

Notwendigkeiten und Möglichkeiten des Populationsmanagements bei Greifvögeln

Von **Bernd-Ulrich Meyburg**

Management ist heute ein viel benutzter Ausdruck, der seinen Eingang aus dem Amerikanischen auch in die internationale Terminologie der Biologie bzw. Ökologie gefunden hat. Ursprünglich kommt das Wort jedoch vom italienischen „maneggiare“, was etwa „handhaben“ bedeutet. Unter Populationsmanagement möchte ich hier im weitesten Sinne die bewußte Beeinflussung der Greifvogelbestände durch den Menschen verstehen. Jahrhundertlang bestand diese fast ausschließlich in der Reduktion durch Abschluß, Fang, Zerstörung der Brutstätten usw. . Erst mit dem Wandel des menschlichen Denkens und dem rapiden Rückgang der Greifvögel in den letzten Jahrzehnten begann sich auch mehr und mehr der Greifvogelschutz durchzusetzen. Unter Management wird daher heutzutage in erster Linie die positive Beeinflussung der Bestände verstanden. Geht man davon aus, daß seit Beginn des vorigen Jahrhunderts in Europa ein Zusammenschmelzen der Zahl der Greifvögel auf etwa 1% stattgefunden hat (VOOUS in BIJLEVELD 1974),¹⁾ so steht die Notwendigkeit einer Beeinflussung der Populationen durch moderne Managementtechniken außer Frage. Ein vollständiger gesetzlicher Schutz sämtlicher Greifvogelarten in allen Ländern der Erde ist dazu eine selbstverständliche Voraussetzung, wie dies u. a. auch in Resolution 2 der Weltkonferenz für Greifvögel 1975 in Wien gefordert wurde. Für eine „Regulierung“ von Greifvögeln im Sinne der Reduktion, wie sie gelegentlich noch immer von einigen Jägern gefordert wird, vermag ich nicht die geringste Berechtigung zu sehen. Für Ausführungen über die Gründe, warum eine Bejagung von Greifvögeln abzulehnen sei, ist hier nicht der Raum. Zu diesem Thema hat z.B. SOTHMANN (1978) ausführlich in einem im Kilda-Verlag erschienenen Heft unter dem Titel „Greifvögel und Jagd“ Stellung genommen.

Vor jedem praktischen Versuch des Populationsmanagements von Greifvögeln muß die Frage nach den limitierenden Faktoren stehen; wodurch wird die Individuenzahl begrenzt? Es wäre vollkommen sinnlos, die Individuenzahl in einem Habitat erhöhen zu wollen, dessen Tragfähigkeit für die betreffende Art schon erreicht ist.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Bernd-Ulrich Meyburg, Herbertstr. 14, 1000 Berlin 33

Drei Hauptgründe sind für den weltweiten Rückgang vieler Greifvogelarten verantwortlich: Habitatveränderungen, menschliche Verfolgung und Kontamination mit toxischen Chemikalien. Die Tragfähigkeit eines gegebenen Lebensraumes wird unter Ausschluß direkter menschlicher Einwirkung normalerweise hauptsächlich von zwei Grundbedingungen bestimmt: dem Nahrungs- und dem Nistplatzangebot. Nur unter Berücksichtigung dieser Grundtatsachen ist die Anwendung eines Greifvogelmanagements sinnvoll.

Viele moderne Techniken des Greifvogelmanagements im engeren Sinne – man könnte sie auch aktive Managementtechniken nennen – wurden erst in den letzten 10–15 Jahren entwickelt. Sie greifen zum Teil recht drastisch unmittelbar in das Leben der Tiere ein. Wohl aus diesem Grund werden manche von ihnen von einigen konservativ eingestellten Vogelschützern immer noch kritisiert. Eine gewisse Skepsis bezüglich mancher Techniken ist sicherlich vorerst noch angebracht. Andererseits sollte man nicht vergessen, daß in einigen Fällen im Management die vielleicht letzte Chance für eine Art bestehen kann. Jahrzehntlang hat man z. B. vergeblich versucht, den weiteren Rückgang des Kalifornischen Kondors in herkömmlicher Weise zu verhindern. Wird jetzt der Versuch, die Vögel in Gefangenschaft zu züchten, zu spät kommen? Ein Jahrzehnt lang benötigte man für den notwendigen Kampf gegen DDT in den USA. Während dieser Zeit wurde der Wanderfalke nur in üblicher konservativer Weise geschützt und starb im Osten des Kontinents aus (HICKEY 1969). Jetzt nachträglich wird diese Zurückhaltung von einigen bedauert. Auch der Seeadler stand in Mitteleuropa um die Jahrhundertwende unmittelbar vor dem Aussterben. In Mecklenburg, seinem Verbreitungszentrum in Mitteleuropa, konnte man die Paare an den Fingern einer Hand zählen. Gerade noch rechtzeitig ließ dann der Jagddruck nach und die Populationsgröße nahm wieder einige Zeit lang zu. „Nicht mehr geschafft“ hat es in Mitteleuropa der Bartgeier, und es bleibt abzuwarten, ob die Bemühungen um seine Wiedereinbürgerung Erfolg haben werden. Andere Arten sind – von der Öffentlichkeit praktisch unbemerkt – allmählich verschwunden. Derzeit sind in dem hier behandelten Bereich Mitteleuropas ²⁾ z. B. nur noch wenige Brutpaare des Schelladlers bekannt.

Man muß sich unbedingt vor Augen halten, daß die weiter unten beschriebenen Managementmethoden nicht etwa in Konkurrenz zu den klassischen Schutzmaßnahmen, wie juristischer Schutz vor direkter Verfolgung und Erhaltung der Habitate (passives Management), stehen. Dies sind vielmehr nach wie vor die Grundvoraussetzungen für das Überleben einer Population in freier Wildbahn. Andererseits sind sie aber oft nicht allein ausreichend oder manchmal nicht rechtzeitig durchzusetzen. In unserer sich rasch verändernden Welt, in der es

2) Vergleiche Kapitel 1, Einführung.

Tab. 1 Möglichkeiten des aktiven Populationsmanagements bei Greifvögeln: Übersicht.

I	Verbesserung des Nistplatzangebotes und der Nistplatzsicherheit
a)	Bruthilfe durch Nistkästen
b)	Kunsthorste für Baumbrüter
c)	Künstliche Nischen für Felsbrüter
d)	Künstliche Horstplattformen auf Masten, Gebäuden etc.
e)	Sicherung von Horsten gegen Absturz
f)	Sicherung gegen Störungen und Zerstörung durch Menschen und tierische Feinde (Bewachung, Anbringung von Stachelringen, Prämienzahlung für erfolgreiche Bruten usw.)
g)	Andere Manipulationen zur Verhinderung von Brutverlusten (Versetzen gefährdeter Bruten etc.)
h)	Künstliche Schaffung von Brutbiotopen
II	Erhöhung der Reproduktionsrate
a)	Induktion von Zweitgelegen („Double-clutching“) und Weiterlegen („sequential-egg-removal“)
b)	Ei- und Nestlingsverfrachtung
c)	Verhinderung des Kainismus
d)	Reduktion der Sterblichkeit von Nestlingen
e)	Intra- und interspezifische Adoption (Fostering und Cross-Fostering)
III	Reduktion der Mortalität der Wildpopulation und der Kontamination mit Pestiziden
a)	Behandlung von verletzten und geschwächten Greifvögeln und ihre Wiederfreilassung
b)	Zusätzliches Füttern im Winter und mit pestizidfreiem Fleisch
c)	Verhinderung von Stromunfällen und Kollisionen mit Leitungen
IV	Aufstellung von Sitzkrücken auf Freiflächen
V	Zucht, Auswilderung und Wiedereinbürgerung
VI	Auswilderung illegal gehaltener Greifvögel
VII	Verfrachtung

offenbar nicht gelingt, das Hauptproblem: die rapide zunehmenden menschlichen Populationen und alle Folgen dieses Wachstums in den Griff zu bekommen, scheint für manche Greifvogelarten zumindest vorübergehend die vielleicht einzige Chance in dem zu bestehen, was ZIMMERMANN (1975) mit dem Begriff „klinische Ornithologie“ umrissen hat.

In Tabelle 1 gebe ich eine Übersicht der mir bekannten Managementmethoden im engeren Sinne. Tabelle 2 zeigt, welche der genannten Methoden bei den mitteleuropäischen Arten bereits hier oder anderswo zur Anwendung kamen bzw. welche Techniken auch für unsere Arten denkbar wären. In Tabelle 3 ist schließlich die entsprechende Literatur zitiert, wobei bevorzugt neuere und mitteleuropäische Arten betreffende Arbeiten zitiert wurden. Nur wo dies nicht möglich war, wurden fremdsprachige Publikationen aufgeführt.

Leider ist es in dem zur Verfügung stehenden Raum nicht möglich, alle genannten Managementmethoden zu besprechen. Interessenten müssen in entsprechenden Fällen auf die zitierte Literatur verwiesen werden. Viele Arbeiten

Tab. 2 Mitteleuropäische Greifvogelarten: Möglichkeiten ihres aktiven Managements

	Ia	Ib	Ic	Id	Ie	If	Ig	Ih	IIa	IIb	IIc	IId	IIe	IIIa	IIIb	IIIc	IV	V	VI	VII
Fischadler	+			+	+	+		+	+	+		+	+			+	+			
Wespenbussard	+					+	+						+	+						
Schwarzmilan		+		+		+	+						+	+	+	+	+		+	+
Rotmilan		+		+		+	+			+			+	+	+	+	+	+	+	+
Seeadler		+		+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+			+	+
Bartgeier			+			+					+			+	+	+		+	+	+
Gänsegeier			+			+								+	+	+		+	+	
Schlangenadler						+								+		+				+
Rohrweihe							+			+		+	+							
Kornweihe						+	+			+		+	+				+			
Wiesenweihe						+	+			+		+	+				+			
Sperber		+					+					+	+							
Habicht		+				+	+			+		+	+	+	+			+	+	
Mäusebussard		+		+								+	+	+	+	+	+			
Schreiadler		+				+				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Schelladler		+				+				+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Kaiseradler				+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steinadler		+	+	+		+				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Zwergadler		+				+				+	+	+	+	+					+	+
Turmfalke	+	+		+			+							+			+	+		
Rötelfalke	+			+										+			+			
Rotfußfalke		+		+										+			+			
Baumfalke		+		+	+									+					+	
Würgfalke		+	+		+	+								+	+			+	+	
Wanderfalke	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+			+	+	

finden sich besonders in den von HAMERSTROM et al. (1974), CHANCELLOR (1977), RANDIK (1977), OGDEN (1977), GEER (1978) herausgegebenen Kongreßberichten. Eine sehr interessante Darstellung einiger Forschungen bis 1974 bringt auch ZIMMERMANN (1975).

I.) Verbesserung des Nistplatzangebotes und der Nistplatzsicherheit

Greifvögel gehören zu den wenigen Vögeln, deren Zahl und Bruterfolg in einigen Gegenden deutlich durch das Nistplatzangebot limitiert wird (NEWTON 1979: 81). Hierin besteht eine bisher wenig genutzte, aber in ihrer Bedeutung kaum zu überschätzende Möglichkeit, die Brutdichte und selbst Verbreitung

Tab. 3 Möglichkeiten des aktiven Populationsmanagements bei Greifvögeln: Literaturzusammenstellung (Auswahl)

-
- I
- a) SCHMIDT 1948, KAESER, 1957, CAVE 1959, 1968, HAMERSTROM et al. 1973, RUDAT 1974
 - b) WEBER 1962, FRITSCH & WEISE 1963, WEINZIERL 1963, KIRMSE 1967, KRAMBRICH 1968, KRAMBRICH & FRIESS 1968, BERGGREN 1975, BOLOGNA 1975, HUSSONG 1975, KRIVKA 1976, SAUROLA 1978
 - c) FYFE & ARMBRUSTER 1977, CUGNASSE 1980
 - d) RHODES 1972, 1977, POSTUPALSKY & STACKPOLE 1974, HAMMER 1978, POSTUPALSKY 1978
 - e) SVEHLIK & SIMAK 1976
 - f) BRÜLL 1976, VON ESCHWEGE 1976, MAKOWSKI 1976, HARASZTHY 1978
 - g) LIERATH 1953, WACHTLER & FRÖHLICH 1973
 - h) VON ESCHWEGE 1976
- II
- a) NETHERSOLE-THOMPSON 1931, WITTENBERG 1964, MONNERET 1974, VON ESCHWEGE 1976, KENNEDY 1977, FYFE et al 1978
 - b) SPITZER 1978
 - c) MEYBURG 1970, 1971, 1972, 1974, 1977, SVEHLIK & MEYBURG 1979
 - d) MEYBURG 1972, 1977, 1978 ab, MEYBURG & GARZON 1973
 - e) MEYBURG 1971, 1972, 1974, 1977, 1978 a, b, FENTZLOFF 1976, ROBITZKY 1977, HUSSONG 1978
- III
- a) HUSSONG 1973, TROMMER 1976, GARCELON & BOGUE 1977, ROBITZKY 1977, COOPER 1978, COOPER & ELEY 1979
 - b) HELANDER 1978, GLADER 1979
 - c) KAISER 1969, 1970, HAAS 1975, HEIJNIS 1976, HAMMER 1978
- IV KAATZ & BICH 1979
- V MENG & KAUFMANN 1975, FENTZLOFF 1976, KENWARD 1976, CADE 1977, KÖNIG 1977, LEICHT 1977, WAARDENBURG 1977, BRESINSKY et al. 1978, CADE & FYFE 1978, SAAR 1978
- VI KILLIAN 1976, SIMAK & SVEHLIK 1976
- VII GEROUDET 1977, KENWARD 1977
-

vieler Arten positiv zu beeinflussen. Ein Hindernis dürfte nicht zuletzt in der etwas romantischen Vorstellung vieler bestehen, Greifvögel müßten an wilden und abgelegenen Plätzen nisten. Ein Steinadlerhorst „gehört“ beispielsweise sicherlich nach der Ansicht selbst vieler Kenner in die steile Felswand eines Alpentaales und nicht auf einen Hochspannungsmast in der Kultursteppe. Und doch fand man in den Vereinigten Staaten allein in einem kleinen Teil des Staates Idaho 32 Horste von Greifvögeln auf Hochspannungsmasten, davon mindestens 17 des Steinadlers. Durch entsprechende Konstruktion ließen sich diese Masten so gestalten, daß die Vögel darauf sicherer als an natürlichen Plätzen brüten konnten (NELSON & NELSON 1977). Ohne die Hochspannungsmasten waren diese Gebiete für Steinadler überhaupt nicht besiedelbar gewesen. In Europa könnten andere große baumbrütende Arten wie z. B. Seeadler, Kaiseradler und Mönchsgeier auf diese Weise vielleicht gerettet werden. Durch systematische Abholzung von

Altholzbeständen droht ihnen fast vollständiger Entzug ihrer Lebensgrundlagen. Außer der Horstplattform müßte wohl in manchen Fällen der Horstbaum in Form eines einfachen Holzmasten ersetzt werden. Da der Umgewöhnungsprozeß an derartige Horstplätze nur sehr allmählich vonstatten gehen dürfte, müßte hier sehr langfristig experimentiert und geplant werden. Daß diese Vorstellung auch in Mitteleuropa nicht utopisch ist, beweisen die inzwischen ausschließlich auf Masten horstenden Fischadler an der Müritz in Mecklenburg.

I.a) Bruthilfe durch Nistkästen

Bereits 1895 wurde auf die Möglichkeit der Anbringung von Nistkästen für Turmfalken hingewiesen und vom erfolgreichen Brüten darin berichtet (PIECHOCKI 1970). Von SCHMIDT (1948) erschien eine ausführliche Arbeit über die Bruthilfe mit Hinweisen zum Bau von Brutkästen für den Turmfalken. Das wohl beste Beispiel in Europa, wie groß der Effekt eines künstlichen Nistplatzangebots unter bestimmten Bedingungen sein kann, lieferte CAVE (1959, 1968). 1959 betrug die Zahl der Turmfalken-Paare in seinem Untersuchungsgebiet 20, davon 11 in Nistkästen. Ein Jahr später, nachdem 246 Kästen angebracht worden waren, wurden auf der gleichen Fläche 109 Paare gefunden.

I.b) Kunsthorste für Baumbrüter

Der Greifvogelbestand in Mitteleuropa wird normalerweise eher durch das Nahrungsangebot als durch Mangel an Nistgelegenheiten begrenzt. Deshalb sollte man zunächst nicht erwarten, daß sich der Greifvogelbestand eines Gebietes durch das Anbringen von Kunsthorsten merklich heben läßt, denn in der Regel stehen jedem Brutpaar mehrere fertige Horste in seinem Brutrevier zur Verfügung.

Der bevorstehende Abtrieb eines großen Teils der noch verbliebenen Altholzreste in einigen Teilen Mitteleuropas, in denen bisher viele Greifvögel zum Teil dicht gedrängt brüten – wofür sich viele Beispiele nennen lassen – gibt jedoch auch hier Anlaß, bestimmten Arten Kunsthorste anzubieten. Besonders See- und Fischadler, die Altbestände von weit über hundert Jahren bevorzugen, sind am stärksten vom Mangel an geeigneten Brutgehölzen betroffen. Zum anderen könnten viele Lebensräume für manche Arten neu erschlossen werden, wenn es gelänge, sie in größerem Umfang zum Brüten auf künstlichen Plätzen, z.B. Hochspannungsmasten, zu veranlassen.

Kunsthorste wurden in Europa in größerer Zahl bisher nur in Schweden (BERGGREN 1975) und Finnland (SAUROLA 1978) errichtet. In Nord-Schweden wurden die Horste außer von Bartkauz und Habichtskauz vom Mäusebussard,

Rauhfußbussard und Habicht angenommen HELANDER (1975) gelang es in drei Fällen, Seeadler durch Anbieten von Kunsthorsten zum Brüten an ruhigeren Stellen zu bringen.

In Finnland wurden für den Fischadler über 200 Kunsthorste und weitere 200 Kunsthorste für andere Greifvögel errichtet. 1977 beispielsweise waren in einem Gebiet 60 Fischadlerhorste befliegen, davon nur 21 in natürlichen Horsten. Auch Mäusebussarde haben die Kunsthorste gut angenommen. Auf einer Probefläche fanden 26 von 50 Bruten in Kunsthorsten statt. Die Bruterfolge beider Gruppen waren etwa gleichgroß. In einigen Fällen wurden die Kunsthorste auch von Habicht, Sperber, Baumfalke und Wespenbussard benutzt.

I.c) Künstliche Nischen für Felsbrüter

Diese Managementtechnik kam bisher besonders systematisch in Kanada zur Anwendung (FYFE & ARMBRUSTER 1977). Im Rahmen eines Programms zur experimentellen Nistplatzverbesserung wurden seit 1970 über 200 Horstnischen für Präriefalken geschaffen oder verbessert. Mit der Hand oder Schaufel wurden Löcher von 30 x 60 x 30 cm Größe hergestellt. Etwa ein Viertel dieser Nischen wurden in der Folge benutzt. Auch in Europa hat man schon in einigen Fällen dem Wanderfalken zusätzliche sichere Nistplätze erfolgreich angeboten (z. B. CUGNASSE 1980).

I.d) Künstliche Horstplattformen auf Masten, Gebäuden usw.

In baumlosen Gebieten dienen die Masten von 110/150 kV Hochspannungsleitungen dem Mäusebussard und anderen Vogelarten als Ansitz und Schlafplatz. Zum Brüten werden sie in Mitteleuropa bisher am häufigsten vom Fischadler benutzt. Im Müritzgebiet in Mecklenburg horsteten bereits 1960 14 von 20 Paaren auf Hochspannungsmasten (MOLL 1967). Es wurden bisher etwa 25–30 eiserne Plattformen auf den Masten montiert, nicht nur aus Naturschutzgründen, sondern auch um Störungen an den Leitungen zu vermeiden. In der Schorfheide (nördliche Mark Brandenburg) sind mir hingegen keine Horste auf Leitungsmasten bekannt. Tradition spielt also offenbar auch eine Rolle. Traditionen lassen sich durch Erziehung begründen.

Diese Technik verdient unbedingt, daß man sich ihrer auch in Mitteleuropa eingehender widmet. Durch entsprechende Gestaltung der Masten ließe sich sicherlich auch hier erreichen, daß weitere Arten in größerer Zahl hier sichere Nistplätze finden. Die Forschungsarbeit von NELSON & NELSON (1977) in den Vereinigten Staaten kann auf diesem Gebiet als richtungsweisend gelten.

I.e) Sicherung von Horsten gegen Absturz

Die Horste mancher Arten sind durch ihren Standort und ihre Bauweise sehr absturzgefährdet. Die proportional größten Verluste erleidet wohl der äußerst seltene Kaiseradler durch die Instabilität seiner den Bäumen „aufgesetzten“ Horstkonstruktion. Von 20 in der Ostslowakei gefundenen Horsten waren 1978 mindestens 9 heruntergefallen, während 3 weitere Horstbäume gefällt worden waren (SVEHLIK & MEYBURG 1979). Außer durch Anbieten fester künstlicher Horste kann diesem Vogel durch frühzeitiges Befestigen absturzgefährdeter Nester sehr wirksam geholfen werden (SVEHLIK & SIMAK 1977).

Auf die Punkte I. f, g, h der Tabelle 1 will ich hier aus Platzmangel nicht weiter eingehen. Die Management-Praktiken I. f und g sind auch in der Bundesrepublik Deutschland längst eingeführt (Seeadler, Wanderfalke, Wiesen- und Rohrweihen), und neue Brutbiotope entstehen normalerweise im Zuge wirtschaftlicher Maßnahmen und politischer Entscheidungen und nicht mit dem primären Ziel, Greifvögeln zu nützen.



Abb. 1 und 2 Wie von Menschenhand künstlich geschaffen wirkt diese Horstnische eines Steinadler-paares in den Alpen.

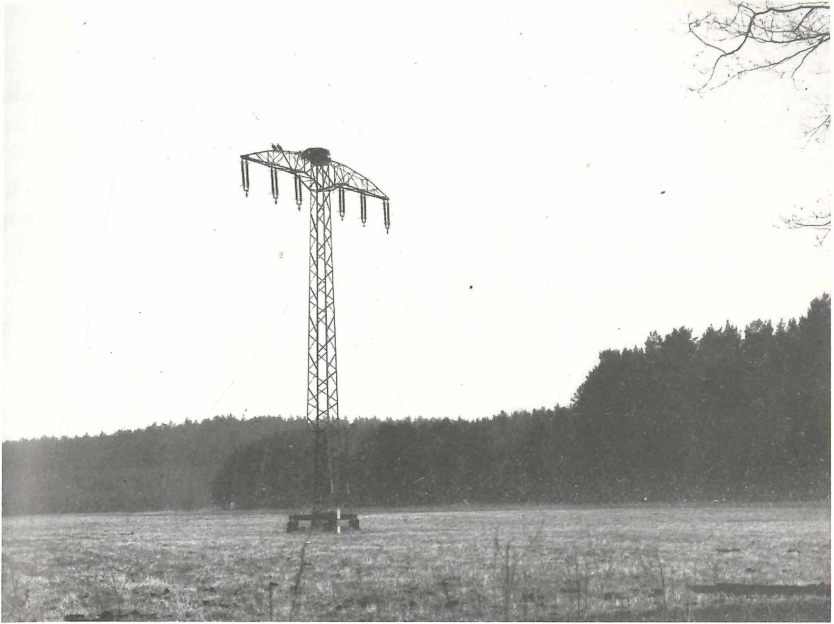


Abb. 3 und 4 Ein großer Teil der deutschen Fischadler (*Pandion haliaetus*) nistet heute auf Hochspannungsmasten, hier z. B. in Mecklenburg. Die Masten haben die Funktionen des Horstbaumes vollständig übernommen. Sie dienen als Ruhewarte, Beuteübergabeplatz, oder auch – wie hier – als Ort der Kopulation.

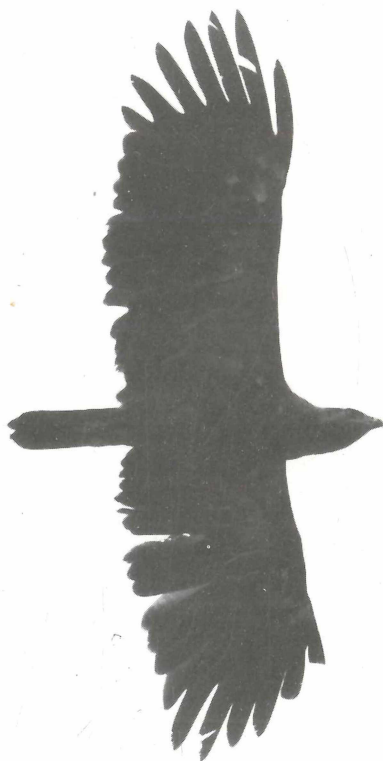


Abb. 5 und 6 Kainismus, das heißt das Töten und gegebenenfalls Fressen des kleineren Nestgeschwisters durch das größere, ist bei vielen großen Greifvogelarten eine verbreitete Erscheinung. Die Rettung eines „Nesthäkchens“ durch direkte Eingriffe (vgl. Text) kann den Reproduktionserfolg solcher Arten wesentlich erhöhen. – Hier: zwei junge Seeadler (*Haliäetus albicilla*, oben) und zwei junge Steinadler (*Aquila chrysaetos*, unten). Die Steinadler wogen am 8. Mai 1969 530 und 355 g. Dem kleineren Jungen war auf einer Fläche von 5 × 5 cm vom größeren aller Flaum ausgerissen worden. Es war auf den Nestrand geflüchtet. Dort wurde es weder gefüttert noch gehudert. Es wurde zur künstlichen Aufzucht mitgenommen.

II. Erhöhung der Reproduktionsrate

Die Fortpflanzung ist neben der Sterblichkeit der Hauptfaktor, der für die Populationsgröße einer Art verantwortlich ist. Es ist daher nicht verwunderlich, daß viele Managementtechniken hier ihren Ansatzpunkt haben. Während bei den im Abschnitt I beschriebenen Methoden noch versucht wird, die Fortpflanzungsrate auf vergleichsweise passive Art zu erhöhen, kommen wir jetzt zu einigen Techniken, die sehr direkt in das Leben freilebender Tiere eingreifen. Deshalb sind Verantwortungsbewußtsein und Erfahrung in diesem Zusammenhang in besonderem Maße zu fordern.

Voraussetzung für diese Methoden sind ferner die volle Ausschöpfung des passiven oder konventionellen Managements sowie – sofern notwendig – auch die



Anwendung der im vorigen Abschnitt (I.) genannten Schutzmaßnahmen. Es ist beispielsweise nur dann sinnvoll, den Kainismus zu verhindern, wenn auch das Überleben der gesamten Brut gesichert ist.

II.a) Induktion von Zweitgelegen

Seit der frühen Zeit der Oologen des vorigen und dem Beginn dieses Jahrhunderts wissen wir, daß manche Greifvogelarten häufig, z. T. sogar regelmäßig ein Zweitgelege produzieren, wenn sie ihr erstes kurz nach der Eiablage verlieren (NETHERSOLE-THOMPSON 1931, WITTENBERG 1964). Diese Tatsache versuchte man besonders beim Fischadler und Wanderfalken zur Steigerung der Reproduktion zu nutzen.

In 9 Fällen entnahmen FYFE et al. in den letzten Jahren in Kanada frische Wanderfalkengelege. Zwei Drittel der Paare zeitigten eine Zweitbrut. Bis auf einen Fall enthielten die Nachgelege ein Ei weniger als die Erstbruten. Diese Rate stimmt gut mit den frühen Angaben von NETHERSOLE-THOMPSON (1931) aus England überein. Nach WITTENBERG (1964) zeitigten norddeutsche Baumbrüter häufig, teilweise sogar regelmäßig, ein Nachgelege und manchmal auch ein zweites. Das 1. Nachgelege war in Norddeutschland durchschnittlich mindestens ebenso stark wie das Normalgelege. Bei deutschen Felsbrütern scheinen unter



gleichen Bedingungen Nachgelege selten zu sein, vielleicht aus Mangel an Ersatz-Horststellen.

Das Ergebnis entsprechender Experimente in Ostfrankreich, kombiniert mit Adoption in Gefangenschaft, wird von MONNERET (1978) wie folgt angegeben: bei 10 Paaren wurden 17 Erstgelege entfernt, die alle ersetzt wurden. Die Erstgelege ergaben 17 Küken, von denen 10 flügge wurden. 20 Nestlinge aus den Ersatzbruten wurden flügge, also insgesamt 30. Unter Ausschluß von 2 Paaren mit normaler Fortpflanzungsrate ergab dies 16 Junge für 8 fast „sterile“ Paare, die in 4 vorangegangenen Jahren zusammen nur 10 Jungvögel hochgebracht hatten.



Abb. 7 bis 9 Das besondere wissenschaftliche Interesse des Autors galt über Jahre den Möglichkeiten zur Steigerung der Vermehrungsrate bei Schrei- und Kaiseradlern (*Aquila pomarina*, *A. heliaca*).



Abb. 10 und 11 Kaiseradler (*Aquila heliaca*, zwei Rassen) gehören zu den am stärksten vom Aussterben bedrohten Vogelarten Europas. Durch die beschriebenen Methoden (II c, d, e) kann ihre Nachwuchsrate wesentlich erhöht werden.

Alle Fotos: BERND-ULRICH MEYBURG

Auch aus anderen Angaben ergibt sich, daß die Weibchen offenbar bei der Produktion der Erstgelege einen Teil ihrer Pestizide verlieren und dadurch die Eischalendicke des Nachgeleges größer und die Wahrscheinlichkeit abnormen Verhaltens geringer wird. Gleiches wurde auch beim Fischadler in den USA gefunden (KENNEDY 1977). Auch hier war der Schlüpfserfolg der Nachgelege deutlich besser als der der Erstbruten.

Während diese Technik der Erhöhung der Reproduktionsrate bei Wildvögeln zum Teil umstritten ist, wird sie in der Zucht inzwischen regelmäßig mit großem Erfolg angewandt.

II.b) Ei- und Nestlingsverfrachtung

Durch die Anwendung gewisser Pestizide kam es bekanntlich zu einem Rückgang der Reproduktionsrate nicht weniger Greifvogelarten. Dabei sind oft nicht alle Populationen einer Art gleich stark betroffen. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, den Rückgang kontaminierter Populationen durch den Austausch von Eiern und/oder Jungen mit denen von Paaren zu verhindern, die in weniger betroffenen Gebieten leben.

In einem entsprechenden Experiment verfrachtete SPITZER (1978) 1968–1970 53 Eier bzw. Nestlinge des Fischadlers aus Horsten in Maryland (USA) in Nester in Connecticut. 45 der Jungadler flogen aus. Diese Rate von 85 % entsprach der in Maryland. Mindestens 7 dieser Vögel kehrten in den darauffolgenden Jahren nach Connecticut zurück, und 3 von ihnen pflanzten sich dort erfolgreich fort.

Wenn die Reproduktionsrate derjenigen Paare nicht vermindert werden soll, aus deren Horsten Junge oder Eier entfernt werden, so muß es hier eine natürliche Nestlingssterblichkeit geben, oder es müssen regelmäßig Nachgelege produziert werden. Beim Spanischen Kaiseradler (*Aquila adalberti*) kommen, wie bei vielen anderen Arten, zuletztgeschlüpfte Nestlinge oft während der ersten Lebenswochen um. Bereits 1972 gelang es, das kleinste Junge aus einer Brut mit 3 Küken von einem anderen Paar aufziehen zu lassen, das vorher nur ein unbefruchtetes Ei hatte (MEYBURG & GARZON 1973). Das Paar, aus dessen Horst der dritte Jungadler entfernt worden war, erbrütete auch in fast allen darauffolgenden Jahren 3 Küken, von denen aber immer zumindest das kleinste vorzeitig im Horst starb, wenn es nicht rechtzeitig herausgenommen wurde. Weitere Beispiele werden an anderer Stelle besprochen (MEYBURG 1978).

Ähnliche Erfolge dürften auch bei anderen Arten in Mitteleuropa möglich sein. Finden sich keine geeigneten Adoptiveltern, in deren Horste die Nesthähnen versetzt werden können, so besteht noch die Möglichkeit, diese in menschlicher Obhut während der kritischen Phase aufzuziehen und dann in den eigenen Horst zurückzusetzen oder auszuwildern. Dieser Weg sollte natürlich nur beschränkt

werden, wenn feststeht, daß die betreffenden Jungen keine Überlebenschance in ihrem eigenen Horst haben. Für Wiedereinbürgerungsversuche, wie sie z. B. mit dem Seeadler in Großbritannien unternommen werden, sollten keine Jungadler verwendet werden, die normalerweise in ihrem elterlichen Horst ausfliegen würden, solange es derartige „zum Tode verurteilte“ Nesthäkchen gibt, die für denselben Zweck benutzt werden können.

II.c,d,e,) Verhinderung des Kainismus, Reduktion der Nestlingssterblichkeit, Adoption

Eine Reihe von Greifvogel-, Kranich-, Tölpel-, Raubmöwen-, Pinguin- und Kakaduarten legen regelmäßig 2 Eier, ziehen normalerweise aber nur eines der geschlüpften Küken auf. Bei Adlern hat sich im deutschsprachigen Schrifttum für diesen eigenartigen und interessanten Vorgang der Terminus „Kainismus“ eingebürgert. Er ist der alttestamentarischen Geschichte vom Morde Kains an Abel entlehnt, denn der Tod des zweiten Jungen wird durch das ältere bedingt. Bei den in Mitteleuropa vorkommenden Greifvogelarten findet sich Kainismus vor allem beim Schreiadler, wo er auch am eingehendsten untersucht wurde (MEYBURG 1970, 1974 a, b, 1978 a).

Bei einer Population in der Ostslowakei bedingte diese Ursache den Tod von 38 % aller geschlüpften Nestlinge, Einerbruten mit eingerechnet. Durch die von MEYBURG (1971, 1972, 1977, 1978 a, b) beschriebenen Methoden läßt sich der Verlust des zweiten Jungadlers verhindern und dieser in seinem Horst zum Ausfliegen bringen. Dabei wird er entweder während der kritischen Phase der Nestlingszeit in Menschenobhut aufgezogen oder vorübergehend zur Adoption in den Horst anderer Arten (Mäusebussard, Schwarzmilan) gesetzt. Diese Techniken zur künstlichen Erhöhung der Fortpflanzungsrate wurden an 11 Horsten erfolgreich angewandt, erstmals 1968 bei zwei Paaren. Die Aufgabe dieser Versuche war es lediglich nachzuweisen, daß sich auf diesem Wege der Reproduktionserfolg erhöhen läßt. Um einen wirklichen Einfluß auf die Populationsgröße zu erreichen, müßte man bei einer viel größeren Zahl von Bruten eingreifen. Dies ist in erster Linie ein Organisationsproblem. Hätte man in der Slowakei in jedem bekannten Falle den Kainismus verhindern können, so wäre eine Steigerung der Reproduktionsrate der dortigen Schreiadlerpopulation um 81 % erreicht worden (SVEHLIK & MEYBURG 1979). Verglichen etwa mit dem Aufwand, der mit der Zucht eines jungen Greifvogels in Gefangenschaft und seiner Auswilderung verbunden ist, erfordert diese Technik nur wenig Aufwand, besonders wenn sie mit Bestandsaufnahmen und brutbiologischen Studien gekoppelt wird. In Anbetracht des starken Rückgangs des Schreiadlers in Mitteleuropa und anderen Teilen seines Verbreitungsgebietes sind Eingriffe der skizzierten Art im großen Rahmen wünschenswert.

Auch bei anderen in Mitteleuropa vorkommenden Arten, wie etwa dem Schelladler, Steinadler, Seeadler, Zwergadler und Bartgeier kommt Kainismus vor. Die Häufigkeit und die Ursachen wurden bisher noch nicht näher untersucht. Beim Steinadler scheinen etwa 30–50 % der zweitgeschlüpften Küken zu überleben. Beim Bartgeier hingegen verschwinden offenbar wie beim Schreiadler die kleineren Geschwister normalerweise.

Bei Wiedereinbürgerungsversuchen dieser Arten sollte unbedingt auf diese Todeskandidaten zurückgegriffen werden, sofern keine gezüchteten Vögel zur Verfügung stehen. Andere Nestlinge auszuhorsten ist m. E. nicht zu verantworten.

Die Methoden der Rubrik III gehören überwiegend zu den auch in Mitteleuropa häufig angewandten Tierschutz-Praktiken.

IV.) Aufstellen von Sitzkrücken auf Freiflächen

Durch diese bereits von Frhr. v. BERLEPSCH angeregte Methode zur Schadnagereinschränkung (vor allem Feldmäuse) durch Greifvögel (Mäuse-, Rauhußbussard, Turmfalken u. a.) kann diesen, besonders in futterarmen Perioden, sehr wirksam geholfen werden. Verschiedene Arten von Greifvögeln benutzen die etwa 1 m hohen und mit einem ca. 20 cm langen Querholz versehenen Sitzkrücken als Warte, um von dort aus die Nahrungssuche zu betreiben. In den letzten Jahren zunehmend ausgeräumten Feldfluren scheint der Einsatz dieser biologischen Methode in vielerlei Hinsicht sehr lohnend. KAATZ & BICH (1979) konnten in einer Untersuchung feststellen, daß der Mäusebesatz auf Versuchsflächen von 0,5 ha, die mit je 10 Sitzkrücken versehen waren, im Vergleich zu entsprechenden Kontrollflächen ohne derartige Warten signifikant niedriger war.

Denkbar wäre es, Greifvögel auch in anderen Biotopen, z. B. an Wasserflächen, die Jagd zu erleichtern.

V.) Zucht, Auswilderung und Wiedereinbürgerung

Wohl etwas zu Unrecht ist die Zucht in Gefangenschaft heute ganz in den Vordergrund des Interesses gerückt und hat dabei etwas die anderen Managementtechniken in den Schatten gedrängt. Gerade in Deutschland ist bekanntlich die Greifvogelzucht wegen der vielen unerwünschten Folgen (z. B. Alibifunktion und „Rattenschwanz“) umstritten. Bisher konnte noch keine bedrohte Vogelart auf der Erde durch Zucht gerettet werden. Am häufigsten wird dies von der Hawaiigans (*Branta sandvicensis*) behauptet, von der bisher über 1000 gezüchtete Exemplare ausgesetzt wurden. Eine Feldstudie, die feststellen soll, ob sich die

Population nach Beendigung der Aussetzung allein halten kann, hat aber gerade erst begonnen (KING 1978). Dennoch können die bisherigen Zuchterfolge bei Greifvögeln als ermutigend bezeichnet werden. Noch vor 10 Jahren wären sie beispielsweise beim Wanderfalken wohl kaum für möglich gehalten worden. Man muß sich jedoch stets bewußt bleiben, daß Zucht und Auswilderung der gezüchteten Vögel nur das allerletzte Mittel sein sollten bei den Versuchen, das Aussterben einer Art zu verhindern. Es bleibt immer fragwürdig, wenn zu solchen Zuchtversuchen bei nicht ganz so bedrohten Arten Mittel des Naturschutzes eingesetzt werden. Er verfügt bekanntlich nur über sehr begrenzte Finanzen, die vielleicht bei anderen Projekten sinnvoller angebracht wären.

Die Auswilderung illegal gehaltener Greifvögel (Tab. 1, Rubrik VI) verursacht nicht selten besondere Schwierigkeiten, da die Individuen durch ungeeignete Haltungsbedingungen „verdorben“ werden. Illegale Greifvogelhaltung ist ein besonderes menschliches Problem. Gesetzliche Regelungen „greifen“ in diesem Zusammenhang, trotz wesentlicher Verbesserungen in den letzten Jahren, nur teilweise, weil Überwachung und Durchsetzung der Bestimmungen nicht ohne weiteres zu bewerkstelligen sind. Aktive Greifvogelschutz-Gruppen nehmen sich aber gerade dieser Probleme besonders an (vgl. auch ROCKENBAUCH, in diesem Band).

Die Verfrachtung von Greifvögeln (Tab. 1, VII) – unabhängig von Einbürgerungs- und Wiedereinbürgerungsabsichten – spielt normalerweise in unserem Zusammenhang nur eine untergeordnete Rolle. Der Handel, nicht nur mit Greifvögeln, unterliegt seit einigen Jahren recht scharfen Bestimmungen – wenn auch die Handhabung z. B. des Washingtoner Artenschutzabkommens in der Praxis nicht geringe Probleme verursacht. Nur die wenigsten Zöllner sind in der Lage, die entsprechenden Arten zu identifizieren. – Die Verfrachtung finnischer Habichte als Beizvögel für englische Falkner ist andererseits ein besonders schönes Beispiel für eine – unfreiwillige – Wiedereinbürgerung (KENWARD 1977 und in diesem Band). Ein nennenswerter Prozentsatz dieser Vögel entflohen seinen Besitzern und trug auf diese Weise wesentlich zum Wiederaufbau einer Habichtpopulation in England bei.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [Supp_3](#)

Autor(en)/Author(s): Meyburg Bernd-Ulrich

Artikel/Article: [Notwendigkeiten und Möglichkeiten des Populationsmanagements bei Greifvögeln 317-334](#)