schwankungen in den Habichtsbeständen in der Schweiz, die Messung der Dichte sowie die Analyse der Verteilung der Nistplätze und deren Besetzung tragen dazu bei, aufzuzeigen, daß der Habicht die Alpen bis zur Sättigung besetzt und daß er nach einer langen Abwesenheit das Mittelland wieder kolonisiert.

Leider macht diese Rückkehr nicht nur Glückliche: Der Schweizer Vogelschutzbund mußte einen Habicht-Ausschuß bilden, um sich den Bitten nach der Legalisierung des Abschießens der Habichte zu widersetzen und um nach einer Lösung der Konflikte zwischen den Brieftaubenzüchtern und den Habichten zu suchen.

Andererseits sollte die Fortführung dieser Arbeit ermöglichen, festzustellen, ob in der Schweiz wie anderswo der Rückgang der vogelfressenden Greifvögel in den Gebieten mit Großflächenanbau durch die Verwendung von synthetischen Bioziden verursacht wurde oder nicht.

#### V. Literaturhinweise:

- BROWN, L., (1976): *Eagles of the World*. Newton Abbot. Vancouver.
- BÜHLER, U.-H. (1978): Bedeutung von chemischen Rückständen für die Sperberbestände im Mittelland und in den Alpen der Schweiz. Bericht über die erste Feldsaison 1978. Rapport interne du WWF-Suisse.
- BÜHLER U.-H. (1979): *Idem*. Bericht über die zweite Feldsaison 1979. Rapport interne du WWF-Suisse.
- GLUTZ von BLOTZHEIM, U.N. (1962): *Die Brutvögel der Schweiz*. Aargauer Tagblatt.

- GLUTZ von BLOTZHEIM, U. N., K. Bauer & E. Bezzel (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4 Falconiformes.
- HERREN, H. (1969): The status of the Peregrine Falcon in Switzerland. In Hickey (1969) Peregrine Falcon populations, their biology and decline. Univ. Wisconsin Press, Madison, Milwaukee and London.
- JACOBY, H., G. Knötzsch & S. Schuster (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Der Ornithologische Beobachter. Beiheft zu Band 67.
- JONES, W.E. (1974): Territorial display by Sparrowhawks. Brit. Birds 67: 239-242.
- JUILLARD, M., J.-C. Praz, A. Etournaud & P. Beaud (1978): Données sur la contamination des Rapaces de Suisse romande et de leurs oeufs par les biocides organochlorés, les PCB et les métaux lourds. Nos Oiseaux 34: 189-206.
- LÜPS, P., R. Hauri, H. Herren, H. Märki, P. Ryser (1978): Die Vogelwelt des Kantons Bern. Der Ornithologische Beobachter. Beiheft zu Band 75.
- NEWTON, I. (1973): Studies of Sparrowhawks. Brit. Birds 66: 271-278.
- NEWTON, I. (1974): Changes attributed to pesticides in the nesting success of the Sparrowhawk in Britain. J. appl. Ecology 11: 95-101
- NEWTON, I. (1979): Population Ecology of Raptors. Poyser. Berkhamsted.
- OGGIER, P.-A. (1978): Signification des résidus de nature chimique en ce qui concerne les populations d'autours sur le Plateau et dans les Alpes suisses. Rapport interne au WWF-Suisse.
- OGGIER, P.-A. (1979): Idem.
- OGGIER, P.-A. (1980): Idem.
- RATCLIFFE, D. A. (1962): Breeding density of the Peregrine and Raven. Ibis 104: 13-39.
- SCHIFFERLI, A., P. Géroudet, R. Winkler, B. Jacquat, J.-C. Praz & L. Schifferli (1980): Atlas des oiseaux nicheurs de Suisse. Station ornithologique suisse de Sempach.
- VELUZ, S., P. Goeldlin & J.-C. Praz (1976): La pollution mercurielle de la faune sauvage en Suisse romande. Revue suisse Agric. 8 (5): 122-129.
- WEIR, D., & Picozzi, N. (1975): Aspects of social behaviour in the Buzzard. Br. Birds 68: 125-141.

Anschrift des Verfassers:  
 Pierre-Alain Oggier  
 CH-1908 Riddes

# Zum Verhalten des Gänsegeiers (Gyps fulvus), unter besonderer Berücksichtigung des Sozialverhaltens am Futterplatz.\*

Claus König

Der Gänsegeier ist eine soziale Art, die sowohl gesellig brütet, als auch an Kadavern meist in größerer Zahl erscheint. Es sind daher Regulationsmechanismen notwendig, um intraspezifische Konkurrenz zu mildern und entsprechende Aggressionen abzubauen.

Als große Vögel sind Gänsegeier Thermiksegler und wählen daher meist hohe Felswände als Brut- oder Schlafplätze. Wie bei vielen Koloniebrütern, gibt es bezüglich der Qualität der Brutplätze innerhalb der Kolonie eine Rangordnung, die sich jedoch deutlich von der am Futterplatz unterscheidet. Während erstere von dem jeweiligen Status der einzelnen Mitglieder des Verbandes abhängt und damit festgelegt ist, gibt es eine solche fixierte Rangfolge am Futterplatz nicht (König 1973, 1974 und 1976).

## Gänsegeier am Aas

Auf der Suche nach Kadavern fliegen, besser gesagt segeln Gänsegeier weit umher. Dabei suchen sie das Ge-



Abbildung 1: Der Eindruck täuscht: innerhalb der »Geiermasse« am Aas gibt es doch eine Ordnung. Foto: I. König.

lande unter sich ab. Bekanntlich ist das Auge des Gänsegeiers ungeheuer scharfsichtig, so daß sogar Gegenstände von nur 30 cm Durchmesser noch aus ca. 3000 m Höhe erkannt werden können. Die Vögel finden ihre Nahrung ausschließlich optisch; d. h. der Geruchssinn spielt beim Auffinden eines Aases keine Rolle (Fischer 1969).

Hat ein Geier etwas entdeckt, was potentielle Nahrung sein könnte, so beginnt er über der Stelle zu kreisen und geht tiefer hinab. Sein Verhalten wird von anderen Gänsegeiern beobachtet, die dann ebenfalls zu dieser Stelle fliegen und kreisend den Fund beobachten. So sammeln sich aus kürzerer und weiterer Entfernung herbeigekommene Geier über dem Aas. Ob, bzw. wann sie dasselbe annehmen, hängt in erster Linie davon ab, ob sie hungrig sind und wie gefahrlos sie sich dem Kadaver nähern können. Gebietsweise sind die Vögel sehr ängstlich und zögern manchmal tagelang, ehe sie endlich zu fressen beginnen. Es kann sogar vorkommen, daß sie manche Kadaver überhaupt nicht berühren, selbst wenn sie tagelang in der Nähe desselben waren und diesen intensiv in Augenschein genommen hatten (König 1974).

Die Gänsegeier, die auf der Nahrungssuche hier zusammenkommen, stammen häufig aus verschiedenen Kolonien. Eine feste Rangfolge wäre schon aus diesem Grunde kaum aufzubauen. Daß die über einem Kadaver »wogende Geiermasse« aber auch nicht einfach ein regelloses Getümmel um das Futter ist, sondern doch eine hierarchische Ordnung herrscht, bei der Ausdrucksbewegungen und Lautäußerungen eine wesentliche Rolle spielen, erkannte erstmals Valverde (1959). Er sah in dieser Sozialhierarchie gewisse Parallelen zu der Rangordnung der Hühner und verschiedener anderer sozialer Vogelarten (Schjelderup-Ebbe 1922, Lorenz 1927, 1931, 1935). Er war der Auffassung, daß auch beim Gänsegeier eine von vorneherein festgelegte Rangfolge bestehe. Allerdings schloß Valverde nicht aus, daß eventuell der Hunger der Geier eine gewisse Bedeutung im Hinblick auf das hierarchische Verhalten am Kadaver haben könne.

Nach Eibl-Eibesfeldt (1969) wären am Aas versammelte Gänsegeiertrupps zu »individualisierten Verbänden« zu zählen. Eigene Untersuchungen in Spanien ergaben keine von vorneherein festgelegte Rangordnung. Die intraspezifische Sozialhierarchie bei Gyps fulvus sowie auch bei anderen Arten der Gattung Gyps (König 1976) dürfte sich erst bei Beginn der Mahlzeit aufbauen, wobei die Dominanz einzelner Vögel offensichtlich durch den Hunger, bzw. durch den Freßtrieb bestimmt wird (König 1973, 1974). Dieser wiederum dürfte entscheidend für die Intensität aggressiver und drohender Ausdrucksbewegungen sowie entsprechender Lautäußerungen sein. Dafür spricht auch u. a., daß die Dominanz ständig wechselt, d.h. daß die Aggressionsbereitschaft mit dem zunehmenden Grade der Sättigung abnimmt. Bisher imponierende werden dann von anderen in der Dominanz abgelöst (Abb. 2)

\*Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft



Abbildung 2: Ein bisher dominierender Geier wird von einem hungrigen Neuankömmling »entthront«. Foto: I. König.



Abbildung 3: Eine besonders imposante Ausdrucksbewegung ist der »Parademarsch«. Mit ihm schüchtert der von rechts kommende Gänsegeier die anderen ein. Sie weichen zurück. Foto C. König.



Abbildung 4: Wenn ein angedrohter Artgenosse nicht weicht, kommt es zum Kampf. Hier wirft ein Angreifer seinen Widersacher zu Boden und imponiert gleichzeitig mit weit gespreizten Schwingen. Ernstliche Verletzungen gibt es bei solchen »Turnieren« nie. Foto: I. König.

Aus Gründen der Bestandserhaltung erscheint es sinnvoll, daß bei sozialen Geierarten eine Hierarchie am Futterplatz nicht von vorneherein festgelegt ist, sondern von Fall zu Fall durch Hunger, bzw. Freßtrieb gesteuert wird. Löhrl (mdl.) zog aus Beobachtungen an badenden Starren den Schluß, daß es bei diesen eine ähnliche geregelte Hierarchie am Badeplatz gibt, die vermutlich durch die Intensität des Badebedürfnisses (des Triebs sich naß zu machen!) gesteuert wird.

Natürlich sind Triebe, wie Fressen- oder Badenwollen im Freiland kaum exakt meßbar. Man muß sich daher mit eingehenden Beobachtungen und der Deutung von Reaktionen und Verhaltensweisen begnügen. Schon Valverde stellte fest, daß die von ihm als »Kandidaten« bezeichneten Geier Flüssigkeit aus dem Schnabel tropfen ließen, was er als Zeichen von Hunger wertete. Auch ich konnte dies oft beobachtet und kam zu demselben Schluß, daß das Sezernieren von Speichel bei wartenden Vögeln eigentlich nur ein Zeichen wachsenden Hungers sein kann. Den Geiern läuft während des Wartens so viel Flüssigkeit im Schnabel zusammen, daß diese sowohl aus den Nasenlöchern, als auch von der Schnabelspitze tropft. Zweifellos setzt zu diesem Zeitpunkt eine starke Sekretion von Verdauungssäften im Magen ein, die ein wachsendes Hungergefühl erzeugt, das schließlich die verschiedenen Verhaltensweisen auslöst, die zur Festlegung einer »Freßhierarchie« notwendig sind. Von diesen sind nachfolgend einige vorgestellt (Abb. 3 + 4).

Um festzustellen, ob einzelne Individuen einer Geiergesellschaft immer wieder über andere dominieren, wurden in der Nähe einer Brutkolonie die jeweils Dominierenden mit Farbe markiert. Dort wurden auch nacheinander Tierkadaver ausgelegt. Es zeigte sich, daß immer andere Individuen dominierten und die farbmarkierten nicht mehr besonders hervortraten, sondern anderen den Vortritt ließen. In einer Filmszene meines IWF-Filmes ist deutlich zu sehen, wie ein Geier mit blutverschmierem Kopf und Hals einen momentan Dominierenden abdrängt, nach einiger Zeit aber selbst von einem Neuankömmling »enthront« wird.

Wenn man die Geier nach ihren Ernährungsweisen in drei Gruppen einteilt, (pickende, reißende und zerrend-wühlende Arten), so gehört der Gänsegeier zur Kategorie der zerrend-wühlenden Arten. Seine Hauptnahrung sind Eingeweide und weiches Fleisch. Wenn diese Partien verzehrt sind, macht er sich auch an derbere Fleischteile. Mit seinem langen Hals kann er tief in Kadaver eindringen und diese völlig ausräumen, ohne daß das Fell abgezogen wird (Abb. 5). Außerdem verschlingen Gänsegeier und andere Gyps-Arten Knochenstücken, anscheinend um den Kalziumbedarf zu decken.

Die Untersuchungen an Geiern, die von 1967 - 1973 in Spanien durchgeführt wurden, haben ergeben, daß es beim Gänsegeier zwei verschiedenen geregelte Rangordnungen gibt, von denen die am Futterplatz aus Gründen der Bestandserhaltung sehr sinnvoll erscheint, zumal es



Abbildung 5: Ein völlig ausgehöhlter Kadaver eines Esels. Die Geiermahlzeit ist zu Ende. Foto: C. König.

Tierkadaver nicht jederzeit und nicht in jeder Menge gibt. Gänsegeier sind nun einmal - als ausschließliche Aasfresser - auf das Vorhandensein von Kadavern angewiesen.

Über die Faktoren, die die hierarchischen Verhältnisse in der Brutkolonie regeln, ist noch relativ wenig bekannt. Hier gibt es jedoch zweifellos eine feste Rangfolge, die vermutlich mit der anderer Koloniebrüter verglichen werden kann. Die Mitglieder eines solchen Brutverbandes kennen sich untereinander alle persönlich, was bei den mehr oder weniger zufällig an einem Aas sich versammelnden Gänsegeiern wohl sehr häufig nicht der Fall ist.

#### Literaturhinweise:

- CRAMP, S. & SIMMONS K.E.L. (Hrsg.) (1980): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and north Africa. Bd. 2,-Oxford
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1969): Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung. - München
- FISCHER, A. B. (1969): Laboruntersuchungen und Freilandbeobachtungen zum Sehvermögen und Verhalten von Altweltgeiern. - Zool. Jb. Syst. 96: 81-132
- GLUTZ, U., BAUER, K. & BEZZEL, E. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4.-Frankfurt/M.
- GRUBH, R. (1973): Calcium intake in Vultures of the Genus Gyps. - J. Bombay Nat. Hist. Soc. 70 (1): 199-200
- KÖNIG, C. (1973): Zum Sozialverhalten von Geiern am Futterplatz in Spanien. - Orn. Mitt. 25 (6) 1-3
- KÖNIG, C. (1974): Zum Verhalten spanischer Geier an Kadavern.- J. Orn. 115 (3): 289-320
- KÖNIG, C. (1975): Buitres del género Gyps comiendo trozos de huesos. Ardeola 21: 219-220
- KÖNIG, C. (1976): Inter- und intraspezifische Nahrungskonkurrenz bei Altweltgeiern (Aegyptiinae).- J. Orn. 117 (3): 297 - 316
- KÖNIG, C. (1976): Nahrungskonkurrenz und Verhalten von europäischen Geiern am Aas.- IWF-Film, Inst. Wiss.Film-Göttingen
- LORENZ, K. (1927): Beobachtungen an Dohlen.- J. Orn. 75: 511-519

LORENZ, K. (1931): Beiträge zu Ethologie sozialer Corviden.- J. Orn. 79: 67-120

LORENZ, K. (1935): Der Kumpan in der Umwelt des Vogels.- J. Orn. 83: 137-213; 289-413

SCHJELDERUP-EBBE (1922): Beiträge zur Sozialpsychologie des Haushuhns.- Z. Psych. 88: 225-252

TERRASSE, J.F. & M. (1974): Comportement de quelques Rapaces Nécrophages dans les Pyrénées.- Nos Oiseaux 32: 289-299

VALVERDE, J. A. (1959): Moyens d'expression et hiérarchie sociale chez le vautour fauve. - Alauda 27: 1-5.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Claus König  
Staatliches Museum für Naturkunde  
Schloß Rosenstein  
D 7000 Stuttgart 1

# Die Gänsegeier (*Gyps fulvus*) auf den Kvarner Inseln

Fabio Perco und Silvano Toso

Die Brutpopulation der Geier auf den Kvarnerinseln, wahrscheinlich die nördlichste der westlichen paläarktischen Region, ist über verschiedene Inseln des Archipels verteilt. Unter diesen befinden sich einige größere, auf denen die Geier regelmäßig brüten und andere, auf denen sie nur gelegentlich oder paarweise brüten. Unter den größeren Inseln verdienen besonders Cres und Losinj sowie Krk und Privic Beachtung, von den anderen insbesondere Plavnic, Grugur, Goli und vermutlich auch Rab und Pag. (1) (2).

Weiter südlich, etwa ab Starigrad Paklenica, brüten die Geier auch an der dalmatischen Küste. Das trophische Gebiet der Population von Kvarner erstreckt sich fast über den gesamten Inselkomplex und vermutlich sogar über die jugoslawische Küste zwischen Rijeka und dem Velebit-Kanal.

Unsere Angaben beruhen auf Beobachtungen, die zwischen 1972 und 1980 während mehrerer Exkursionen vor allem auf den Inseln Cres und Losinj gemacht wurden. Dort befindet sich ein wichtiger Schwerpunkt der Population. Die Brutgebiete ließen sich durch die Verfolgung der Bewegungen adulter Vögel zu Land und zu Wasser ausfindig machen sowie durch eine sorgfältige Untersuchung geeigneter Brutstellen. Viele Nester wurden erst durch die Sichtung der Jungen entdeckt. Davon ausgehend läßt sich feststellen, daß die Zeit von Mitte April bis Mitte Juni hierfür am besten geeignet ist. Später sind die Brutplätze wegen des Mimikriverhaltens der Jungen leicht zu übersehen: wenn man sich nähert, kauern sie sich regungslos zusammen.

Außerdem werden die Jungen drei bis vier Wochen vor dem Flüggewerden oft stundenlang von den Eltern alleingelassen, wodurch das Nest noch unauffälliger wird. Andererseits haben die flüggen Jungen, die sich noch nicht selbst ernähren, im Gegensatz zu den adulten und unreifen Vögeln, schneeweiße Köpfe und Hälse und sind daher weithin sichtbar.

Auf den Inseln Cres und Losinj sind die Nester in den Felsen der Ost- und Westküste gelegen. Die größte Distanz zwischen zwei Nestern beträgt 40 km. Die größte Anzahl nachweislich gleichzeitig bewohnter Nester an einem bestimmten Küstenabschnitt beträgt sechs, der Abstand zwischen ihnen durchschnittlich 35 m. Die Höhe der Nester über dem Meeresspiegel beträgt zwischen 17 und 300 m, allerdings liegt die Mehrzahl der Nester in einer Höhe von 20 bis 40 m.

Aufgrund der Untersuchung einer beträchtlichen Anzahl von Nestern zu verschiedenen Brutzeiten läßt sich sagen, daß die Jungen im allgemeinen zwischen der letzten Februarwoche und der ersten Märzwoche auschlüpfen. Wenn man von einer Brutzeit von 51 Tagen ausgeht, heißt das, daß die Eier in der ersten Januarhälfte gelegt werden. Es gibt jedoch gewichtige Ausnahmen in diesem Zyklus. Das früheste von uns festgestellte

Ausschlüpfen fand am 3. Februar, das späteste am 29. April statt. Wenn man diese Angaben mit denen aus anderen Verbreitungsgebieten der Art vergleicht, so zeigt sich bei der Kvarner Population im Vergleich zu anderen europäischen Populationen eine Vorverlegung der Brutzeit. (3,4,5,6)

Nach unseren Schätzungen beträgt die Brutpopulation auf Cres und Losinj etwa 30 Paare. Dieses Ergebnis beruht auf systematisch durchgeführten Zählungen an den Hauptbrutplätzen über einen Zeitraum von drei Jahren.

In der Zeit nach dem Flüggewerden der Jungen beläuft sich die Population auf beiden Inseln auf nicht weniger als 60 brütende adulte Vögel, außerdem noch 20-30 Junge des laufenden Jahres und eine bestimmte Zahl nicht brütender adulter und Jungtiere. Unsere Informationen über die ständige Brutpopulation der anderen Kvarner Inseln stammen aus den Berichten von Lovric (1) und Miculic (7). Nach deren Schätzungen befinden sich auf der gesamten Inselgruppe 110 Paare. Aufgrund unserer Beobachtungen auf Cres und Losinj halten wir diese Schätzung für sehr optimistisch. Wir beabsichtigen jedoch, während zukünftiger Brutzeiten die Situation auf der gesamten Inselgruppe zu untersuchen.

Trotz wiederholter und sorgfältiger Beobachtungen, insbesondere während der Frühjahrs- und Sommermonate, sahen wir nie eindeutig unreife Tiere. Diese Beobachtung spricht für die Hypothese, daß unreife und Jungvögel zumindest während der Sommermonate die Inseln verlassen und als Sommergäste in den Alpen auftauchen. Dort beobachtete Exemplare trugen fast immer das entsprechende Federkleid. Die Herkunft dieser Sommergäste in den Alpen ließe sich nur dann definitiv nachweisen, wenn man in den Brutgebieten der Kvarner dazu überginge, möglichst viele Vögel zu beringen.

Die Sterblichkeitsziffer unter den Jungen ist vermutlich ziemlich hoch. Von sechs Jungen, die 1979 auf demselben Felsen ausgebrütet wurden, konstatierten wir drei Todesfälle durch Absturz ins Meer. Vier mal (je zwei mal mit dem gleichen Tier) wurden noch nicht flügge junge Geier wieder aus dem Meer gerettet.

Die Hauptnahrung der Geier von Kvarner bilden die umfangreichen halbwilden Schafherden, die traditionell auf den Inseln auf von Natursteinwällen eingefassten Weiden gehalten werden. Sie werden regelmäßig umgetrieben, damit das Gras wieder nachwachsen kann. Es gibt aber auch Gruppen völlig wilder Schafe, die von keinem Menschen betreut werden und sich vollkommen frei bewegen.

Bei dieser Viehzuchtmethodik liegt die Sterblichkeitsziffer der Tiere ziemlich hoch. Es gibt daher auch genügend Kadaver, die, da sie nicht eingesammelt werden, den Geiern zur Verfügung stehen. Auf Cres und Losinj leben etwa 35 000 Schafe, also etwa 0,7 Stück pro Hektar. Davon werden jährlich etwa 10 % geschlachtet, während circa 5 % eines natürlichen Todes sterben. (8)

Theoretisch bleiben für die Geier also über 100 kg Fleisch pro Tag übrig. Tatsächlich können die Vögel jedoch nicht alle anfallenden Kadaver fressen, außerdem ist die Sterblichkeitsrate der Schafe nicht über das gan-

ze Jahr konstant. Im Frühjahr zur Zeit des Lammens liegt sie höher. Seit Jahren verlassen sich die Gänsegeier im übrigen auf eine weitere Nahrungsquelle: es handelt sich um eine Müllkippe für Schlachtabfälle nahe der Stadt Cres, die sie regelmäßig als Futterplatz aufsuchen.

Der Gänsegeier ist nach den Gesetzen der Sozialistischen Republik Kroatien streng geschützt, aber ganz abgesehen von diesem rechtlichen Schutz genießen die Gänsegeier unter der lokalen Bevölkerung der Kvarner große Beliebtheit und werden daher auch kaum direkt verfolgt. Allerdings ist es in den vergangenen Jahren doch einige Male zu Wilddieberei durch Sammler gekommen.

Seit 1948 hat die Zahl der Schafe auf den Inseln Cres und Losinj etwa um ein Drittel zugenommen. Nur während der letzten zehn Jahre hat sich die Zuwachsrate aufgrund natürlicher und künstlicher Aufforstung, sowie durch den ständig wachsenden Tourismus als zusätzliche Einkommensquelle, leicht verlangsamt.

Die Zukunft des Geierbestandes scheint eng an die Stückzahl der Schafe und die Beibehaltung der jetzigen Haltungsmethoden geknüpft zu sein. Für das Überleben der Art ist auch der Schutz der Brutplätze von überragender Bedeutung. Diese sind durch den zunehmenden Tourismus auf den Inseln gefährdet, besonders durch den Wasserverkehr in der Nähe der Nistfelsen.

Das gesamte Brutgebiet sollte zum Vogelschutzgebiet erklärt werden, eine Einrichtung, die nach den Gesetzen der Sozialistischen Republik Kroatien ohnehin vorgesehen ist, und während der Brutzeit sorgfältig überwacht werden.

Anschrift der Verfasser:

Dr. F. Perco Istituto di Zoologia dell' Università di Trieste  
Via Valeria I-3401 Trieste

Dr. S. Toso

Instituto di Zoologia dell' Università di Milano  
Via Celoria 10  
I 20100 Milano

#### Literaturhinweise:

- (1) LOVRIC, A. Z. (1971): »Ornitogene biocenoze u Kvarnem« Larus 23, 39-72
- (2) IGALLFI, K. (1980): »Prilag pornavanju ptica otoka Paga« Larus 31 (1978-1980), 55-89
- (3) FERNANDEZ, J.A. (1975): »Distribucion y frecuencia de la cópula del buitre leonado (Gyps fulvus) en el sur de España« Donaña, Acta Vertebrata 2, 193-199
- (4) GLUTZ VON BLOTZHEIM, N., Bauer, Km., Bezzel, E. (1971): »Handbuch der Vögel Mitteleuropas« Band 4, Frankfurt a.M.
- (5) CRAMP, S., SIMMONS, K. E. L. (Hrsg.) (1980): »Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa«, Vol. II, Oxford University Press
- (6) TERRASSE, J.F. et M., BOUDOINT, Y. (1960): »Observations sur la reproduction du Vautour fauve, du Percnoptere et du Gypaete barbu dans les Basse-Pyrenées« Alauda 28, 241-257
- (7) MICULIC, Z. (1979): in litteris
- (8) MEDARIC F. (1980): mündliche Mitteilung

# Gänsegeier (*Gyps fulvus*) und Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) - zwei Artenschutzprojekte der Frankfurter Zoologischen Gesellschaft und des World Wildlife Fund

Winfried Walter

In Europa kommen vier Geierarten als Brutvögel vor: Schmutz-, Mönchs-, Gänse- und Bartgeier.

Der kleinste von ihnen, der Schmutzgeier (*Neophron percnopterus*), ist heute auf die Mittelmeerländer beschränkt, bis zur Jahrhundertwende hat er jedoch die Westalpen bis in die Gegend von Genf besiedelt. Über seine Bestandszahlen ist sehr wenig bekannt, der Schwerpunkt seiner gegenwärtigen Verbreitung liegt in Spanien. Vor allem in Italien und am Balkan ist er aus weiten Teilen verschwunden, in Frankreich besteht bereits eine kritische Situation, eine unmittelbare Gefährdung ist durch die noch gute spanische Population jedoch nicht gegeben. Es gibt auch keine speziell für diese Art eingeleiteten Schutzmaßnahmen.

Der dunkelbraune Mönchsgeier (*Aegypius monachus*) ist mit einem Gewicht von 7 - 14 kg der größte Greifvogel Europas. Sein Brutareal erstreckte sich einst auf alle Mittelmeerländer, auf die Balkanhalbinsel und sogar bis Südösterreich. Der Rückgang war im ganzen Verbreitungsgebiet dramatisch, aus den meisten Ländern ist der Mönchsgeier überhaupt verschwunden. Der europäische Gesamtbestand (ohne die Sowjetunion) ist heute auf 700 bis 900 Exemplare zusammenschmolzen. Gezielte Schutzmaßnahmen mit Unterstützung der Frankfurter Zoologischen Gesellschaft und des WWF werden unter anderem in Westspanien und auf Mallorca durchgeführt.

Die Ursachen für den Rückgang der Geier in Europa sind vielfältig und betrafen die 4 Arten unterschiedlich stark. Sie bestanden, bzw. bestehen noch immer im Rückgang der extensiven Weidewirtschaft, Abschub und Fallenfang, Gelegediebstahl durch Eiersammler, Vergiftung durch das Auslegen von Giftködern für Füchse und Wölfe, Biotopzerstörung und in der Verschärfung der veterinärbehördlichen Vorschriften bezüglich der Beseitigung von Kadavern.

Gänsegeier erreichen ein Gewicht bis zu 8,5 kg und eine Spannweite von 2,8 m. Sie haben einst sogar nördlich der Alpen gebrütet, in allen Mittelmeerländern und am Balkan waren sie stellenweise überaus häufig. Sie konnten sich von allen europäischen Geiern noch am besten halten, der europäische Bestand dürfte ca. 10 - 12 000 Exemplare betragen. Auch hier erweist sich Spanien als das Land der Geier, mit etwa 8 - 10 000 Tieren. Die ersten Schutzmaßnahmen bestanden in mit Hilfe von WWF errichteten Futterplätzen in den Pyrenäen, mittlerweile gibt es eine ganze Reihe von Reservaten, die primär wegen Gänsegeiervorkommen errichtet wurden.

Das World Wildlife Fund Projekt Nr. 1075 nahm seinen

Ausgang in den Salzburger Hohen Tauern. Hier und in angrenzenden Gebieten übersommt eine größtenteils aus immaturren Vögeln bestehende Population von Gänsegeiern, die sich vor allem von Haustierkadavern der auf besonders hoch gelegenen Weiden aufgetriebenen Schafe und Jungrinder ernährt. Der Schafauftrieb in diesem Gebiet ist etwa auf ein Zehntel zurückgegangen, simultan damit die Geier von etwa 200 auf knapp über 50. 1977 wurde ein Futterplatz errichtet und seither je nach »Nachfrage« durch die Geier beschickt. Je nach der Witterung ergaben sich völlig unterschiedliche Verhältnisse bezüglich des Futterbedarfes: bei extrem schlechtem Wetter, wie z. B. Sommer 1980, ist das Futterangebot durch Blitzschlag, Absturz, Schneefall usw. völlig ausreichend, der Futterplatz wurde daher nicht beschickt. Ein anderes Extrem war offenbar 1977, wo die Geier innerhalb von 3 Monaten am Futterplatz 16 Jungrinderkadaver vertilgten.

Ein weiterer Futterplatz befindet sich im Bereich des Nationalparks Berchtesgaden vor der Verwirklichung, wo 1981 der Betrieb aufgenommen werden soll. Diesem Projekt kommt besondere Bedeutung zu, da der Futterplatz in den Tauern zunehmend unter Störungen durch Touristen leidet. Die Sommerpopulation in den Tauern stammt von Dalmatien. Es wurde daher das WWF Projekt 1075 auf dieses Gebiet ausgedehnt und Kontakte mit den jugoslawischen Naturschutzbehörden aufgenommen. Als erste Maßnahme wurde im ganzen Land eine Erhebung über die Bestände und die örtlichen Gefährdungen durchgeführt. Als Pilotprojekt ist ein Katalog von Schutzmaßnahmen für die Geier auf den Kvarner Inseln in Ausarbeitung, die in Versuchsfütterungen und in der Überwachung der Brutkolonien ihren Anfang nehmen werden. In weiterer Folge wurde das Projekt auf die Cevennen ausgedehnt, wo seit längerer Zeit ein Vorhaben zur Wiederbesiedelung dieses vor wenigen Jahrzehnten noch zum Brutareal gehörenden Gebietes läuft.

Im Hinblick auf das Bartgeierprojekt wurde auch das Problem der Freilassung von Geiern, bei dem bisher nur dürftige Erfahrungen vorliegen, in Angriff genommen. Als Versuchsfeld bot sich die freifliegende Gänsegeiergruppe des Salzburger Tiergartens an. Aus verschiedenen Tiergärten wurden vor allem Nachzuchten erworben. Drei davon wurden in die Salzburger Gruppe integriert, was im wesentlichen ohne Schwierigkeiten verlief. Eine erste Freilassung in den Salzburger Tauern mit vier Tieren war von nur geringem Erfolg begleitet. Zwei Geier hatten es nicht geschafft, Anschluß an die Sommerpopulation zu finden, sie wurden abgemagert aufgegriffen und werden für weitere Nachzuchten verwendet werden. Ein Vogel wurde nach etwas mehr als einem halben Jahr tot in Kärnten aufgefunden. Möglicherweise hatte er bereits eine Reise in Richtung Dalmatien hinter sich. Nur ein Geier dürfte Anschluß an seine wilden Kumpane gefunden haben. Derzeit laufen die Vorbereitungen für eine telemetrische Verfolgung der freizulassenden Gänsegeier, um Erfahrungen für das Bartgeierprojekt zu sammeln.

17 Gänsegeier sind im Bestand des Projekts vorhanden. Sie werden zu Zuchtpaaren zusammengestellt bzw. sollen als Versuchskaninchen für Freilassungsexperimente dienen. 5 davon sind im Wildpark Cumberland untergebracht, wo der Aufbau einer freifliegenden Gruppe

nach Salzburger Vorbild diskutiert wird. Da die Salzburger Gruppe 1980 erstmals 2 Jungtiere in freier Wildbahn hervorgebracht hat, könnte so eine nordalpine, künstlich gestützte Gänsegeierbrutpopulation entstehen. Von einzelnen Kritikern wurde in diesem Zusammenhang der Vorwurf der Unnatürlichkeit erhoben. Dazu ist erstens zu sagen, daß sogar die gegenwärtige Geierverbreitung in diesem Sinne unnatürlich ist, da sie nur auf Grund von extensiver Weidewirtschaft bestehen kann und zweitens werden wir für viele Vogelarten noch viel Unnatürlicheres tun müssen als füttern, um sie überhaupt zu erhalten.

Der Gefangenschaftsbestand an Gänsegeiern ist durch das Entgegenkommen mehrerer Tiergärten ermöglicht worden. Besonders hervorzuheben ist hier der Zoo Rotterdam, der 2 Tiere seiner Zucht als Geschenk dem Projekt zu Verfügung stellte.

Bartgeier haben etwa die gleiche Größe wie Gänsegeier, durch ihren langen Schwanz jedoch ein Flugbild, das eher einem Riesenfalken gleicht. Er ist der sagenhafte Lämmergeier der Alpen, den man bis hin zur Kindesentführung so ziemlich alles Schlechte angedichtet hat. In Spanien wußte man um seine Hauptnahrung offenbar immer schon besser Bescheid: dort heißt er Quebrantahuesos = Knochenbrecher. Der Ausrottungsfeldzug in den Alpen war systematisch und total, bis zur Jahrhundertwende war er praktisch aus dem Alpenbogen verschwunden. Auch in den anderen Verbreitungsländern erging es ihm nicht viel besser; in Europa leben heute nur mehr etwa 120 bis 150 Exemplare. Ausgehend von den Zuchterfolgen im Innsbrucker Alpenzoo wurde ein Gemeinschaftsprojekt WWF/Frankfurter Zoologische Gesellschaft ins Leben gerufen, das in drei Phasen aufgebaut ist:

Phase 1: Zucht mit Hilfe von bereits in Gefangenschaft befindlichen Tieren.

Phase 2: Vorbereitung der Ausbürgerung (Auswahl von Gebieten, Public Relation für den Bartgeier und die Greifvögel im allgemeinen)

Phase 3: Freilassung mit Überwachung der Erfolge.

Der neue und vielleicht richtungsweisende Weg bestand darin, die in Zoos gehaltenen Tiere heranzuziehen und unter den Hut des Projektes zu bringen. Sollte das Projekt der Freilassung scheitern, ist nichts weniger Schlimmes passiert, als daß aus Zoobeständen einer gefährdeten Tierart eine funktionierende Zuchtgruppe aufgebaut wurde. Die Einstellung der Tiergärten erwies sich als überaus kooperativ und unbürokratisch, wobei Dr. Faust von der Frankfurter Zoologischen Gesellschaft eine tragfähige Plattform geschaffen hat. Mit einer Ausnahme (Westberlin) sind alle Bartgeier in europäischen Tiergärten unter dem Hut des Projektes vereint. Teilweise wurden Tiere leihweise zur Verfügung gestellt, teilweise verkauft und teilweise wurden in den Zoos selbst Paare zusammengestellt. Besonderer Dank gebührt hier dem Zoo Amsterdam, der dem Alpenzoo Innsbruck ein Weibchen zum Geschenk machte und damit die Fortführung der Zucht ermöglichte. Ein Großteil der Tiere befindet sich bei Dr. Frey von der Vet. med. Universität Wien, wobei diese Station von der Frankfurter Zoolog. Gesell-

schaft finanziert wird. Von den in den Saisonen 1979 und 1980 produzierten Jungvögeln (insgesamt 10 in der Schweiz, in Holland und Österreich) konnten bereits einige an Zoos zurückgegeben werden, die adulte Vögel zur Verfügung gestellt hatten. Diese Zoos werden im Rahmen des Projektes selbst an der Weiterzucht arbeiten. Das Gesamtprojekt erstreckt sich im Moment auf die Schweiz, Frankreich und Österreich, Kooperationsgespräche mit dem Nationalpark Berchtesgaden sind im Gange.

Von einem Schweizer Wissenschafterteam wird simultan zur Phase 1 bereits an der Auswahl der Freilassungsgebiete gearbeitet. Für Österreich ist diese Frage von untergeordneter Bedeutung, da durch die bestehende »Geierhilfsinfrastruktur« für die Gänsegeier in den Hohen Tauern und durch die Anwesenheit dieser sich der Freilassungsplatz von selbst anbietet.

Zweifellos ist die Anwesenheit von Gänsegeiern für die Freilassung von Bartgeiern ein Vorteil: sie kennen die Luftstraßen (Thermikentwicklungen), was für das hochalpine Gebiet von besonderer Bedeutung sein dürfte, sie kennen die Nahrungsquellen (u.a. den Futterplatz) und wirken als Anzeiger. Aus eigenen Beobachtungen in den Pyrenäen ist bekannt, daß sich Bartgeier sehr intensiv für Gänsegeieranhäufungen im Bereich ihres Territoriums interessieren.

Noch nicht ausdiskutiert ist die Technik der Freilassung, da hier die zu erwartenden Erfahrungen mit den Gänsegeiern mit einbezogen werden. Unter Umständen werden hier die dem Projekt angeschlossenen Länder zunächst verschiedene Wege gehen. Fest steht jetzt schon, daß Jungtiere in Gruppen freigelassen werden sollen. Obwohl ab der Paarbildung territorial, verhalten sich junge Bartgeier durchaus sozial: aus Südafrika gibt es Beispiele für das gleichzeitige Auftreten von bis zu 7 jungen Bartgeiern an Futterplätzen, die für den Cape Vulture errichtet wurden.

Das Futterangebot ist derzeit wesentlich höher als zur Zeit der Ausrottung des Bartgeier, zumindest im ostalpinen Raum sind die Wilddichten teilweise um ein mehrfaches höher als im vergangenen Jahrhundert. Für die Brutzeit war der Nahrungsanteil, der von Jungtierkadavern stammt, immer schon bedeutungslos. Der Bartgeier ist ein Winterbrüter mit Eiablage im Dezember/Jänner, also zu Zeiten, wo nie Weidevieh aufgetrieben wurde. Im Hinblick auf das doch zunehmende Verständnis der Jägerschaft für die Greifvögel und unter Berücksichtigung der sicherlich notwendigen Pulic - Relation - Kampagne der Phase 2 vor der Aussetzung, ist das Risiko von Abschüssen (hoffentlich) nicht zu groß. Die geplante vollständige, telemetrische Verfolgung der freigesetzten Tiere zumindest in der Anfangsphase wird sicherlich helfen, etwaige Übergriffe aufzudecken. Ein echtes Problem könnte der unabsichtliche Fallenfang (Fuchseisen) darstellen. Hier wird ein enger Kontakt zur Jägerschaft notwendig sein, damit Verluste durch sorgfältige Wahl der Aufstellungsplätze der Fallen vermieden werden. Die im Gang befindliche Diskussion über die Sinnhaftigkeit des Fallenfanges an sich, die unter anderem auch aus gravierenden Tierschutzaspekten geführt wird, könnte auch dem Bartgeier nützen.

Insgesamt können also die Aussichten auf eine Wiederbesiedelung der Alpen durch ihre sicherlich eindrucksvollste Vogelgestalt mit vorsichtigem Optimismus beurteilt werden.

Anschrift des Verfassers:  
Dipl. Ing. Winfried Walter  
World Wildlife Fund  
Ottakringerstraße 120  
A 1162 Wien

# Diskussion verschiedener Freilassungsmethoden für Greifvogel- und Eulenarten

Hans Frey

Unser Institut betreut seit 1973 eine Pflege- und Aufzuchtstation für Greifvögel und Eulen und ist auch an verschiedenen Artenschutzprojekten beteiligt. Im Rahmen dieser Tätigkeit erwies es sich als erforderlich, Methoden zu erarbeiten, um die mitunter in großer Zahl anfallenden Pfleglinge wieder an das Leben im Freiland zu gewöhnen. Bei Artenschutzprojekten wird heute in zunehmendem Ausmaß auf Gefangenschaftszucht zurückgegriffen. Es erschien uns deshalb auch in Hinblick auf derartige Vorhaben sinnvoll, an größerem Tiermaterial möglichst einfache und schonende Freilassungstechniken zu entwickeln bzw. zu überprüfen, um diese Erfahrungen dann bei wertvollen und seltenen Arten anwenden zu können.

Diese Untersuchungen wurden im wesentlichen an Turmfalken und Schleiereulen durchgeführt, die auf Grund ihrer großen Reproduktionsfähigkeit dafür besonders geeignet erschienen. Von diesen Arten werden ca. 10 Paare gehalten, die regelmäßig 2 Bruten pro Jahr produzieren und beide selbständig aufziehen. Zusätzlich erhalten wir von Tierschutzhäusern Pfleglinge, im Jahr rund 100-150 Individuen, die in die Studie einbezogen wurden.

Ebenso werden Patienten der Kliniken und Institute der Vet. Med. Universität übernommen und bis zur Freilassung oder Abgabe an endgültige Pflegeplätze nachbehandelt. Dadurch war es uns möglich, an relativ umfangreichem und vielseitigem Material Erfahrungen zu sammeln, über die in der Folge berichtet werden soll.

Insgesamt kamen bisher knapp 600 Greifvögel und Eulen zur Freilassung. Mehr als zwei Drittel davon betreffen Turmfalken und Schleiereulen. Der Rest verteilt sich vorwiegend auf folgende Arten: Waldkauz, Mäusebussard, Habicht, Steinkauz, Uhu, Waldohreule, Sperber, Baumfalke, Schwarzmilan und Rohrweihen. Weiters wurden 6 Gänsegeier in diese Studien mit einbezogen.

Zur Überprüfung der Techniken wurden alle freigesetzten Individuen mit Fußringen der Vogelwarte Radolfzell bzw. die Gänsegeier mit eigenen Projektringen gekennzeichnet. Turmfalken, Schleiereulen und Gänsegeier wurden darüber hinaus mit farbigen Kunststoffringen oder anderen Sichtmarkierungen versehen.

Vor der geplanten Freisetzung wurden alle Individuen einer strengen Selektion unterzogen (vgl. dazu auch Cooper, J.E. u. L. Gibson, 1980).

Ausgeschlossen wurden:

- 1) Vögel mit physischen Dauerschäden.
- 2) Vögel mit Gefiederschäden. Diese Tiere werden bis zur nächsten Mauser in geräumigen Flugvolieren gehalten und dann freigesetzt.

- 3) Alle Individuen mit Verhaltensstörungen, meist Fehlprägungen auf Menschen.
- 4) Alle vertrauten und zahmen Individuen, sofern dies nicht physiologische Gründe hat.
- 5) Alle Tiere, die aus Gefangenschaftsnachzuchten stammten und längere Zeit gefangen gehalten worden waren, auch wenn diese Vögel im Verhalten Wildvögeln glichen. Weiters wurde auf ausgezeichneten Ernährungszustand zum Zeitpunkt der Freilassung großer Wert gelegt.

Folgende Techniken kamen zur Anwendung und Überprüfung:

- 1) Das Zusetzen von Nestlingen in Horste von Artgenossen. (Vgl. dazu auch die Freilandstudien von Meyburg, 1978 und Meyburg u. Garzon Heydt, 1973). Diese Methode wurde im Freiland nur am Turmfalken, an der Schleiereule, am Uhu und der Waldohreule praktiziert. Voraussetzungen dafür sind eingehende Freilandarbeiten, um die richtige Auswahl passender Ammenpaare hinsichtlich der Alterswahl der Jungen und des vorliegenden Nahrungsangebotes treffen zu können. Die Methode ist risikoarm, aber recht arbeitsaufwendig. Sie kann selbst dann noch angewandt werden, wenn wildlebenden Paaren der Bruterfolg versagt blieb. Störungen können dann aber bei erstbrütenden, unerfahrenen Elterntieren auftreten.

Routinemäßig wenden wir diese Methode ferner bei Nestlingen an, die z.T. bereits halbzahm übernommen werden.

Die Jungtiere werden artgleichen Ammenpaaren zur Zwischenadoption unterlegt, wobei selbst Altersunterschiede von mehreren Wochen und die Anzahl der adoptierten Jungtiere in der Regel bedeutungslos sind, um sie zu verwildern und um Fehlprägungen auf den Menschen zu vermeiden. Zu diesem Zweck werden von den meisten heimischen Greifvogel- und Eulenarten Zuchtpaare gehalten.

Das Zusetzen von Nestlingen in Horste andersartiger Ammenvögel wurde im Freiland ebenfalls erfolgreich praktiziert, z.B. Meyburg (1971) mit Schreiadlerpullis in Mäusebussard- und Schwarzmilanhörsten. Es wäre ein eleganter und bestechender Weg, bestimmte Arten in verlorengegangenen Lebensräumen wieder anzusiedeln. Ungeklärt ist aber derzeit noch die Frage, wie weit diese Ammenaufzucht nach Erreichen der Geschlechtsreife der adoptierten Nestlinge zu Verhaltensstörungen im Bereich des Fortpflanzungsgeschehens führt. Zu dieser Problematik werden an unserem Institut Untersuchungen mit Turmfalken, die von andersartigen Greifvögeln großgezogen werden, betrieben. Wir haben es mit Rücksicht auf diese Problematik bisher vermieden, die Freilassungstechnik mit andersartigen Ammenvögeln auch im Freiland anzuwenden.

- 2) Die Freisetzung von Ästlingen bzw. Jungvögeln in der Bettflugphase. Auch hinsichtlich dieser Methode wurde im wesentlichen nach den eben besprochenen Gesichtspunkten vorgegangen. Das größte Risiko bei

dieser Technik liegt darin, daß der zugesetzte Jungvogel unmittelbar nach dem Freilassen in Panik verstreicht, den Anschluß an die Familie nicht mehr findet und verhungert. Um das zu verhindern, wählen wir entweder Horste, deren Umgebung räumlich begrenzt ist, also Brutplätze in Dachböden, Scheunen u. dgl., oder Familien in kleinen Feldgehölzen. Eine andere Methode besteht darin, den flüggen Jungvogel vorübergehend flugunfähig zu machen, am leichtesten dadurch, daß man ihn völlig durchnäßt. Oder man errichtet ein einfaches Versteck, in das der Jungvogel deponiert wird und entfernt sich dann rasch. Das auffällige Bettelverhalten, die lauten Bettelrufe erleichtern den raschen Anschluß an die freilebende Familie. Der Erfolg beider Methoden konnte durch zahlreiche Sichtbeobachtungen, durch Verhören und letztlich auch durch einige Ringrückmeldungen bestätigt werden. Nur in einem Fall kam es bisher zu einem Mißerfolg, allerdings durch andere Ursachen. Wir erhielten einen halbzahmen, wiederrechtlich ausgehorsteten Junguhu zur Freilassung. Um ihn wieder an natürliche Verhältnisse zu gewöhnen, wurde der Vogel einem gekäfigten Uhu paar zur Adoption übergeben. Nach 14 Tagen wurde der nun völlig scheue Junguhu einem Wilduhupaar, das selbst ein Junges betreute, anvertraut. Da ein relativ großer Altersunterschied zwischen den beiden Junguhus zu verzeichnen war - unser Junguhu war bereits voll flugfähig, der wilde noch im Nestlingsstadium - wollten wir uns vom Erfolg der Adoption vor der endgültigen Freilassung erst überzeugen und fesselten den Jungvogel mit einem doppelten Geschüh in Horstnähe an. Bei einer Kontrolle der Nahrungsüberreste am nächsten Tag waren leider beide Junguhus gestohlen worden, die abgeschnittene Lederfesselung hing noch in Horstnähe. Somit trat der, selbst für österreichische Verhältnisse ungewöhnliche Fall ein, daß ein und derselbe Junguhu gleich zweimal widerrechtlich ausgehorstet wurde.

- 3) Verwilderung von Nestlingen in Kunsthorsten, eine Methode, die in der Falknerei seit langem bekannt ist, um optimal beflogene Jungtiere zu erzielen. Wir praktizieren diese Verwilderungstechnik fast ausschließlich beim Mäusebussard. Diese Art eignet sich besonders dafür, da auch im Freiland bei natürlichem Ausfliegen die Fütterung der bereits flüggen Jungen noch längere Zeit am Horst erfolgt. Die Methode kann aber mit durchaus gutem Erfolg auch bei anderen Greifvogelarten angewandt werden. Die Nestlinge werden in geräumige Kunsthorste in Baumkronen plaziert und dort mit artgerechter Nahrung versorgt, wobei jeder unnötige Kontakt mit dem menschlichen Betreuer vermieden wird, um die Greifvögel scheu zu erhalten. Die flüggen Jungtiere lernen allmählich die Horstumgebung kennen, perfektionieren das Flugvermögen und erlernen völlig selbständig den Beutefang, sind aber in dieser Phase noch abhängig von der Futterversorgung am Kunsthorst. Kleinere Arten wie Turmfalken werden nach ca. 2-3 Wochen selbständig, Mäusebussarde einige Wochen später.

In einem Fall kehrte ein männlicher Mäusebussard im ersten Winter wieder an den Freilassungsort zurück und verschwand erst wieder im folgenden Frühjahr.

Diese Methode wird heute u.a. bei der Verwilderung von Wanderfalken regelmäßig praktiziert.

All die bisher besprochenen Vorgangsweisen erfordern einen relativ hohen Zeit- und Arbeitsaufwand, bzw. genauere Kenntnis wildlebender Greifvogel- und Eulenpopulationen. Ihre Kapazität ist darüber hinaus relativ beschränkt. Es war daher notwendig, andere Methoden anzuwenden, um die mitunter in sehr großer Anzahl anfallenden Pfleglinge, vor allem junge Falken und Eulen, möglichst einfach und doch risikoarm zu verwildern. Dazu eignet sich nach unserer Erfahrung:

- 4) Die Verwilderung mittels Flug- und Beutefangtraining in geräumigen Flugvolieren am besten. Die flüggen Jungtiere, aber auch Frakturpatienten und andere Pfleglinge werden in großen Lattenrost- und Gittervolieren, die nach Möglichkeit einen Rundenflug zulassen, untergebracht. Ca. drei Wochen vor der geplanten Freilassung erhalten die Vögel, neben dem bisher verabreichten Futter, lebende Beutetiere. Diese werden in großen Kunststoffwannen mit Laub und Heu als Versteckmöglichkeiten in den Volieren angeboten. Dabei wird Wert darauf gelegt, daß artgerechte Beutetiere Verwendung finden. Wir unterhalten zu diesem Zweck eine größere Futtertierzucht wildfarbener Laborratten, Labormäuse und Japanischer Wachteln. Größere Arten wie z.B. der Uhu erhalten zusätzlich Jungfasane und wildfarbene Hauskaninchen. Vermieden wird ansonst die Verabreichung von Haustieren, insbesondere Hühnern.

Es gibt Hinweise dafür, daß es zu einer Fixierung auf oder Bevorzugung von angebotenen Futtertieren kommen kann. So wurden zwei Junguhus, die wir von einem Falkner für die Verwilderung übernommen hatten und die u.a. auch mit ganzen Haushühnern gefüttert worden waren, mehrere Wochen nach der Freilassung in der nächsten Ortschaft in der Nähe von Hühnerkäfigen aufgegriffen. Wir haben bisher in Niederösterreich bei über 250 freilandberingten Junguhus und mehreren mit den oben erwähnten Futtertieren aufgezogenen und freigelassenen Volieren keinen derartigen Fall beobachten können.

Dem gegenüber fällt auf, daß bei Uhuwiedereinbürgerungen in Deutschland Junguhus immer wieder nach der Freilassung in Hühnerställen eingefangen werden konnten. (Herrlinger, 1973). Die letzten Tage vor der Freisetzung erhalten die Jungvögel ausschließlich lebende Beutetiere als Futter vorgesetzt. Als günstigster Freilassungszeitpunkt hat sich in den intensiv genutzten Ackerbaugebieten der Sommer und Frühherbst erwiesen. Die Felder sind dann größtenteils bereits abgeerntet und die meisten Beutetierarten erreichen den Höhepunkt des Gradationsverlaufes. Sie sind darüber hinaus auf den kahlen Feldern leichter zu erbeuten. Auch Insekten stehen für betroffene Greifvögel und Eulen als Puffernahrung zahlreich zur Verfügung. Wir wählen möglichst Reviere mit Feldmaus-Gradationsgipfel und warten für die Freilassung eine günstige Wettersituation ab.

Wesentlich erscheint uns auch, daß die Freilassung noch im jugendlichen Alter der Pfleglinge erfolgt. Die

Greifvögel zeigen in dieser Entwicklungsphase deutlich gesteigerte Beutefangappetenz und sind besonders lern- und prägungsfähig. Die Freilassung erfolgt am besten zu Beginn der Aktivitätsperiode. Gerade bei dieser Methode erscheint es uns wichtig zu sein, die Tiere in bester Kondition - nicht die Kondition im falknerischen Sinn - freizulassen, da sie sicher einige Zeit benötigen, günstige Jagdreviere ausfindig zu machen. Wir wenden diese Technik vorwiegend bei Waldkauz, Uhu und Turmfalken an. Letztere wurden in den vergangenen vier Jahren fast ausschließlich auf diese Weise und bisher ohne bekanntgewordene Verluste verwildert.

- 5) Die Freisetzung an der elterlichen Voliere. Wir praktizieren diese Vorgangsweise vorwiegend bei Schleiereulen und Steinkäuzen und verwildern so nachgezüchtete oder zur Adoption einem Käfigpaar übergebene Jungtiere. Eben flügge werden sie in ein Versteck (z.B. gekammerter Nistkasten am Volierendach) eingesetzt, die elterliche Voliere sollte sich in einem artgemäßen Lebensraum befinden. Das Einsetzen der Jungen erfolgt etwa 30-60 Minuten vor Aktivitätsbeginn der Art. Die gewohnten Futtertiere werden zahlreich am Volierendach ausgelegt und der Beobachter entfernt sich unverzüglich, um aus größerer Entfernung mit dem Feldstecher zu kontrollieren. Der Volierenbereich muß danach und möglichst auch an den nächsten Tagen absolut störungsfrei bleiben. Werden Jungtiere kurz nach dem Freilassen verjagt, ist mit dem Verhungern zu rechnen, falls nicht zufällig ein fütterndes, wildlebendes Paar in der Nähe existiert. Die Jungen spazieren bei Aktivitätsbeginn langsam und vorsichtig aus dem Versteck und nehmen sofort Kontakt mit den Eltern auf. Sie erkunden in den nächsten Stunden und Tagen systematisch die Umgebung und kehren bei ihren Rundflügen immer wieder zu den Volieren zurück, wo sie auch ihr Futter erhalten. Wichtig ist bei Eulen, daß in der Nähe ungestörte Tageseinstände existieren. In einem, vielleicht zwei Fällen, wurden junge Schleiereulen kurz nach der Freilassung von Wildvögeln adoptiert. Sie verschwanden drei Wochen und kehrten danach plötzlich wieder zur Voliere zurück und nahmen dann erst ausgelegte Futtertiere an. In der Regel verwildern die Jungen nach 3-4 Wochen. Kennt man die Tagesverstecke, läßt sich durch Analyse der dort zu findenden Gewölle leicht der Zeitpunkt des Selbstständigwerdens verfolgen. Futter wird aber prinzipiell im Überfluß und so lange ausgelegt, als es angenommen wird.

Der Erfolg dieser Methode konnte durch regelmäßige Sichtkontrolle, Nistkastenkontrollen und Gewölluntersuchungen, weiters durch einzelne Ringrückmeldungen verunglückter Schleiereulen bestätigt werden.

In einigen Fällen bezogen freigelassene Schleiereulen in der Nachbarschaft montierte Nistkästen. Sie konnten bis zum jeweils nächsten Frühjahr kontrolliert werden und verschwanden dann. Ein Brutnachweis freigelassener Schleiereulen fehlt bisher. Obwohl diese Vorgangsweise dem natürlichen Ausfliegen und Selbstständigwerden recht nahe kommt, scheint sie doch risikoreicher zu sein als die zuvor besprochenen. Nur bei dieser Methode erhielten wir bisher drei

Ringrückmeldungen von offensichtlich verirrtten und anschließend verhungerten Jungtieren. In einem Fall war allerdings der Jungvogel auf der Suche nach einem Tagesversteck in einen engen Schacht geraten und dort verhungert.

- 6) Die Anpaarung von älteren, geschlechtsreifen Volierenvögeln. Wie eingangs erwähnt, vermieden wir im allgemeinen bewußt, ältere Volierenvögel freizulassen, die aufgrund ihrer wesentlich geringeren Anpassungsfähigkeit ungünstige Voraussetzungen mitbringen. Das beweisen u.a. auch die Rückmeldungen fast aller adulten Uhus bei den deutschen Uhuwiedereinbürgerungen. (Herrlinger, 1973). Wir wandten dieses Verfahren daher nur in begründeten Einzelfällen und unter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen an. So wurde eine Anpaarung zwischen einem freilebenden unverpaarten Steinkauzmann und einem Volierenweibchen versucht. Zu diesem Zweck wurde ein Nistkasten konstruiert, der von zwei Seiten befliegen werden konnte und an der Außenseite der Steinkauzvoliere montiert. Beide Partner hatten so Gelegenheit im selben Nistkasten zu balzen, waren aber zunächst noch durch eine Gittertrennwand isoliert. Diese wurde nach einigen Tagen entfernt und die Käuze lernten rasch, den Nistkasten als Durchschlupf zu benutzen. Sie wählten schließlich einen Nistkasten innerhalb der Voliere zur Brut. Beide Tiere kehrten auch in den folgenden drei Jahren, obwohl völlig frei lebend, zur Brut immer wieder in die Voliere zurück und zogen insgesamt 11 Junge groß, die alle ausflogen. 1980 war das Weibchen verschwunden und der Steinkauzmann brütete in diesem Jahr mit einer neuen Partnerin wieder in der Voliere, wobei 5 Junge erfolgreich ausfliegen konnten. Sicherlich ist diese Methode jedoch nur in bestimmten Einzelfällen anwendbar.
- 7) Eingliederung von Einzeltieren in Gesellschaften freilebender Artgenossen. Diese Methode weist nach Mendelssohn (brieflich) einen gangbaren Weg, sozial lebende Geierarten, z.B. den Gänsegeier erfolgreich zu verwildern. Nach den Erfahrungen Mendelssohns wurde versucht, insgesamt 7 Gänsegeier auf diese Weise in Salzburg freizulassen. 3 Tiere sollten in die freilebende Gruppe des Salzburger Zoos eingegliedert werden, der Rest in den Sommerbestand freilebender Gänsegeier der Salzburger Tauern. Verwendet wurden Gänsegeier aus Zoobruten und einige aus dem Freiland stammende, verunglückte oder abgekommene Individuen. Es handelt sich um sechs Junggeier (1.-5. Lebensjahr) und einen adulten Vogel. Im Salzburger Zoo wurde dabei folgendermaßen verfahren: Die freizulassenden Geier erhielten eine lockere Flügelbinde, um ein sofortiges Verstreichen im Zug der Aktion zu vermeiden. Sie liefen den Hang empor und es gelang ihnen sehr rasch, mit dem Schnabel die Binde zu lösen. Inzwischen wurde Futter ausgelegt, das von der freilebenden Gruppe sofort angenommen wurde. Unmittelbar darauf flogen auch die Neuankommlinge den Futterplatz an und mischten sich sofort in die fressende Gruppe und waren in der Folge völlig in die Gruppe integriert. In einem Fall verflög sich der freigesetzte Gänsegeier und geriet außer Sichtkontakt mit der Geiergruppe. Dieser Vogel wurde mehrere Wochen später an einer Mülldeponie in Kärnten erkrankt aufgegriffen, erholte sich aber, da er

zum Glück in sachkundige Hände geraten war, sehr rasch und kam in den Zoo zurück. Es war überaus erstaunlich, wie schlagartig die neu hinzugekommenen Gänsegeier, die zuvor überaus scheu und ängstlich waren, sich dem Verhalten der übrigen Gruppe angeschlossen. Es konnte beobachtet werden, daß sie sich sofort von Besuchern berühren und streicheln ließen.

Die direkte Eingliederung in die Gruppe scheint von besonderer Bedeutung zu sein. Im Freiland (Rauristal), wo einer der wichtigsten Schlafplätze der freilebenden übersommernden Gänsegeier liegt, wurde zunächst versucht, analog vorzugehen.

Ein Futterplatz wurde beschickt und zwei Gänsegeier in eine kleine Voliere, die an der dem Futterplatz zugewandten Seite durch eine Schiebetür geöffnet werden konnte, eingesetzt. Da die ausgelegten Tierkadaver drei Tage lang nicht von Geiern angenommen wurden, entschlossen wir uns, die Geier ohne Sichtkontakt mit freilebenden Artgenossen freizulassen.

Letztere überflogen regelmäßig den Futterplatz in großer Höhe und wir hofften, sie würden Anschluß finden. Zwei weitere Gänsegeier wurden in der Abenddämmerung in den oberen Bereich der Schlafwand transportiert und dort in Sichtweite zur Wand am Waldboden freigesetzt. Beiden Geiern gelang es am nächsten Morgen, sich in die abfliegenden Artgenossen zu mischen. Einer der beiden wirkte jedoch beim Kreisen unsicher, kam immer tiefer und wir verloren ihn schließlich aus dem Blickfeld. Von diesen vier freigelassenen Gänsegeiern wurden drei zurückgemeldet. Zwei davon wurden stark abgemagert und flugunfähig in Talnähe in Mittersill und in Oberbayern aufgegriffen. Beide erholten sich rasch wieder. Der dritte Vogel wurde im Frühjahr nach der Freilassung im Mölltal verlüdet aufgefunden. Die Todesursache ließ sich aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes nicht mehr eruieren, doch vermuten wir, daß auch dieser Vogel keinen Anschluß an die freilebenden Geier gefunden hat und deshalb nicht in der Lage war, sich ausreichend zu ernähren.

Ausschlaggebend für den schlechten Erfolg dürfte auch der zu späte Zeitpunkt der Freisetzung gewesen sein. Die Geier wurden erst im September freigelassen und hatten deshalb nur wenige Wochen Zeit, Anschluß zu finden. Diese Versuche sollen mit einigen Modifikationen in den nächsten Jahren fortgesetzt werden, da sie auch wertvolle Hinweise für die geplante Wiedereinbürgerung des Bartgeiers in den Alpen liefern können.

Von 600 bisher freigelassenen Greifvögeln und Eulen erhielten wir bisher 40 Ringrückmeldungen. Insgesamt 6 davon betrafen Tiere, die verhungert bzw. hochgradig abgemagert waren (3 Gänsegeier, 3 Schleiereulen). Alle anderen Rückmeldungen beziehen sich auf Individuen, die durch ein Trauma (Freßfeinde, Abschluß, Fallenfänger, Kraftfahrzeuge und Züge usw.), weiters durch Ertrinken und andere Ursachen ums Leben gekommen waren. Vier Individuen wurden lebend gefangen, kontrolliert und anschließend wieder freigelassen.

Wir glauben deshalb, daß die beschriebenen Methoden, mit Ausnahme der letzteren, durchaus praxisreif sind und empfohlen werden können. Wir sind deshalb zuversichtlich, auch hinsichtlich unserer großen Geierarten, Gänsegeier und Bartgeier, Techniken zu finden, die eine risikoarme und schonende Verwilderung gewährleisten.

#### Literaturhinweise:

- COOPER, J.E. u. GIBSON L. (1980): The assessment of health in casualty birds of prey intended for release. *The Veterinary Record* 4, 12, 340-341
- HERRLINGER, E. (1973): Die Wiedereinbürgerung des Uhus (*Bubo bubo*) in der Bundesrepublik Deutschland. *Bonner Zoologische Monographien* 4, pp. 151
- MEYBURG, B. U. (1971): Versuche zur künstlichen Steigerung der Vermehrungsrate des Schreiadlers (*Aquila pomarina*) zu seinem Schutze. *Beitr. Vogelkd.*, Leipzig 17, 207-227.
- MEYBURG, B.U. u. GARZÓN HEYDT J. (1973): Sobre la proteccion de *Aquila Imperial* (*Aquila heliaca adalberti*) aminorando artificialmente la mortandad juvenil. *Ardeola* XIX, 107-128.
- MEYBURG, B.-U. (1978): Productivity manipulation in wild eagles. *Bird of Prey Management Techniqnes*. T.G. beer Ed. 1978 British Falconers' Club 81-83.

Anschrift des Verfassers:  
Ass.-Arzt Dr. Hans Frey  
Institut für Parasitologie  
und Allg. Zoologie der  
Vet. Med. Universität Wien  
Linke Bahngasse 11  
A-1030 Wien

# Der Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) im Alpenzoo Innsbruck: Methoden zur Verbesserung des Zuchterfolges

Ellen Thaler

Der Bartgeier gehört zu den äußerst bedrohten Greifvogelarten. Um sein Überleben und seine Wiedereinbürgerung im Alpenraum (der letzte Bartgeier wurde 1899 in den Öztaler Alpen abgeschossen, Glutz 1971) bemühen sich zahlreiche Naturschutzorganisationen (Walter 1979, 1981). Angestrebt wird seine Zucht in Zoologischen Gärten. Der Alpenzoo Innsbruck besitzt diesbezüglich reiche Erfahrung (Psenner 1976). Seit 1973 sind bis einschließlich 1981 14 Jungvögel geschlüpft und flügig geworden.

Nach dem Vorbild Innsbrucks gelang nun in Österreich H. Frey (seit 1979) und in der Schweiz E. Meier (seit 1980) die erfolgreiche Nachzucht.

Bartgeier legen in der Regel zwei Eier, doch kommt nur ein Junges zum Ausfliegen. Auf welche Weise eines »verschwindet«, hat bisher zu verschiedenen Hypothesen und Vermutungen geführt (Schumann 1929, Peters 1935). Es blieb dem Alpenzoo vorbehalten, eine Verhaltensweise des Bartgeiers, den Kainismus der Jungvögel, zu erkennen. Dies ließ sich gut beobachten, da unsere Horstanlagen einsichtig sind (Thaler & Pechlaner 1979). Ohne Zutun des Elternpaares tötet der Erstgeschlüpfte, der entsprechend dem Legeabstand meist einen Altersvorsprung von ca. 7 Tagen hat, den Jüngeren noch in der ersten Lebenswoche. Zuerst wird der Zweitgeschlüpfte durch andauernde Attacken eingeschüchtert, am Betteln gehindert und auch schon durch Schnabelhiebe verletzt. Etwa 5 Tage später ist der Größenunterschied derart, daß der Ältere den Kleineren nicht nur töten, sondern auch verschlingen kann. Dieses Verhalten wird nicht durch Hunger oder andere Streßsituationen hervorgerufen. Es ist angeboren, durch äußere Einflüsse kaum änderbar und wird bereits durch stark vereinfachte Attrappen ausgelöst: grau-wollige Objekte von ungefährender Geschwistergröße, sogar das eigene Schattenbild. 1980 zeigten Versuche an zwei gleichzeitig vom Schlupf an aufgezogenen Bartgeier-Geschwistern Ablauf und Intensität solcher Aggression. Der Schlupfabstand betrug 7 Tage, die Beobachtungen erfolgten an ihrem 4./11., 11./18., 16./23., 18./25. Tag. Die Jungen waren dabei durch eine Glasscheibe voneinander getrennt, konnten sich also nicht verletzen.

Der Verhaltensablauf blieb stets gleich: Anfangs versuchten beide, sich mit Schnabelhieben zunehmender Heftigkeit zu erreichen. Nach 9 bis 13 Minuten nahm der Jüngere, auch wenn er durch Unterschieben einer Unterlage gleich hoch wie der Ältere saß, deutliche Demutshaltung ein: er legte sich flach hin, streckte Kopf und Hals aus und schloß die Augen. Hielt die Situation länger an (max. 25 Minuten), raffte er sich manchmal ein zweites Mal zu einer Gegenattacke auf, um dann erneut in die Demutshaltung zu verfallen. Der Ältere respektierte/akzeptierte diese Unterwerfungsgeste nicht, sondern



Abb. 1: Bartgeier-Geschwister am 16. (links) und 23. Tag. Beide attackieren sich durch die Trennscheibe.



Abb. 2: Wenige Minuten später: der Jüngere nimmt gegenüber dem drohenden Älteren Demutshaltung ein. Beachte beim Älteren das erregungsbedingte Nickhautblinkern.

Fotos E. Thaler

schlug weiterhin bis zur Erschöpfung bzw. Abbruch der Gegenüberstellung nach dem Geschwister. Länger als 25 Minuten habe ich die beiden Jungen nie konfrontiert, da durch die heftigen Schläge gegen die Glasscheibe Schnabelverletzungen zu befürchten waren. Inwieweit ließ sich das Verhalten beeinflussen?

## a) Sättigungsgrad:

Die Aggression war bei großem Hunger am geringsten. Die Junggeier zeigten zwischen kurzen Attacken Bettelverhalten, bzw. zunehmendes Interesse an der Pflegeperson; vor der ersten Morgenfütterung gab es kaum Angriffe. Überreichlich gefütterte Jungen zeigten starke, aber nur kurz anhaltende Aggressivität, dann schiefen sie ein. Normal Gesättigte (bis zum Einstellen der Bettelrufe Gefütterte) verhielten sich **besonders angriffslustig** und steigerten sich so, daß der Versuch nach wenigen Minuten abgebrochen wurde.

## b) Tageszeit:

Sie blieb ohne Einfluß (8-20 Uhr); auch aus dem Schlaf »gerüttelte« Küken waren aggressiv.

## c) Beleuchtung:

Mit zunehmender Helligkeit steigerte sich die Angriffsbereitschaft, es wurde dann auch nach dem ruhig lie-

genden Geschwister gehackt. Waren die Kontrahenten kaum angeleuchtet, beschränkten sich die Angriffe auf das aufgerichtete, sich bewegende Jüngere. Duckte es sich, blieb es unbeachtet.

- d) Anwesenheit der Pflegeperson:  
Bei Hunger mäßigte sie die Aggressivität, blieb sonst ohne Einfluß.
- e) Geräusche (Händeklatschen, lautes Rufen, etc):  
Blieb ohne Einfluß.
- f) Heftige Bewegungen (Tücher-, Armschwenken):  
Es bewirkte ab dem 33. bis 35. Tag Ducken des Älteren. Dagegen greift der Jüngere ungehemmt an.

Die »blinde« Aggressivität, bei der die Geierküken mit weit offenem Schnabel, sozusagen, »suchend« hacken und schnappen, nimmt ab dem 33. Tag ab. Unbewegte Attrappen werden dann kaum beachtet, Schläge immer gezielter gegen Schnabel und Kopf des Gegners geführt, es wird dann nicht mehr bis zur Erschöpfung drauflos geschlagen. Ab dem 90. Tag verletzen sich aneinandergeratene Junge zwar an Kopf und Schnabel mehr oder minder stark, weichen sich aber aus. Bei Anhalten der Situation würde der Stärkere den Schwächeren vermutlich aus dem Horst drängen und zum Absturz bringen.

In Kenntnis dieses Kain-Verhaltens können in Zoologischen Gärten Jungenverluste leicht vermieden werden: im Alpenzoo haben wir 2 Tage nach dem Schlüpfen des ersten Jungen das zweite Ei entfernt, im Brutschrank erbrütet und das Küken von Hand aufgezogen. Es empfiehlt sich, dieses in menschlicher Obhut zu belassen, bis sein Geschwister im elterlichen Horst auch nachts nicht mehr von einem der Altvögel gehudert wird, bei uns um den 45. Tag. Solange besteht auch keine Prägungsgefahr. Wir setzen »unseren« Geier zwischen dem 47. und 51. Tag in den Horst zu seinen Eltern zurück, unterteilen zuvor die Horstfläche mit einem massiven Balken (30 cm hoch). Er behindert die Altvögel nicht, erlaubt aber den Jungen vorerst nur ein Darübersehen. Bis sie ihn übersteigen können (ab dem ca. 110. Tag), sind sie nahezu flügge, ihre Aggressivität ist weitgehend abgeklungen. Die Eltern füttern ohne erkennbare Bevorzugung beide Jungen, die so unter natürlichen Bedingungen heranwachsen.

Ein derart ausgeprägter, vom Nahrungsangebot unabhängiger Kainismus ist nur vom Schreiadler *Aquila pomarina* bekannt; die Jungen bekämpfen sich gleich nach dem Schlupf, wenige Tage später ist das Zweitgeschlüpfte verschwunden (Meyburg 1970, 1974). Bei anderen Greifvögeln und Eulen kann Kainismus durch Nahrungsmangel zustandekommen, erst die hungrigen Jungen verhalten sich gegeneinander aggressiv. Das ließ sich auch beim Steinadler-Paar des Alpenzoos beobachten: es zog bei reichlichem Nahrungsangebot seine Jungen ohne Schwierigkeiten auf, ohne daß es zu Streitigkeiten zwischen den beiden Jungadlern gekommen wäre.

Das Zweit-Ei der Bartgeier ist also biologische Reserve. Meist wird sich auf Grund des Größenvorsprungs der Äl-

tere durchsetzen. Da der Kainismus beim Zweitgeschlüpfen ebenso ausgeprägt ist, dürfte er sich notfalls eines schwächlichen Erstgeschlüpfen entledigen können. Für den Bartgeier mag der Selektionsvorteil darin liegen, ein lebensfähiges Junges, für das er auch ausreichend Nahrung herbeischaffen kann, sicher aufzuziehen.

#### Literaturhinweise:

- GLUTZ v. BLOTZHEIM, U., BAUER, A., BEZEL, E. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 4, Frankfurt/Main.
- MEYBURG, B.-U. (1970): Zur Brutbiologie des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). - Deutscher Falkenorden 1969: 32-66.
- MEYBURG, B.-U. (1974): Zur Brutbiologie und taxonomischen Stellung des Schreiadlers. - Der Falke 21: 126-134, 166-171.
- PETERS, H.B. (1935): Beitrag zur Brutbiologie des Bartgeiers (*Gypaetus barbatus*). - Vögel ferner Länder 9, 2-5: 1-15.
- PSENNER, H. (1971): Tiere der Alpen. Innsbruck: 79-82.
- PSENNER, H. (1976): Aus dem Alpenzoo Innsbruck - Haltung und Zucht des Bartgeiers (*Gypaetus barbatus*). - Zool. Garten N.F., Jena 46 4/5: 293-304.
- SCHUMANN, A. (1929): Einige Bemerkungen über die Aufzucht junger in Gefangenschaft erbrüteter Bartgeier. - Zool. Garten N.F. 1: 32-35.
- THALER, E. und PECHLANER, H. (1979): Volierenbrut und Handaufzucht beim Bartgeier (*Gypaetus barbatus aureus*): Beobachtungen aus dem Alpenzoo Innsbruck. - Gefiederte Welt 103,2:21-25.
- THALER, E. & PECHLANER H. (1980): Cainism in the Lammergeier or Bearded vulture at Innsbruck Alpenzoo. - International Zoo Yearbook 20: 278 - 280.
- WALTER, W. (1979): Geler alpin. - Nationalpark 23: 14-17.
- WALTER, W. (1981): Gänsegeier (*Gyps fulvus*) und Bartgeier (*Gypaetus barbatus*) - zwei Artenschutzprojekte der Frankfurter Zoologischen Gesellschaft und des World Wildlife Fund - Nationalpark Berchtesgaden Forschungsberichte 3/1981

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Ellen Thaler  
Alpenzoo Innsbruck  
Weiherburggasse 37  
A 6020 Innsbruck

# Zur Situation des Steinadlers in Niederösterreich

Gerhard Loicht

Der Bestand an Brutpaaren ist unter Einrechnung der Grenzpaare mit der Steiermark auf 4 bis 6, im Falle einer rein niederösterreichischen Zuzählung auf 3, max. 4 Brutpaare zu veranschlagen.

Aus Sicherheitsgründen sollen Ortsnamen sowie Flurbezeichnungen unterbleiben und die räumliche Darstellung nach den Kerngebieten A, B und C samt zugehörigen Horsten erfolgen.

Die Erhebungen wurden 1970 mit anfänglicher Hilfestellung durch OFR Dipl. Ing. J. Rennhofer aufgenommen.

Die mittlerweile bekannten, überwiegend selbstgefundenen Horste, 22 (zwanzigzwei) insgesamt, können zu 80% den erwähnten Kerngebieten zugerechnet werden, mit der bedauerlichen Einschränkung allerdings, daß fünf Horstplätze infolge zunehmender Belastung (Tourismus, Skilauf, Feriensiedlungen, Straßenbau) zur Zeit nur mehr von historischem Interesse sind.

Bruterfolge: 1971 -1- ein weiterer möglich  
1972 -2-  
1973 -1- ein weiterer möglich  
1974 -2-  
1975 -1- ein weiterer wahrscheinlich  
1976 -1-  
1977 -1- ein weiterer sehr wahrscheinlich  
1978 -0- aber Jungadlerbeobachtungen in Gebiet C  
1979 -2- ein weiterer möglich (Herbstbeobachtung im Grenzgebiet B)  
1980 -0-

Im Vergleich der drei Schwerpunktgebiete schneidet C mit Abstand am besten ab, obwohl hier mit Sicherheit nur mit einem Brutpaar zu rechnen ist. Die kontinuierlichen Bruterfolge sind mit Sicherheit auf die relativ geringen Störungen (siehe oben) und den Umstand zurückzuführen, daß die dortigen Forstverwaltungen dem Greifvogelschutz überwiegend positiv gegenüber stehen und zudem kleine Eigenjagden in der Minderzahl sind.

Der Fall A hingegen zeigt, daß der Druck von außen durch Umweltveränderung unter Umständen verkraftet werden kann. So wurde 1978 und 1979 durch eine Verlagerung des Horstplatzes um einige hundert Meter der direkten Störung ausgewichen. Eine zweiwöchige Holzbringung nach Bezug des Horstes 1978 hatte auch noch keine negativen Folgen, erst Kletterer (der Verdacht auf Aushorstung ergab sich später) machten einen Bruterfolg zunichte.

Bei B haben wir es mit einem zumindest zum Teil eher störungsfreien Gebiet zu tun, trotzdem waren hier im Beobachtungszeitraum 1975 - 1980 (die Horstfunde erfolgten hier, wohl auch wegen des unübersichtlichen stark strukturierten Geländes relativ spät) die mit Abstand schlechtesten Aufzuchtergebnisse zu beobachten.

Beim Vergleich A mit B, wobei für B typische Gegebenheiten auch für außerhalb der Kernareale liegende Rand- oder »Hoffnungszonen« gelten, ist auffällig, daß bei B große Eigenjagden in der Minderzahl sind, daß weiters bei Genossenschafts- und Bauernjagden vielfach eine negative Einstellung zum Steinadler, bzw. zum Greifvogelproblem überhaupt, im einzelnen dokumentiert ist, und wie noch auszuführen sein wird, Ausfälle bei Brutpaaren (Fangeisen) so häufig waren, daß Zufälle mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Interessanterweise stehen wir im Falle A dann vor derselben Situation, wenn die Tiere in der Randzone ihres Areals brüten und jagen, also die relativ sicheren Gebiete großer Forstverwaltungen verlassen, was in den meisten Fällen eine »Bestandsregulierung«, von vielen Jägern noch immer mit Elan betrieben, zur Folge hat.

Daß von einer niederösterreichischen Population **noch** gesprochen werden kann ist sicherlich der Zuwanderung, zweifellos aus der Steiermark, zuzuschreiben. Sicher sind unter den nachrückenden Tieren auch solche in fortpflanzungsfähigem Alter. In den letzten vier Jahren kam es einwandfrei nach Ausfall jeweils eines Elterntieres sofort, d.h. im Folgejahr, dreimal zu Neuverpaarungen, von denen zwei von Bruterfolgen noch im jeweils selben Jahr begleitet waren. Wir halten es jedoch für gefährlich, daraus einen falschen Optimismus abzuleiten. Sicher gilt beim Steinadler in der heutigen Situation mehr denn je, erst recht bei einem so kleinen Bestand, daß die Entnahme von Alttieren, oder besser die Zerstörung von Brutpaaren, einen verhängnisvollen Eingriff bedeutet.

1971 - 1973: fünf Steinadler (Alter nicht ermittelt) im Bereich einer BH, im Fangeisen

1974 Abschuß eines Jungadlers bei Opponitz (div. Zeitungsmeldungen)

1976 toter Adler aufgefunden, Todesursache nicht mehr feststellbar

1977 Reste eines toten Adlers gefunden, Todesursache nicht mehr feststellbar  
nahezu verhungertes Adler mit Flügelverletzung, Fangschuß

1980 Adulter Adler im Fangeisen (angeblich für Habicht aufgestellt)

1981 (ergänzend zu Referat) Stopfpräparat eines Adlers bei Präparator (auf Anfrage: wurde gefunden!)

In diesen Ziffern sind (zeitmäßig einwandfrei einzugrenzen) zwei der oben im Zusammenhang mit Neuverpaarungen genannten Ausfälle bei Brutpaaren noch nicht enthalten.

In keinem der Fälle, ausgenommen den Jungadlerabschuß, kam es zu einer Bestrafung oder irgendwelchen jagdlichen Konsequenzen. Für den Abschuß wurde eine geradezu lächerliche Geldstrafe verhängt.

Eine nicht zu unterschätzende Wirkung auf die vorhandenen Lebensräume ergab sich aus der Sturmkatastrophe im Jänner 1976.

Durch forstliche Maßnahmen zur Aufarbeitung der Windbrüche ergeben sich einmal intensive, aber zeitlich begrenzte Störungen, zum anderen aber durch die vor-cierte Anlage von Forststraßen zusammen mit deren Begehbarkeit für Wanderer ein Störfaktor mit Langzeitwirkung. Andererseits darf aber nicht übersehen werden, daß durch die Windbrüche erhebliche freie Flächen entstanden, das mag gebietsweise eine beträchtliche Verbesserung der Jagdmöglichkeiten des Adlers bedeuten. Die Auswirkungen sind vorderhand noch nicht abzusehen, scheinen sich aber in einem Fall bereits positiv auszuwirken.

Ein wesentliches Element für die Beurteilung der Gesamtsituation, vor allem was die Zukunft anlangt, stellen die Jagd, die damit verbundene gesetzliche Situation und schließlich die Einhaltung dieser Gesetze dar.

Die für den Naturschutz sicherlich nicht befriedigende Gesetzeslage könnte allenfalls bei straffer Anwendung gesetzlicher Bestimmungen angehen bzw. akzeptiert werden. Die immer wieder praktizierte Aushöhlung, z.B. Schonung der Greifvögel bei gleichzeitiger Delegation von Abschußgenehmigungen an die Bezirkshauptmannschaften, die faktisch gegebene Straffreiheit für krasse jagdliche Fehlleistungen, beispielsweise unsachgemäßes Aufstellen von Fangeisen, die Fallenproblematik überhaupt, läßt für den Greifvogelschutz und damit für den Steinadler nur einen wirksamen Weg: Die Übernahme aller Greifvögel in den Naturschutz. Wie die Dinge liegen, ist der Schutz der Greife durch die Jägerschaft zweifelsfrei nicht gewährleistet. Ein Standpunkt, den erfreulicherweise auch ein Teil der Jäger vertritt.

Soweit es die Steinadler in Niederösterreich betrifft, so ist ihr Bestand ganz ohne Zweifel der Einsicht zahlreicher Forstverwaltungen und der Aufgeschlossenheit des Forst- und Jagdpersonals zu danken. Ohne deren Hilfe und teilweise echte Begeisterung für die ihnen anvertraute Fauna hätten es die »Ewig-Gestrigen« längst geschafft, unsere Adler hingen in der guten Stube, in Gaststätten, eine weitere Tierart wäre in unserer Heimat dem Aussterben näher. Jedenfalls hätte sich das Referat erübrigt.

Für Mitarbeit und fachliche Hilfe danke ich vor allem Herrn Dr. Hans Frey und Herrn Dipl. Ing. Winfried Walter.

Anschrift des Verfassers:  
Dkfm. Gerhard Loicht  
Himmelmutterweg 3/1  
A 1170 Wien

## Zur Situation der Steinadler-Population im Bundesland Salzburg

**Friedrich Lacchini**

Im Jahr 1969 hat der Arbeitskreis für Wildtierforschung den Steinadlerbestand in ganz Österreich aufgenommen. Für die Erhebungen im Bundesland Salzburg war ich zuständig. Von der Salzburger Jägerschaft gingen mir 28 verwertbare Horstmeldungen zu, die ich in der Zeit vom 12.6. - 14.7.1969 kontrollierte.

Von den 28 gemeldeten Horsten waren nur 8 Horste befliegen, 2 Horste konnten nicht gefunden werden. Rechnet man zu den 8 befliegenen Horsten noch 2 Horste als Dunkelziffer dazu, konnten 10 Steinadlerpaare und zumindest 8 Jungadler bestätigt werden.

Seit dieser Zeit gingen mir nur lückenhafte Meldungen zu, die keine Schlußfolgerungen zulassen.

1980 wurden wieder die befliegenen Horste von der Salzburger Jägerschaft aufgenommen. Es ergab sich folgendes Bild:

Festgestellt wurden 7 beflogene Horste, 5 davon mit je 1 Jungadler, 2 Horste mit je 2 Jungadlern besetzt. Auf Grund der Dislozierung der gemeldeten zu den bekannten Horsten muß wieder eine Dunkelziffer von 2 - 3 Horste dazugerechnet werden. Damit kommt man wieder auf einen Bestand von 10 Steinadler-Brutpaaren und zumindest 9 Jungadlern. Der Bestand ist in den 11 Jahren etwa gleich geblieben.

Über die Steinadlerverluste in den letzten Jahren war nicht viel zu erfahren. Bekannt ist, daß 1975 2 Steinadler behördlich zum Abschuß freigegeben wurden. Erleger waren heimische Jäger. Mehrere Adler wurden in Fuchseisen gefangen, ohne daß man von Konsequenzen gehört hätte. Gegen die Freigabe der Abschüsse wurde sowohl vom Naturschutz wie auch von der Österr. Gesellschaft für Vogelkunde energisch protestiert. Seither ist meines Wissens keine Freigabe mehr erfolgt. Gerüchte, daß man in Salzburg um viel Geld Steinadlerabschüsse kaufen könne, sind unbewiesen und können nicht bestätigt werden. Hierzu bedarf es konkreter Hinweise.

Anschrift des Verfassers:  
Friedrich Lacchini  
General-Keyesstr. 25  
A 5020 Salzburg

# Zur Situation der Steinadler-Population in Tirol

Franz Niederwolfgruber

Die Tatsache, daß im Jahre 1959 in Tirol 17 Steinadler zum Abschluß freigegeben wurden, und die damals dafür gegebene Begründung waren Anlaß für mich, den Steinadler näher zu erforschen. Seit dem Jahre 1961 werden nahezu alljährlich Horstkontrollen durchgeführt und Jungadler beringt. Diese Arbeit erfolgt in engem Einvernehmen mit der zuständigen Jägerschaft. Aus zeitlichen Gründen ist es mir nicht möglich, selbst alljährlich alle mir bekannten Horste zu überprüfen und festzustellen, ob sie besetzt sind. Hier muß ich mich notwendigerweise auf die Mitwirkung der Jägerschaft verlassen. Freilich ist ihr Interesse sehr unterschiedlich. Trotzdem war es möglich, einen Überblick über Bestand und Bestandsentwicklung des Steinadlers in Tirol zu erhalten.

Nach einer Aufstellung von Machura (1950) wurden i. J. 1948 aus Tirol 15 sicher und 7 wahrscheinlich besetzte Adlerhorste gemeldet. Eine 1969 vom Österreichischen Arbeitskreis für Wildtierforschung gesamtösterreichisch durchgeführte Erhebung ergab für Tirol 10 sicher und 4 unsicher besetzte Horste. Nach einer späteren Meldung sollen jedoch 14 Horste sicher besetzt gewesen sein, eine Kontrolle dieser Angaben war jedoch nicht mehr möglich.

Nach den eigenen durchgeführten Erhebungen ergibt sich für die Jahre 1961 bis 80 folgendes Bild: Die mir alljährlich gemeldeten Horste schwanken zwischen einem Horst und maximal 10 Horsten. Insgesamt sind mir aus dem Lande 62 verschiedene Horste bekannt. Dabei sind einzelnen Adlerpaaren bis zu 5 Horste zuzuordnen. Diese werden aus noch unbekanntem Gründen abwechselnd angenommen. Da von anderen Paaren jeweils nur ein einziger Horst bekannt ist - es gibt aber überhaupt keine Gründe zur Annahme, daß diese Paare tatsächlich nur diesen einzigen Horst haben -, erklären sich auch die alljährlichen größeren Schwankungen der Zahl besetzter Horste.

In den Jahren 1961 bis 80 wurden von mir insgesamt 76 besetzte Adlerhorste kontrolliert. Dabei waren in 57 Horsten je 1 Junges, in 19 Horsten 2 Junge, somit insgesamt 95 Junge. Von diesen gingen aber nachweisbar noch während der Nestlingszeit oder in den ersten beiden Lebensjahren 26 zugrunde! Insgesamt 68 Nestlinge und 1 adultes Tier konnten in dieser Zeit mit Ringen der Vogelwarte Radolfzell gekennzeichnet werden. Danach ergeben sich folgende Wiederfunde:

3 Junge wurden nach dem Flüggewerden in nächster Nähe des Horstes aufgefunden; einer davon überlebte und konnte nach kurzer Zeit der Pflege wieder freigelassen werden. Die übrigen Wiederfunde verteilen sich folgendermaßen:

beringt 21.6.68 Kaisergebirge; Ring gefunden Sept. 70  
Oberösterreich

19.6.69 Kaisergebirge; tot in Fuchseisen 1.3.70  
bei Tschlin/Engadin

5.7.69 Lechtal; tot in Fuchseisen 11.1.71  
Plansee

12.7.78 Hopfgarten/Brixental; tot 19.12.78  
Serbien/Jugosl.

Von großem Interesse scheint mir die Feststellung zu sein, daß mehrmals Adlerpaare, von denen mehrere Horste einwandfrei bekannt sind, entweder weitere unbekannte Horste besitzen oder - was viel wahrscheinlicher ist - nicht alljährlich brüten. Dies ist aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Paar 1	1961	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
Horst 1	1	2 <sup>o</sup>	-	-	2 <sup>o</sup>	-	-	-	-	-	-	1 <sup>o</sup>	-
Horst 2	-	-	1 <sup>o</sup>	-	-	-	-	1 <sup>o</sup>	-	-	-	-	-
Horst 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 <sup>o</sup>	-	-
Horst 4	gebaut 1966					1 <sup>+</sup>	-	1 <sup>o+</sup>	-	-	-	-	-

	74	75	76	77	78	79	80
Horst 1	-	-	-	-	-	-	-
Horst 2	-	-	-	-	-	-	-
Horst 3	-	1 <sup>o</sup>	-	1 <sup>o</sup>	-	-	-
Horst 4	-	-	-	-	-	-	-

Paar 2	1963	64	65	66	67	68	69	70
Horst 1	-	1 <sup>o</sup>	-	-	-	-	-	-
Horst 2	1	-	1	-	1 <sup>o</sup>	1	1	-
Horst 3	-	-	-	-	-	-	-	-

Paar 3	1961	62	63	64	65	66	67	68	69	70
Horst 1	1 <sup>+</sup>	-	1	-	1	-	1	1	1 <sup>o+</sup>	-
Horst	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-

In vorstehender Tabelle bedeutet: 1 oder 2 die Zahl der Nestlinge, - Horst nicht besetzt, o Jungvogel beringt, + Jungvogel tot. Der Horstwechsel hängt offensichtlich nicht damit zusammen, daß ein Jungvogel beringt oder gar ausgehorstet wurde. Auch ohne äußerlich sichtbaren Einfluß wird der Horst gewechselt - oder im folgenden Jahr wieder besetzt.

## Gefährdungen des Adlerbestandes

Die größte Gefährdung erfolgt immer noch durch den Menschen. Einerseits sind es immer wieder einzelne genehmigte und nicht genehmigte Abschüsse, andererseits sind es unbefugte Aushorstungen, wobei hier insbesondere Aushorstungen für die Falknerei zu nennen sind. Weiters sind als Gefährdung Fotografieren in Horstnähe oder direkt am Horst zu nennen. Bei einem Aufenthalt in der Nähe des Horstes wird dieser von den Eltern nicht angefliegen. Nähert sich jemand dem Horst etwa ab der 7. Woche der Nestlingszeit, besteht ganz große Gefahr, daß der Jungvogel ausfliegt; er geht aber zugrunde, da er noch nicht voll flugfähig ist. - Eine weitere Gefährdung sind falsch aufgestellte Fuchseisen.

## Zusammenfassung

Aus der Kenntnis der Verteilung der alljährlich gemeldeten Horste und verschiedenen anderen Angaben kann

für Tirol dzt. mit einem Bestand von etwa 15 Brutpaaren gerechnet werden. Dabei ist sicher, daß nicht jedes Jahr alle diese Paare brüten, und wenn sie brüten, ist nicht gewährleistet, daß der Jungvogel auch tatsächlich aufkommt. Bei einer Verlustquote von etwa 25 % ist in optimalen Jahren mit einem maximalen Aufkommen von etwa 10 Jungadlern zu rechnen. Diese wandern aber, wie schon die wenigen Ringfunde aus Tirol und insbes. auch Beringungsergebnisse aus anderen Ländern (Schweiz, Finnland) sehr eindrucksvoll zeigen, bald nach dem Flüggewerden aus ihrem Brutrevier ab. So ist aus jenen Bereichen heraus, in denen der Adler heute noch brüdet, eine weitere Verbreitung in den Alpen und im Alpenvorland möglich. Der strenge Schutz für diese Art muß nach wie vor gefordert werden.

#### **Literaturhinweise:**

MACHURA, L.: Zum Vorkommen des Steinadlers in Österreich. - In: Natur und Land, 36, Seite 122 - 125, Wien 1950

NIEDERWOLFSGRUBER, F.: Forschungsvorhaben Steinadler. - In: Der Anblick, 18, Seite 110 f., Graz 1963

NIEDERWOLFSGRUBER, F.: Vom Steinadler (*Aquila chrysaetos*) in Tirol. - In z. Jagdwissenschaft, 10, Seite 54 - 61, Hamburg 1964

NIEDERWOLFSGRUBER, F.: Der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) in Tirol. In: Der Falkner, 15, S. 15-21, Wien, 1965 (mit zahlreichen weiteren Literaturzitaten)

NIEDERWOLFSGRUBER, F.: Über Bestand und Bedrohung des Steinadlers, *Aquila chrysaetos*, in den Alpen. In: *monticola*, 1, S. 33-36, Innsbruck, 1966.

Anschrift des Verfassers:  
Dr. Franz Niederwolsgruber  
Pontlatzer Straße 49  
A-6020 Innsbruck

# Bestandsentwicklung gefangengehaltener Greifvögel in Baden-Württemberg

(1975 bis 1979)

Peter Havelka

Wer sich über die Situation oder den Schutz von Greifvögeln Gedanken macht, kann zumindest langfristig an dem Problem der Greifvogeldezimierung, des Greifvogelhandels und der Greifvogelhaltung nicht mit geschlossenem Auge vorübergehen. In meinem Beitrag möchte ich mich auf das Spezialgebiet der Greifvogelhaltung beschränken.

Der jagdliche Einsatz von Greifvögeln (Falknerei) besitzt sehr lange Tradition und ist auch heute noch weit verbreitet.

In der Vergangenheit war die Greifvogelhaltung häufig berechtigter Anlaß zur Kritik von Tierschützern und Vogelschützern. Die gegenseitigen Vorwürfe führten zu mannigfachen Aktivitäten und teilweise auch zu erbitterten Anfeindungen, welche sich in Flugblattaktionen pro und contra die Greifvogelhaltung äußerten. Als Beispiel soll hier nur ein solches Merkblatt einer Untergruppe des Deutschen Bund für Vogelschutz angeführt werden: »Falkenhöfe und Falknerei schaden dem Naturschutz«.

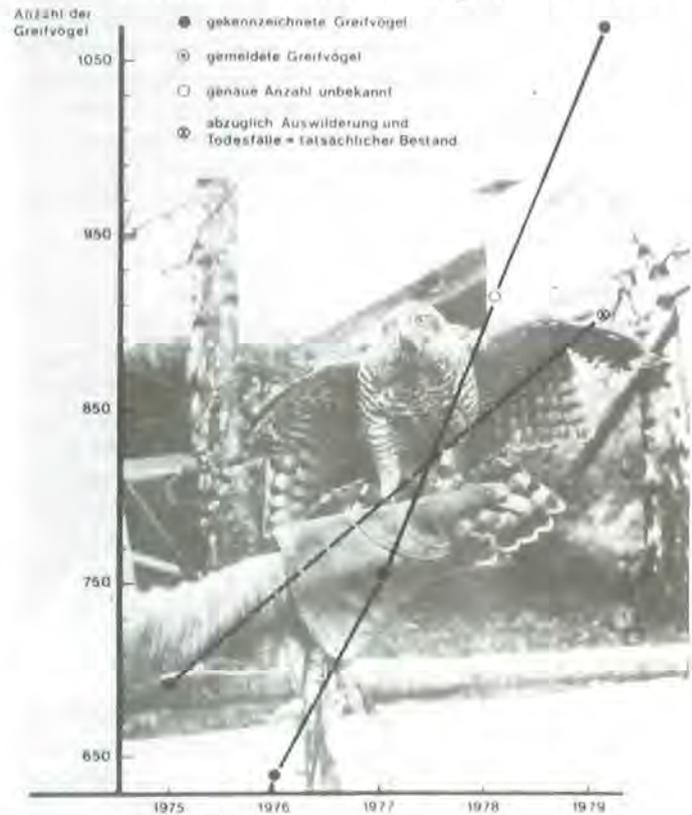
Die immer schärfer werdenden Gegensätze zwischen Greifvogelhaltung und Falknerei einerseits gegenüber Tierschutz und Vogelschutz andererseits zu Beginn der 70er Jahre bewirkte nach langen Querelen das Einschreiten des Gesetzgebers. Auf die einschlägigen Rechtsvorschriften der Bundesregierung im Washingtoner Artenschutzübereinkommen von 1975 und die generelle Regelung in der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) vom 25. 8. 1980 sei hier nur kurz verwiesen.

In einigen wenigen Ländern, so z.B. in Baden-Württemberg wurden mit der Verkündung der Greifvogelschutzverordnung (GVO) im Jahre 1975 und dem Naturschutzgesetz (NatSchG) im Jahre 1976 Vorschriften gegen eine ungezügelter Inbesitznahme, Haltung, Ankauf von Greifvögeln erlassen, welche einer bundeseinheitlichen Regelung um Jahre vorausgingen.

In Baden-Württemberg war mit diesen beiden Landesgesetzen die Voraussetzung geschaffen, um die in Gefangenschaft befindlichen Greifvögel landesweit zu erfassen und mit dem amtlichen Kennzeichen zu versehen. Heute kann dieses Bundesland auf eine gewisse Tradition im behördlichen Greifvogelschutz zurückblicken und verfügt über einschlägige Daten, um die Entwicklung der Gefangenschaftsbestände in den letzten 5 Jahren nachvollziehbar darzustellen. In Baden-Württemberg waren der Behörde im Jahre 1975 693 Greifvögel gemeldet worden. Nach entsprechender Aufbereitung der Meldungen wurde Ende 1975 mit der Kennzeichnung der Gefangenschaftstiere begonnen. Ein erstmaliger Besuch der Behörden in allen bekannten Haltungen zum Zwecke der Kennzeichnung war bis zum

Jahre 1978 erfolgt. - Der Gefangenschaftsbestand in Baden-Württemberg unterliegt permanent Veränderungen durch Zu- und Abgänge.

## Entwicklung des Gesamtbestandes gefangengehaltener Greifvögel in Baden-Württemberg 1975 - 1979



Das Diagramm zeigt

- eine durchgehende Linie, welche die Zahl der jeweils gekennzeichneten Tiere
- eine gestrichelte Linie, welche den Anstieg der in Gefangenschaft befindlichen Greifvogelzahl

angibt.

Der Unterschied zwischen durchgezogener Linie und gestrichelter Linie beruht auf Abgängen aus den Haltungen.

Vorab läßt sich an diesem Übersichtsbild erkennen, daß die Greifvogelhaltung immer mehr an Interesse in den letzten Jahren gewonnen hat und in der Ausweitung begriffen ist. Daran änderten die gesetzlichen Regelungen nichts. Eine gewisse dämpfende Wirkung auf die Steilheit der Kurve ist jedoch nicht auszuschließen.

Nun, die Gefangenschaftsbestände entwickelten sich in der zurückliegenden Zeit bei verschiedenen Greifvogelarten durchaus nicht einheitlich. Die Bestände zeigen bei bestimmten Arten ganz charakteristische Unterschiede auf, welche anhand einiger Beispiele näher erläutert werden sollen. Bei einigen Greifvogelarten ist Übereinstimmung festzustellen, so daß sich eine gewisse Aufteilung in Gruppen anbietet. Zur ersten Gruppe sind Mäusebussard, Turmfalke und Habicht zu zählen. Kennzeichnungskurve und Anstieg der Greifvogelzahl ähnelt durchaus den Ergebnissen, wie sie von der Ent-

wicklung des Gesamtbestandes her bereits bekannt sind. Dies hängt vor allen Dingen mit der leichten Beschaffbarkeit dieser Arten zusammen.

In der zweiten Gruppe kann man wertvollere bis teure Greifvogelarten wie Lannerfalke, Wanderfalke, Rotmilan, Sakerfalke, Schwarzmilan, Steinadler, Seeadler und Gänsegeier aufführen. Sie besitzen einen recht großen Liebhaberkreis, sind für ihren Besitzer ein wertvolles Kleinod, um welches er häufig von vielen Gleichgesinnten beneidet wird. Obwohl generell geringere Tierzahlen bei diesen Arten festgestellt werden, ist bei diesen wertvollen Tieren eine deutliche Zunahme unverkennbar. Dies beruht überwiegend auf der großen Beliebtheit dieser schönen Vögel beim Halter und ist oft verbunden mit einer sehr energischen Antragstellung für die Erteilung einer Haltegenehmigung. Der Druck auf die mit diesem Aufgabengebiet betreten Behörden von seiten der Antragsteller ist außerordentlich groß. In der dritten Gruppe handelt es sich meist um hochgefährdete oder falknerisch uninteressante Arten, welche in ihrem Gesamtbestand mehr oder weniger gleich geblieben oder sogar rückläufig sind. Hierzu zählen Kaiseradler, Lüggerfalke, Baumfalke, Mönchsgeier und Sperber. Hauptgründe für die Eindämmung der Greifvogelhaltung bei diesen Arten ist die erschwerte Neubeschaffung gemäß dem Washingtoner Artenschutzübereinkommen, die geringe Attraktivität oder die schwierige Haltung der Vögel.

In der vierten Gruppe kann man all jene Greifvögel zusammenfassen, welche in Baden-Württemberg nur in geringer Individuenzahl gehalten werden. Das sind gegenüber den 16 behandelten weitere 50 Arten.

Besondere Beachtung bei der Greifvogelhaltung gebührt der Greifvogelzucht. Gelegentlich werden bei den unterschiedlichsten Arten Nachkommen in Gefangenschaft gezeugt. Nach den Erfahrungen in Baden-Württemberg läßt sich generell sagen, daß die Gefangenschaftsnachzucht für die meisten Arten langfristig nicht zur Erhaltung des Gefangenschaftsbestandes im Lande ausreicht, sondern auf Zugänge von außerhalb angewiesen ist. Eine Sonderstellung im Lande nimmt hier in etwa der Seeadler ein. Die Situation ist hier vergleichbar mit der des Wanderfalken in einigen anderen Ländern der Bundesrepublik.

Wie die vorhergehenden Ausführungen gezeigt haben, konnte die gesetzliche Regelung bei den falknerisch weniger begehrten Greifvogelarten eine Verlangsamung der Ausweitung und Eindämmung der Gefangenschaftshaltung bewirken. Hier sind z.B. die beiden Milanarten, Sperber und Baumfalke anzuführen. Bei leicht beschaffbaren oder falknerisch begehrten Arten haben die Rechtsvorschriften noch nicht die gleiche Wirkung erreicht. Hier steigen die Gefangenschaftsbestände stetig. Anzuführen sind hier Lannerfalke, Saker und Habicht. Den steilsten Anstieg verzeichnen erwartungsgemäß unsere beiden häufigsten Greifvogelarten Mäusebussard und Turmfalke. Zusammenfassend gesehen ist die Greifvogelhaltung in Baden-Württemberg mit gesetzlicher Regelung entgegen anderer Verlautbarungen in der Ausweitung begriffen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Peter Havelka  
Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg  
Institut für Ökologie und Naturschutz  
Bannwaldalle 32  
D 7500 Karlsruhe 21

## Anhang

### Die in Baden-Württemberg in Gefangenschaft gehaltenen Greifvogelarten

Stand: 2. 8.1979

Nr.	wiss. Artnamen	dtisch. Name
1	Accipiter badius (GMELIN, 1788) Syst. Nat., 1; 280	Schikra Kurzfangsperber
2	Accipiter cooperi (BONAPARTE, 1828) Am. Arn., 2(1); 10	Rundschwanzsperber Coopershabicht
3	Accipiter gentilis (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat., 10(1); 89	Habicht Hühnerhabicht
4	Accipiter nisus (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat., 10(1); 92	Sperber
5	Aegypius monachus (LINNAEUS, 1766) Syst. Nat., 12(1); 122	Mönchsgeier Kultengeier
6	Aquila audax (LATHAM, 1801) Ind. Orn., (Suppl.); 11	Keilschwanzadler
7	Aquila chrysaetos LINNAEUS, 1758 Syst. Nat., 10(1); 88	Steinadler Goldadler
8	Aquila clanga PALLAS, 1811 Zoogr. Rosso Asiat., 1; 351	Schelladler
9	Aquila heliaca SAVIGNY, 1809 Deser., Egypte Ois., 82	Kaiseradler
10	Aquila nipalensis (HODGSON, 1833) As. Res., 18; 13	Steppenadler
11	Aquila rapax (TEMMINCK, 1828) Pl. Col. liv., 76; 455	Raubadler
12	Aquila pomarina BREHM, 1831 Handb. Naturgesch. Vögel Dtschl. 27	Schreiadler
13	Butastur rufipennis SUNDERVALL, 1851) Öfv. K. VeL.-Akad. Förb. 7; 131	Heuschreckenteesa Heuschreckenbussard
14	Buteo buteo (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat. 10(1); 90	Mäusebussard
15	Buteo jamaicensis (GMELIN, 1788) Syst. Nat. 1; 266	Rotschwanzbussard

16	<i>Buteo rufinus</i> (CRETSCHMAR, 1728) in: RÜPPELL Atlas Vögel, S. 40	Adlerbussard	34	<i>Haliaeetus leucogaster</i> (GMELIN, 1789) Syst. Nat., 1; 257	Weißbauchseeadler
17	<i>Circaetus gallicus</i> (GMELIN, 1788) Syst. Nat., 1; 259	Schlangenadler	35	<i>Haliastur indus</i> (BODDAERT, 1783) Table Plenum 25	Brahminenweihe, Brahminenmilan
18	<i>Chicquera chicquera</i> (DAUDIN, 1800) Traité d'Orn., 2; 121	Rotkopffalke Rothalsfalke Rotkopfmilan Turumti	36	<i>Heterospizias meridionalis</i> (LATHAM, 1790) Ind. Orn, 1; 36	Savannenbussard Froschhabicht
19	<i>Coragyps atratus</i> (BECHSTEIN, 1793) Allg. Übers. Vögel 1; 655	Rabengeier	37	<i>Hierofalco biarmicus</i> (TEMMNICK, 1825) Pol. Col. livr. 55; 324	Lannerfalke Feldeggsfalke Nordafrikanischer Lanner
20	<i>Cuncuma leucoryphus</i> (PALLAS, 1771) Reise versch. Prov. russ. Reichs, 1; 454	Bindenseeadler Weißbindenseeadler Bandseeadler	38	<i>Hierofalco cherrug</i> (GRAY 1834) in: HARDWICKI'S III, Ind. Zool., 2; 25	Sakerfalke Würgfalke Saker
21	<i>Cuncuma vocifer</i> (DAUDIN, 1800) Traité d'Orn., 2; 65	Schreisseeadler	39	<i>Hierofalco jugger</i> (GRAY, 1834) in: HARDWICKI'S III, Ind. Zool., 2; 26	Luggerfalke Laggarfalke
22	<i>Elanus Caeruleus</i> (DESFONTAINES, 1789) Hist. Acad. Paris, 503 Pl. 15	Gleitaar Schwarzflügelgleitadler	40	<i>Hierofalco mexicanus</i> (SCHLEGEL, 1843) Abh. Geb. Zool., 3, 15	Präriefalke
23	<i>Eutolmaetus fasciatus</i> (VIEILLOT, 1822) Linn. Paris, 2; 152	Habichtsadler	41	<i>Hierofalco pelegrinoides</i> (TEMMINCK, 1829) Pl. Coll. Livr. 81; 479	Wüstenfalke Berberfalke Rotnackenschahin
24	<i>Eutriorchis astur</i> SHARPE, 1875 Proc. Zool. Soc. London, 73	Schlangenhabicht Madagaskarschlangenhabicht	42	<i>Hierofalco peregrinus</i> (TUNSTALL, 1771) Orn. Brit. 1	Wanderfalke Shahinfalke
25	<i>Falco eleonorae</i> GENE, 1839 Rev. Zool., 105	Eleonorenfalke	43	<i>Lophaetus occipitalis</i> (DAUDIN, 1800) Traité d'Orn., 2; 40	Schopfadler
26	<i>Falco subbuteo</i> LINNAEUS, 1758 Syst. Nat., 10 (1); 89	Baumfalke Lerchenfalke	44	<i>Microhierax fringillarius</i> (DRAPIEZ, 1824) Dict. Class d'Hist. Nat 6; 412	Finkenfalkchen Malaiischer Zwergfalke Malaienzwergfalke Schwarzschenkelzwergfalke
27	<i>Geranoaetus melanoleucus</i> VIEILLOT, 1819 Nouv. Dict. Hist. Nat., 32; 57	Aguja Bussardadler	45	<i>Milvago chimachima</i> (VIEILLOT 1816) Nouv. Dict. Hist. Nat., 5; 259	Chimachima Gelbkopfchimachima, Gelbkopfkarakara
28	<i>Gyps africanus</i> SALVATORI, 1865 Not. Stor. R. Acad. Torino, 133	Weißrückengeier, Afrikageier, Zwerggänsegeier, Afrikanischer Weißrückengeier	46	<i>Milvus migrans</i> (BODDAERT, 1783) Table Pl. enlum 28	Schwarzmilan Schwarzer Milan, Schwarzbrauner Milan Schmarotzermilan
29	<i>Gyps bengalensis</i> (GMELIN, 1788) Syst. Nat. 1; 245	Bengalgeier, Indischer Weißrückengeier	47	<i>Milvus milvus</i> (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat., 10 (1); 89	Rotmilan Gabelweihe
30	<i>Gyps fulvus</i> HABLIZL, 1783) Neue Nord. Beitr., 4; 58	Gänsegeier	48	<i>Necrosyrtes monachus</i> (TEMMINCK, 1823) Pl. Col. livr. 38; 222	Kappengeier
31	<i>Gyps rueppellii</i> (BREHM, 1852) Naumannia, 2; 44	Sperbergeier Rueppellisgeier	49	<i>Neophron percnopterus</i> (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat. 10 (1); 87	Schmutzgeier Aasgeier, Gelbschnabelschmutzgeier
32	<i>Haliaeetus albi cilla</i> (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat., 12 (1); 124	Seeadler	50	<i>Pernis apivorus</i> (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat., 10 (1); 91	Wespenbussard Malaienwespenbussard
33	<i>Haliaeetus leucocephalus</i> (LINNAEUS, 1766) Syst. Nat., 12 (1); 124	Weißkopfseeadler	51	<i>Polyborus plancus</i> (MILLER, 1777) Icon. Anim., 17	Karakara, Schopfkarakara, Guadeloupekarakara

52	Rupornis magnirostris (GMELIN, 1783) Syst. Nat., 1; 282	Wegebussard Rotschnabelbussard Großschabelbussard
53	Sagittarius serpentarius (MILLER, 1779) Icon. Anim., pl 28	Sekretär
54	Sarcogyps calvus (SCOPOLI, 1786) Del. Faun. et. Flor. Insubr. 2; 85	Kahlkopfgeier Lappengeier
55	Sarcoramphus papa (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat. 10 (1); 86	Königsgeier
56	Stephanoaetus coronatus (LINNAEUS, 1766) Syst. Nat., 12 (1); 124	Kronenadler
57	Terathopius ecaudatus (DAUDIN, 1800) Traité d' Orn., 2; 54	Gaukler
58	Tinnunculus naumanni (FLEISCH, 1818) LAUROP & FISCHEN'S Sylvan, 174	Rötelfalke
59	Tinnunculus tinnunculus (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat., 10 (1); 90	Turmfalke Rüttelfalke
60	Torgus tracheliotus (FORSTER, 1796) in: LEVAILLANT, Reise Afr., 3 : 363	Ohrengeier Lappengeier
61	Trigonoceps occipitalis (BURCHELL, 1824) Travels, 2; 329	Wollkopfgeier
62	Vultur gryphus (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat., 10 (1); 83	Kondor Andenkondor
63	Microhierax caerulescens (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat., 10 (1); 88	Rotkehlfalkchen, Indischer Zwergfalke Indienzwergfalke Rotschenkelzwergfalke
64	Parabuteo unicinctus (TEMMINCK, 1824) Pl. Col. livr., 53; 313	Wüstenbussard Harrisbussard
65	Harpia harpyia (LINNAEUS, 1758) Syst. Nat. 10 (1); 86	Harpye, Harpieadler
66	unsicher bestimmte Greifvögel	

# Illegaler Greifvogelhandel in der BRD

Otto Scheglmann

Greifvogelschmuggel, seine Ursachen und seine Entwicklung sind untrennbar mit der Falknerei verbunden. Anknüpfend an die uralte Tradition der Falknerei des Mittelalters entstanden anfangs des 20. Jahrhunderts in vielen europäischen Staaten Falknerorganisationen wie zum Beispiel in Ungarn, Österreich, England, Frankreich, Polen und der CSSR. Als 1923 als erste deutsche Vereinigung der Deutsche Falkenorden in Leipzig gegründet wurde, konnte der Bedarf an Beizvögeln noch durch die Entnahme aus der freien Natur gedeckt werden. Während des 2. Weltkrieges kam die Falknerei weltweit zum Erliegen, wurde jedoch Anfang der 50er Jahre neu zum Leben erweckt. Auch in Deutschland erhielt sie damals neuen Auftrieb, der sich ab 1960 in der Gründung verschiedener neuer Organisationen bemerkbar machte. So entstanden neben dem Deutschen Falkenorden der Orden Deutscher Falkoniere, die Falknergilde Bremen, der Bayerische Beizjägerverband, der Verein der Greifvogelfreunde Karlsruhe, der Verein der Greifvogelfreunde Südeifel, die Europäische Falknerunion, der Deutsche Falknerbund und noch einige andere Vereinigungen, die sich in ihren Satzungen zur Pflege der Falknerei, zur Greifvogelkunde und zum Greifvogelschutz verpflichteten. Deckte man anfänglich den Bedarf der Beizvögel durch die Entnahme aus der freien Natur, war dies jedoch durch die rasch ansteigende Mitgliederzahl der verschiedenen Organisationen und die durch die wirtschaftliche Entwicklung bedingte Zerstörung der Lebensräume bald nicht mehr möglich. So begann der Deutsche Falkenorden, der anfänglich die Falknerei mit dem Beizhabichtbetrieb und wegen der rasch schwindenden Habichtsbestände nicht genügend Ersatz für verstorbene oder verstoßene Exemplare beschaffen konnte, bereits 1957 mit der Bedarfsdeckung im Ausland. So fuhren zwei Mitglieder des DFO im Mai 1957 nach Sizilien, horsteten 5 Lannerfalken aus, und brachten sie nach Deutschland. Es waren die ersten Lannerfalken in Händen deutscher Falkner. Durch diese Expedition und durch die 1958 nach Frankreich geführte Habichtsadlerhorstaktion, wurde der Grundstein für den Greifvogelschmuggel gelegt.

Diese Beispiele regten selbstverständlich weitere Ordensmitglieder an, und so gab es bald in einigen Gauen beauftragte Falkenbeschaffer, die jedes Jahr zur Brutzeit Italien, Frankreich und Spanien heimsuchten. Zur Ehrenrettung des DFO muß ich jedoch auch anführen, daß Ende der 60er Jahre die Vorstandschaft beschloß, für einen gewissen Zeitraum auf die Beschaffung von europäischen Wanderfalken zu verzichten.

Die vorgenannten Falkenbeschaffer, die dadurch eine Einnahmequelle verloren hätten, arbeiteten j verloren hätten, arbeiteten jedoch wie bisher weiter und belieferten von dieser Zeit an eben Nichtmitglieder des DFO. Als dies bekannt wurde, wurden gegen die Aushorster Ehrengerichtsverfahren durchgeführt und sie wurden aus dem DFO ausgeschlossen. An der Tätigkeit der Aushorster änderte sich jedoch nichts.

Neben dem raschen Ansteigen der Mitgliederzahlen der Falknerorganisationen wurde die Nachfrage nach Greifvögeln noch durch eine ebenso große Anzahl an sogenannten Greifvogelfreunden, damit meine ich die nicht-organisierten, wilden Greifvogelliebhaber, verschärft. Eine weitere Steigerung der Nachfrage erfolgte durch die Gründung von Falkenhöfen und Vogelparks, von denen es im Bundesgebiet bereits über 20 gibt und die bis zu 100 Greifvögel zur Schau stellen. Es war deshalb nicht verwunderlich, daß bald Tierhändler versuchten, den Bedarf durch legale Importe aus dem Ausland zu decken. Da jedoch auch dadurch die Bedarfsdeckung nicht möglich war, und zwischenzeitlich der Habicht als Beizvogel durch Falken und Adler verdrängt wurde, fuhren ab 1964 immer mehr Falkner und private Geschäftsmacher ins europäische Ausland, horsteten dort Falken und Adler aus und brachten sie nach Deutschland. Als dadurch in Italien, Spanien, Jugoslawien und Österreich die Greifvogelbestände bedroht waren, erfolgte dort deren gesetzlicher Schutz und Aushorstungen konnten deshalb auch dort nur noch illegal durchgeführt werden. Um jedes Risiko der Entdeckung beim Rücktransport zu vermeiden, schmuggelte man dann die Exemplare auch nach Deutschland ein.

Dieser Entwicklung standen die deutschen Naturschutzorganisationen hilflos gegenüber. Es war ihnen zwar gelungen, die endgültige Ausrottung der einheimischen Falkenbestände zu verhindern, doch fanden sie keine Möglichkeit, den rasch ansteigenden Zustrom von im Ausland ausgehorsteten Falken und Adlern zu unterbinden. In den letzten 20 Jahren wurden auf diese Weise tausende von ausländischen Greifvögeln nach Deutschland gebracht, um dann in Hinterhöfen ein trostloses Dasein zu führen.

Als Mitte der 50er Jahre die Wiederbelebung des DFO, der damals noch die einzige Falknerorganisation im Bundesgebiet war, erfolgte, wurden in Falknershand noch keine 100 Greifvögel gehalten. Auch im September 1957 befanden sich lt. der Anmeldung zur Beizvogelliste erst 115 Greifvögel in Gefangenschaft. Darunter befanden sich 70 Habichte, 3 Steinadler, und neben mehreren Sperber und Kleinfalken, 19 Wanderfalken, 1 Polarfalk, 5 Lannerfalken, 6 Sakerfalken und ein Präriefalke.

Ausgehend von jetzt ca. 6 000 Falknern und sog. Greifvogelliebhabern, von denen jeder mindestens 3 Greifvögel hält, hat sich dieser Gefangenschaftsbestand auf mindestens 20 000 Exemplare erhöht. Daß sich darunter eine Vielzahl von Adlern und Wanderfalken befindet, geht schon aus den Feststellungen des Deutschen Bundes für Vogelschutz hervor, der bereits 1975 bei einzelnen Falknern bis zu 10 Wanderfalken und Adler feststellte. Da die Verlustquote bei Gefangenschaftsvögeln sehr groß ist, kann davon ausgegangen werden, daß in der Bundesrepublik jährlich etwa 1 500 bis 2 000 Greifvögel - etwa 10 % - ersetzt werden müssen. Bei Preisen von DM 2 000.— bis DM 6 000.— pro Exemplar ergibt das einen Jahresumsatz von ca. 10 Millionen DM.

Dieser Bedarf ist durch die sehr spät begonnenen Gefangenschaftszuchten nicht zu decken. Das bedeutet, daß auch in den kommenden Jahren die Beizvögel überwiegend aus dem Ausland kommen müssen. Wie Sie alle wissen, ist am 20.6.1976 das Gesetz zum Washingto-

ner Artenschutzübereinkommen für die Bundesrepublik in Kraft getreten. Dies bedeutet, daß Greifvögel als vom Aussterben bedrohte Arten in Anhang 1 oder Anhang 2 zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen aufgeführt worden sind. Tiere, die in den Anhängen aufgeführt sind, dürfen nur mit den erforderlichen Genehmigungen importiert oder exportiert werden. Für die Falkneri bedeutet das, daß ab 20.6.1976 alle falknerisch interessanten Greifvögel nur noch mit Genehmigung aus dem Ausland eingeführt werden könnten. Da diese Genehmigungen für Handelszwecke nicht erteilt werden, können diese Exemplare nur noch geschmuggelt werden. Verschärft wurde diese Handelsbeschränkung noch ab 20.6.1979, als sämtliche Greifvögel in die Anhänge zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen aufgenommen wurden. Eine Umstellung für die Falkner brachte dies jedoch nicht. Schmuggelte man früher, um Abgaben zu sparen, und um nicht als Aushorster bekannt zu werden, schmuggelt man jetzt um überhaupt noch Greifvögel zu bekommen und muß deshalb zwangsläufig Steuern hinterziehen.

Die Entwicklung auf dem Gebiet der Falkneri und der damit zusammenhängende Schmuggel von Greifvögeln war den Dienststellen, die bei der Durchführung des Gesetzes zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen mitzuwirken haben, bis Anfang 1978 völlig unbekannt. Aufgrund einer Anzeige des Bund Naturschutzes mußten sich Zollbehörden erstmals im Juli 1978 mit dem Milieu der Falkneri befassen.

Obwohl in den bisher anhängigen Verfahren eine Vielzahl Adler, Geier und Falken beschlagnahmt wurden, und ein Teil der Vögel bereits rechtskräftig eingezogen wurde, sind trotzdem jedes Jahr zur Brutzeit der Greifvögel mehrere Aushorstmannschaften aus der Falknerszene in Italien, Jugoslawien, Frankreich und der Türkei unterwegs. Jede dieser Mannschaften besitzt genaue Kenntnisse der Horstplätze und hat sich meist anlässlich einer Kontrollfahrt Anfang März/April von der zu erwartenden Ausbeute überzeugt und bereits Anzahlungen deutscher Abnehmer erhalten. Die Fahrten werden mit VW-Bussen, die zum Teil Brutapparate mitführen, durchgeführt. 50 Jungfalken und 15 Steinadlernestlinge sind die durchschnittliche Ausbeute einer Mannschaft. Manchmal werden die Nestlinge in ausländischen Depots zwischengelagert, z.B. in Österreich, und dann im Reiseverkehr eingeschmuggelt. Die geschmuggelten Nestlinge werden dann nur noch anlässlich der von Naturschützern vorgenommenen, unauffälligen Kontrollen von Falknern zufällig entdeckt und bei einer amtlichen Überprüfung wegen fehlender Herkunftsnachweise als geglückte Nachzucht eines meist nicht geschlechtsreifen Zuchtpaares präsentiert. So wird die Fachwelt dann plötzlich mit der erfolgreichen Nachzucht der seltensten Greifvogelarten konfrontiert und jeder Fachmann fragt sich, was er wohl falsch gemacht hat, daß bei ihm unter optimalen Voraussetzungen ein Zuchterfolg bisher ausblieb.

Welche Möglichkeiten gibt es, um diesem Treiben Einhalt zu gebieten? Das vorher angeführte Gesetz zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen ist zwar im Ansatz sehr gut, aber nicht praxisnah, und wegen Zuständigkeitswirrwarrs nicht erfolgreich durchführbar. So-

lange es im Umkreis der Bundesrepublik Länder gibt, die das Washingtoner Artenschutzübereinkommen nicht ratifiziert haben, ist dem illegalen Handel Tür und Tor geöffnet. Wir haben in unserer Nachbarschaft Österreich und Belgien. Über diese Länder werden die illegalen Ströme geleitet und Möglichkeiten gesucht, das Artenschutzgesetz zu umgehen. Ich habe schon gesagt, das Gesetz zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen ist ein nicht praktikables Gesetz. Um jedoch einen Erfolg zu erzielen, gibt es eine Möglichkeit. Beim Verbringen einer Ware über die Grenze entsteht in der Regel eine Steuerschuld. Eine Steuerschuld, die zum Zeitpunkt der Einfuhr bezahlt werden muß. Wird sie nicht entrichtet, besteht der Verdacht einer Steuerhinterziehung. Steuerhinterziehungen sind nach der Abgabenordnung als eine Steuerstraftat zu ahnden, während Verstöße gegen das Gesetz zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen und gegen § 98 LVO zum BayJG nur Ordnungswidrigkeiten sind.

Während die Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten nach § 47 OWIG im pflichtgemäßen Ermessen der Verfolgungsbehörde liegt (Opportunitätsprinzip) - die Verfolgungsbehörde kann ermitteln, muß jedoch nicht -, gibt es für Straftaten nach dem Legalitätsprinzip die Verfolgungspflicht.

Das heißt, bei Verstößen gegen das Gesetz zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen, die im Zusammenhang mit einer Einfuhr begangen werden, wird in der Regel wegen Verdachts einer Steuerstraftat ermittelt.

Trotz dieser Möglichkeit haben die bisher durchgeführten Ermittlungsverfahren den illegalen Handel mit Greifvögeln in seiner Intensivität nicht wesentlich beeinflusst, so daß der Druck auf die Natur weiter anhält.

Anschrift des Verfassers:

Otto Scheglmann  
Jahnstr. 93  
D 8501 Feucht

In der Reihe Forschungsberichte sind erschienen:

**Nr. 1 Theoretische Topoklimatologie**

**Nr. 2 Humus und Humusschwund im Gebirge**

**Nr. 3 Zur Situation der Greifvögel im Alpenraum**

**Nr. 4 Theoretische Topoklimatologie Kartenteil**

**Nr. 5 Der Königssee – eine limnologische Studie**