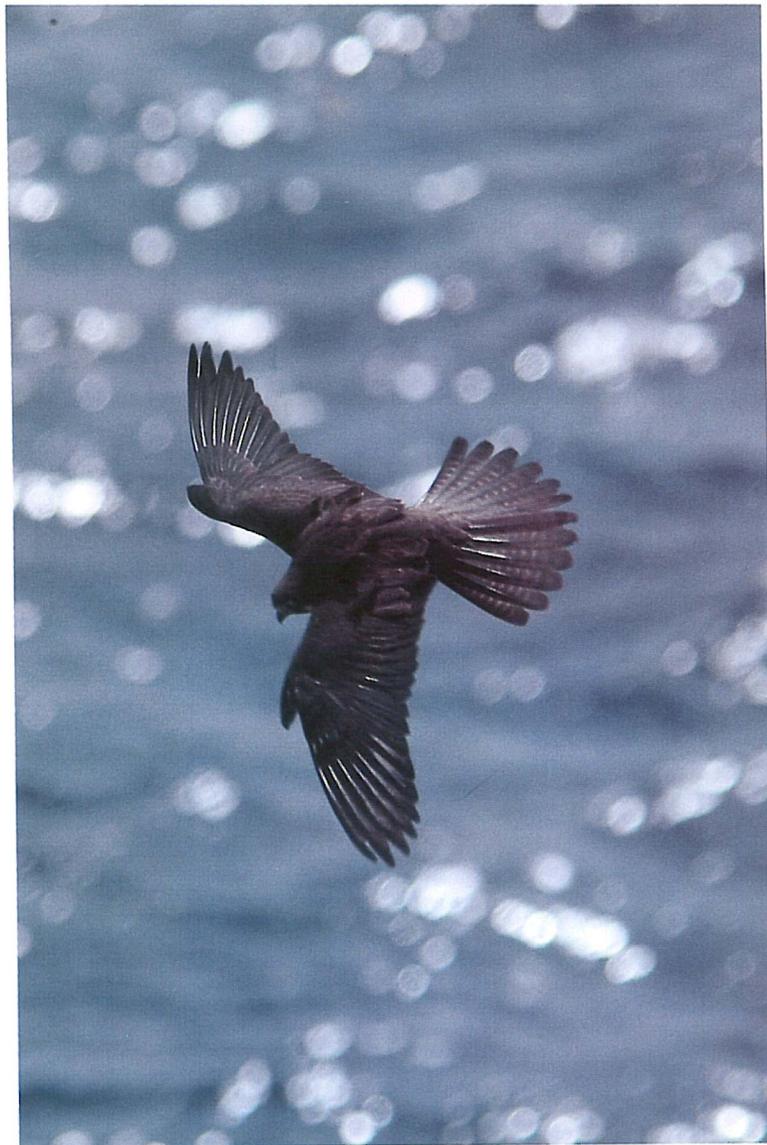


# Schützen wir unsere Greifvögel

Arbeitsblätter  
zum  
Naturschutz

16



Landesanstalt  
für Umwelt-  
schutz Baden-  
Württemberg

BNL Karlsruhe  
Staatliche  
Vogel-  
schutzwarte

Zu beziehen vom **Herausgeber:**

Landesanstalt für Umweltschutz  
Baden-Württemberg  
Postfach 21 07 52, Griesbachstraße 3  
7500 Karlsruhe

oder bei:

Bezirksstelle für Naturschutz und  
Landschaftspflege  
Staatliche Vogelschutzwarte  
Baden-Württemberg  
Kriegsstraße 5a  
7500 Karlsruhe



Mit Unterstützung der Stiftung  
Naturschutzfonds

*Umschlagsbild vorn:*

*Der im Mittelmeerraum beheimatete Eleonorenfalke (*Falco eleonorae*) ist ein besonders eleganter, vom Vogelzug abhängiger Vogeljäger. Er zieht im Winter bis Madagaskar. Foto: R. Ertel.*

*Umschlagsbild hinten:*

*Sperber (*Accipiter nisus*) im Starenschwarm. Als Pirsch-/Startfluggreifer ist er besonders manövrierfähig und durch seine kurzen Schwüngen und den langen Stoß gekennzeichnet. Foto: R. Ertel.*

© 1991, Landesanstalt für Umweltschutz,  
ISSN 0179-2288

Verfasser: Silvia Seitz, Peter Havelka

Schriftleitung: Klaus Ruge

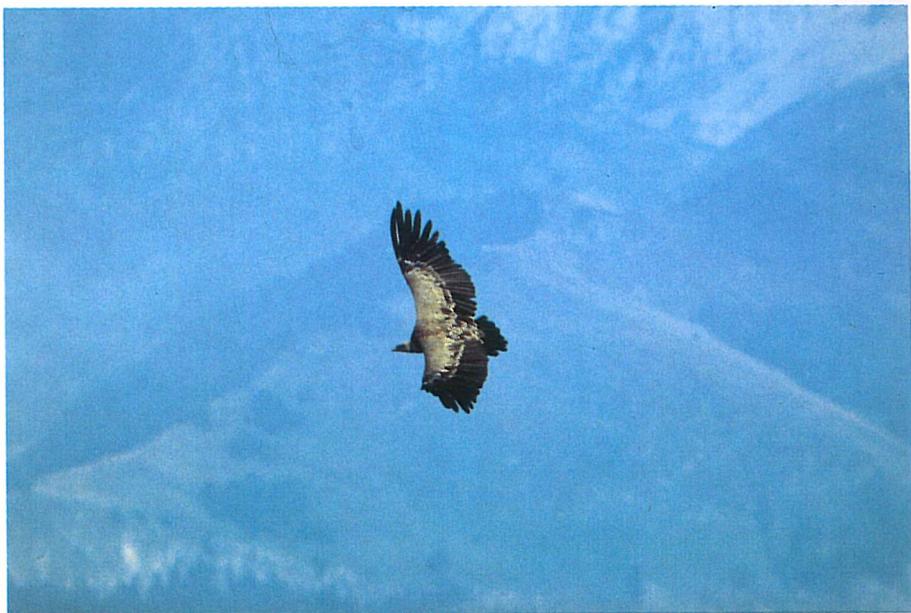
Redaktion: Carola Preuß

Satz und Druck:

kraft druck und verlag gmbh, Ettlingen

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe, der Übertragung in Bildstreifen und der Übersetzung vorbehalten.

Die Verfasser sind für den Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich.



*Abb. 1: Der Gänsegeier (Gyps fulvus) im Flug. Diese sehr beeindruckende Greifvogelgestalt wurde im vergangenen Jahrhundert im Alpenraum durch Menschen ausgerottet. Restvorkommen hielten sich im Mittelmeerraum und im Mittleren Osten. Foto: Archiv Vogelschutzwarte/H. Dannenmayer.*

## **Schützen wir unsere Greifvögel**

Wenn wir Bussarden, Adlern, Falken, Weißen oder einer anderen der rund 290 Arten von Greifvögeln die Chance dazu geben, können sie recht lange leben. 10-15 Jahre sind dann noch kein Alter. Die Greifvögel, zu denen auch Milane, Habichte, Sperber und Geier gehören, werden von uns Menschen immer häufiger in ihrem Lebensraum eingeengt, ja sogar gefährdet, und somit sind viele Arten zum Aussterben verdammt. Wer weiß schon, daß Greifvögel (mit Ausnahme der Geier) lebende Beute jagen und töten, sorgfältig „ausgesucht“ nach Größe, Schnelligkeit und geringem Energieeinsatz. Kranke, verletzte, alte geschwächte oder junge unerfahrene oder weniger gut an ihre Umwelt angepaßte Tiere werden bevorzugt geschlagen. Damit übernimmt der Greifvogel eine regulierende Rolle innerhalb des Naturhaushaltes. Trotzdem

heißt das nicht, daß Greifvögel ausschließlich „schwache“ Beutetiere töten.

Mehr über die Lebensweise der Greifvögel zu verbreiten, um auf ihren Schutz hinzuwirken, ihre Gefährdung aufzuzeigen und Möglichkeiten zu erörtern, diese Tiere zu erhalten, ist Anliegen dieses Arbeitsblattes.

## **Äußere Kennzeichen der Greifvögel**

Die Schnäbel und Füße der Greifvögel sind an ihre Umwelt angepaßt. Gestalt und Stärke des Schnabels hängen von der Ernährungsweise des Jägers und von der Größe der Beutetiere ab. Bei Adlern, Bussarden und anderen Arten, die größere Beutetiere wie z.B. Säugetiere schlagen, ist der Schnabel kräftiger, länger und stärker

## Grifftöter



## Bißtöter

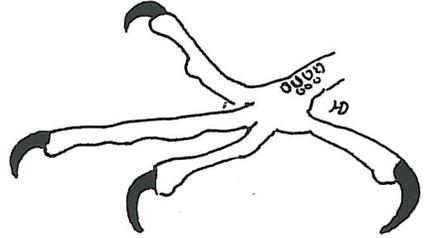


Abb. 2: Die Schnäbel und Füße von Greifvögeln sind an ihre Ernährungsweise angepaßt. Greifvögel, die ihre Beutetiere mit den starken Krallen ihrer Beine töten, haben besonders kräftige Klauen [Grifftöter (Habichtartige) links]. Greifvogelarten, die ihre Beutetiere durch Schnabelbiß in den Halswirbel töten, haben schwächer ausgebildete Krallen, da sie ihre Beine hauptsächlich dazu benutzen, ihre Beutetiere festzuhalten [Bißtöter (Falkenartige) rechts] (verändert nach H.Brüll).

gekrümmt. Nach seiner Gestalt unterteilt man die Greifvögel in die Gruppe der *Grifftöter* (mit Reißhaken-Schneideschnabel) und die der *Bißtöter* (mit Reißhaken-Beißschnabel).

In die erste Gruppe gehören die Habichtartigen (Accipitridae) wie Bussarde, Adler, Milane, Weihen, Sperber und Habichte. Sie haben einen einhakigen Schnabel; der Oberschnabel ist am First stark gebogen und am Ende hakig über den Unterschnabel gekrümmt. Die Schneiden des Oberschnabels greifen scherenförmig über den oberen Rand des Unterschnabels hinweg. Der Schnabel wird bei diesen Vögeln besonders zum Zerreißen der Nahrung in kleine Stücke gebraucht. Die Beine mit kräftigen, kurzen Fängen weisen darauf hin, daß bei den Habichtartigen (Grifftöter!) das Fangen, Festhalten und Töten der Beute durch die

Fänge geschieht. Ganz anders ist das bei den echten Falken (Falconidae): ihre Beine mit langen Fängen und spitzen Krallen lassen erkennen, daß die Beute (Vögel) im Flug ergriffen wird. Der Schnabel der echten Falken (Griffhalter oder Bißtöter!) ist so gestaltet, daß ein kraftvolles Schließen der beiden Schnabelhälften die Beute tötet, die mit den Innenzehen festgehalten wird. Eine scharfkantige Ausbuchtung des Oberschnabels wirkt dabei wie eine Schneide. Die zahnartige Bildung am seitlichen Rand des Oberschnabels, die in eine Einkerbung im Unterschnabel paßt, durchtrennt die oberen Halswirbel des Opfers.

Um ihre Beute überhaupt erst einmal zu erkennen, brauchen die tagaktiven und vornehmlich optisch orientierten Greifvögel ein ausgezeichnetes Sehvermögen. Es ist von lebenswichtiger Bedeutung, da die Beute-

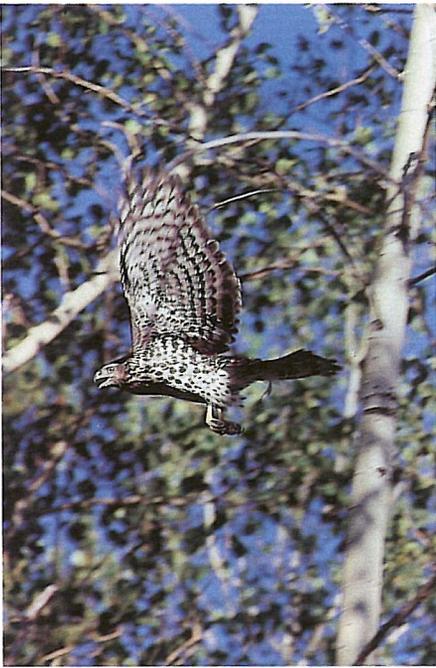


Abb. 3: Habicht (*Accipiter gentilis*) im Flug. Man sieht im Bild deutlich die großen für den Beutefang gut geeigneten Beine. Foto: R. Ertel.

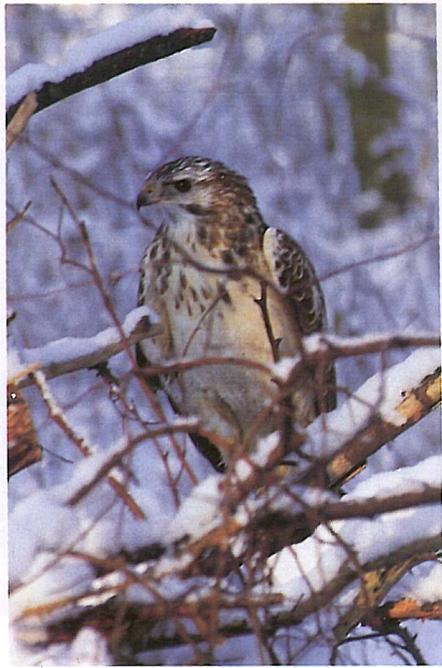


Abb. 4: Der Mäusebussard (*Buteo buteo*) im Winter. Er ist ein Baumbrüter und wie sein Name schon sagt, typischer Jäger von Kleinsäugetern, insbesondere Mäusen. Foto: Archiv Vogelschutzwarte/H. Dannenmayer.

tiere oft aus großer Entfernung entdeckt werden müssen.

Das Greifvogelauge weist eine riesige Anzahl von Sehzellen auf, die sich zum Mittelpunkt des Augenhintergrundes hin zu zwei Sehfeldern verdichten. Vereinfacht ausgedrückt kann der Vogel dadurch mit jedem Auge unabhängig voneinander einzeln sehen (jeweils im Winkel von ca. 150°). Zum zweiten kann er mit beiden Augen zusammen einen dem Menschen entsprechenden Gesichtskreis abdecken. Selbst kleinste Bewegungen in großer Entfernung können also wahrgenommen werden.

## Paarung und Fortpflanzung

Die meisten Greifvogelarten besitzen ihr eigenes Revier. Nur wenige brüten in Kolonien wie zum Beispiel manche Geierarten. Von unseren heimischen Greifvögeln brüten Schwarzmilan und Turmfalke gelegentlich gerne kolonieweise. Bezeichnend für die Koloniebrüter ist, daß zu ihnen vor allem aas- und insektenfressende sowie nomadische Greifvögel gehören.

Es kommt bei Greifvögeln auch vor, daß sie in beutetierarmen Jahren ein bruttfreies Jahr einlegen.



Abb. 5: Die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), ein Bodenbrüter und Kosmopolit, fehlt lediglich in Nordamerika. Brut- und Nahrungsreviere sind große Schilfwälder. Foto: R. Ertel.

Während der Balz verhalten sich manche Greifvögel sehr auffällig. Sie markieren ihr Revier durch häufiges Rufen und weithin sichtbaren Girlandenflug. Haben sich Greifvögel gepaart, bleiben sie oft länger als eine Brutsaison zusammen.

Die Mehrzahl der Greifvögel baut ihre eigenen Horste aus Ästen und Reisern. Falken übernehmen entweder alte Horste anderer Arten oder brüten direkt auf Felsbänken, in Höhlungen und teilweise auch am Boden.

Das Gelege großer Greifvögel besteht aus 1 bis 2 Eiern, bei kleinen Arten aus 3 bis 5. Während der Bebrütungszeit wird bei den meisten Greifvögeln arbeitsteilig vorgegangen: das Weibchen brütet, während das Männchen jagt. Eine Ausnahme stellen allerdings die Geier dar, bei denen Männchen und Weibchen zu gleichen Teilen brüten bzw. „jagen“. Die Jungvögel nehmen die Nahrung aus dem Schnabel der Mutter. Sie reagieren dabei allein auf die rote Farbe der

Beutestücke. Zur Nahrung der Greifvögel gehören hauptsächlich Säugetiere und Vögel. Sie fressen aber auch Amphibien, Fische, Insekten, Reptilien, Mollusken, Aas und Abfall. Im Alter von ca. 80-100 Tagen verlassen die Jungen dann das Nest.

### Jagdtechniken

Jede Greifvogelart kann bei der Nahrungssuche im allgemeinen mehr als eine Jagdtechnik anwenden. Nach der Art ihres Flugverhaltens ordnen wir die Greifvögel drei unterschiedlichen Gruppen zu: Mäusebussarde, Weihen, Steinadler, Milane und Turmfalken z.B. gehören zur Gruppe der *Gleitstoßgreifer*.

Greife wie der Mäusebussard jagen im Gleitflug von einem niedrigen, aber auch von einem hohen Ansitz aus (Ast, Pfosten oder Mast). Im Späh- oder Suchflug jagen u.a. Weihen (in Bodennähe) und Steinadler



Abb. 6: Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) auf einer geschlagenen Elster. Er ist hauptsächlich Felsbrüter und durch den illegalen Handel und Umweltbelastungen stark beeinträchtigt. Foto: Archiv Vogelschutzwarte/K. Schwammerberger.

(in mittlerer Höhe). Milane suchen ihre Beute im *vorwärts gerichteten Aktivflug*, und das typische Bild für Turmfalken ist das Rütteln über einem Punkt.

Zu den *Pirsch- und Startfluggreifern*, die im schnellen Flug auf kurzen Strecken ihre Beute greifen, gehören Habichte und Sperber. Typisch für ihr Flugbild sind die kurzen Schwingen und der lange Stoß.

Beide Gruppen von Greifvögeln sind auf akustische und optische Signale hin orientiert. Die dritte Gruppe der *Späh- und Stoßfluggreifer* dagegen ist hauptsächlich optisch orientiert. Von hoher Warte aus oder im hohen Spähflug stoßen sie plötzlich und pfeilschnell, meist sogar mit angelegten Schwingen, auf ihre Beute herab. Fischadler z.B. oder echte Falken sind ein gutes Anschauungsbild für diese Jagdtechnik.

## Zugverhalten der Greifvögel

Die meisten Greifvögel sind Zugvögel. Einige ziehen jährlich über tausende von Kilometern zu ihren Überwinterungsgebieten und im Frühjahr wieder zurück, z.B. Wespenbussard, Weihen und Wanderfalke. Andere, wie Mäusebussard oder Habicht, bleiben das ganze Jahr bei uns und erhalten im Winter Zuzug durch Artgenossen aus Nord- und Osteuropa.

Wir unterscheiden bei den Greifern zwischen *Gleitziehern* und aktiven *Breitfrontziehern*. Vor allem die großen, breitflügeligen Arten wie Bussarde und Adler gehören zu den Gleitziehern. Sie nutzen beim Fliegen aufwärts gerichtete Luftströme (Thermiken), mit deren Hilfe sie sich in eine Höhe von mehreren hundert Metern hochschrauben und im Gleitflug in Zugrichtung vorwärts streichen. Sie meiden das offene Meer und lassen sich von Küstenlinien und markanten Punkten im Gelände leiten. Bekannte

Orte, an denen sich der Greifvogelzug besonders gut beobachten läßt, sind z.B. der Bosphorus, Gibraltar und die Straße von Messina. Zu bestimmten Zeiten kann man am Bosphorus bis zu 25 Greifvogelarten ziehen sehen. Darunter sind im August-September Schwarzmilane und Wespenbussarde, im September Sperber, Schreiadler, Kurzfangsperber, Schelladler und Schlangennadler.

Fischadler, Weihen und Falken dagegen fliegen hauptsächlich im Breitfrontenzug über Land und Meer, das heißt, sie sind selten an den großen Zugengen zu sehen, sondern überqueren das offene Meer. Leitlinien der Küsten sind für diese Vögel ohne Bedeutung.

## Gefährdung der Greifvögel durch Umweltgifte und Schädlingsbekämpfungsmittel

Umweltgifte und Schädlingsbekämpfungsmittel sind chemische Stoffe, die teils absichtlich, teils unbeabsichtigt durch den Menschen in die Umwelt gebracht werden und unsere Ökosysteme zum Teil erheblich gefährden. Viele Vögel sterben, andere haben eine verringerte Fortpflanzungsrate. Vögel reagieren auf Umweltgifte schneller als der Mensch. Als Endglieder einer langen Nahrungskette sind Greifvögel sogar besonders stark gefährdet. Die Giftstoffe gelangen vom Beutetier in den Körper des Greifers und reichern sich in seinem Organismus an. Greifvögel werden also mit einer besonders hohen Dosis belastet.

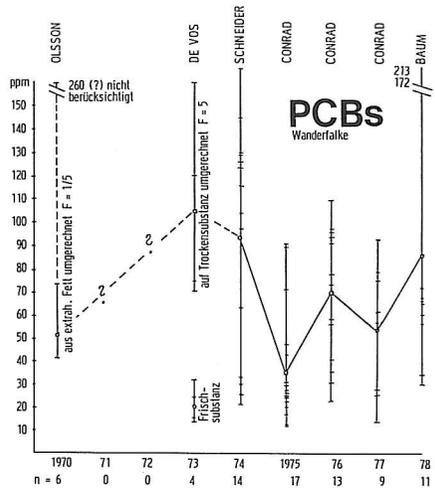
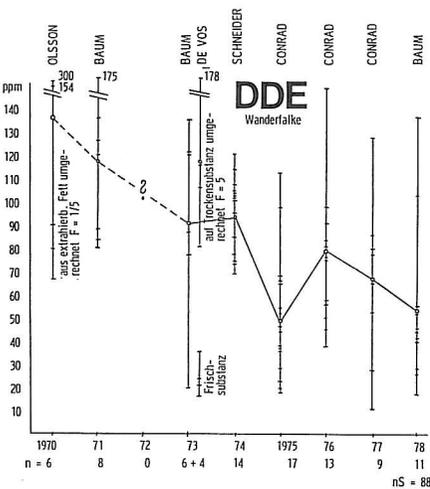


Abb. 7: Die DDE- und PCB-Belastung von Wanderfalkeneiern in Baden-Württemberg. Die Werte beziehen sich auf ppm/Trockensubstanz (aus: Schilling und König, 1980).

## **Insektizide (Insektenbekämpfungsmittel und verwandte Stoffe)**

**Chlorierte Kohlenwasserstoffe** werden zur Schädlingsbegrenzung eingesetzt.

Diese Gruppe der Schädlingsbekämpfungsmittel ist chemisch sehr stabil. Das heißt, Chlorkohlenwasserstoffe bleiben jahrelang mehr oder weniger in der Umwelt erhalten. Sie sind hochgiftig und reichern sich aufgrund ihrer guten Fettlöslichkeit (nur minimal wasserlöslich) im Organismus – auch in dem des Menschen – in Fettdepots leicht an. In Mangelzeiten oder bei hohen Anstrengungen werden die Fettdepots abgebaut und die Gifte reaktiviert. Das führt zu schweren Schäden, Sterilität oder gar zum Tod.

**DDT (Dichlor-diphenyl-trichlormethylmethan)** ist ein Insektizid, das im Pflanzenschutz und in der Seuchenbekämpfung angewendet wurde. Wegen seiner gefährlichen Spätwirkung über den Verwendungsbereich hinaus ist DDT jedoch in den meisten westlichen Ländern, darunter auch die Bundesrepublik, seit 1974 verboten. Dennoch wurde die DDT-Weltproduktion gesteigert und der Verbrauch von DDT steigt noch immer an. Die DDT-/DDE-Kurve zeigt seit dem gesetzlichen Anwendungsverbot bei uns immer noch keine Abnahme. Das ist nicht nur auf ihre hohe Beständigkeit zurückzuführen, sondern auch auf eine neuerliche Belastung durch den Import DDT-verseuchter Dünge- und Futtermittel, den Verzehr von im Winterquartier belasteten Zugvögeln und die weltweite Luft- und Wasserverdriftung. Da in den meisten Industrieländern zwar die Anwendung von DDT verboten ist, seine Herstellung jedoch nicht, wird dieses Pestizid ohne Beschränkung in Länder der Dritten Welt exportiert und dort weiterhin eingesetzt. Zugvögel können dann in Überwinterungsgebieten stark mit diesem Gift belastet werden.

In einer Dosis von ca. 30 ppm im Hirngewebe von Vögeln wirkt DDT tödlich. Sein Abbauprodukt DDE (Dichlor-diphenyl-

dichlorethylen) wird in Organen gespeichert, die reich an Fettsubstanzen sind. Wenn das Fett zur Energiegewinnung benötigt wird, werden die Fettreserven abgebaut. Das heißt, DDE wird freigesetzt und dringt in andere empfindlichere Gewebeteile ein. Dadurch sterben Greifvögel während einer Hungerphase – bedingt durch eine Schlechtwetterperiode oder durch Parasitenbefall – oder während des Zuges an einer akuten Vergiftung.

Vergleicht man die DDT-Belastung von Sperber und Mäusebussard, so erhält man unterschiedliche Werte. Sie liegen beim Sperber höher als beim Mäusebussard. Das Ergebnis ist typisch für die stark gefährdete Gruppe ausschließlich Vögel erbeutenden Greife, denen neben Wanderfalke, Baumfalke und Seeadler der Sperber angehört. Auch die weniger gefährdete Gruppe der hauptsächlich Kleinsäuger erbeutenden Greife (Turmfalke, Habicht und Mäusebussard) gehört dazu. Da die überwiegend pflanzenfressenden Säuger weniger DDT-belastet sind als z.B. insektenfressende Singvögel, liegen die Werte beim Sperber höher als beim Mäusebussard.

**Dieldrin** ist das wohl giftigste insektizide Berührungs- und Fraßgift. Seine Wirkungsweise kann mit der von DDT verglichen werden. Dieldrin ist in Deutschland seit 1974 verboten, wurde aber dennoch 1980 in einem Sperberei in Oberbayern nachgewiesen.

**Aldrin** wurde u.a. als Saatgutbeize verwendet. Eine Belastung mit Aldrin bzw. Dieldrin wurde vor allem in Großbritannien festgestellt (in der Zeit von 1957-1960 waren sowohl Wanderfalke als auch Sperber in weiten Teilen Großbritanniens ausgestorben). In Baden-Württemberg wurden diese Schädlingsbekämpfungsmittel in kaum meßbaren Spuren gefunden.

Zur Gruppe der chlorierten Kohlenwasserstoffe zählt auch das Industriegift **PCB (Polychlorbiphenyl)**. Im Gegensatz zu allen anderen Umweltgiften handelt es sich hier um eine dauerhafte Verbindung von unter-

schiedlich stark mit Chlor durchsetzten Stoffen. Das große Problem der Verbreitung von PCBs in der Umwelt besteht aus ihrer vielseitigen industriellen Verwendung: Isolier-, Kühl-, Elektrotechnik, Herstellung von Kondensatoren, Weichmachern, Harzen, Lacken, Kunststoffen und Verpackungen (PVC).

Im Gegensatz zu Pflanzenschutzmitteln werden PCB-Verbindungen nicht absichtlich ausgebracht. Ihre Verwendung ist eigentlich nur innerhalb geschlossener Systeme zulässig. Mit Abwässern, Abgasen und beim Verbrennen von Müll gelangen PCBs in die Umwelt und stellen eine erhebliche und zunehmende Umweltbelastung dar (die Giftigkeit von PCB läßt sich aus dem Aufbau und dem Grad der Chlorierung grundsätzlich vermuten). Folglich stellt PCB ein größeres Problem dar als die anderen Chlorkohlenwasserstoffe, fällt es doch als Nebenprodukt von Industrierzeugnissen an. Es ist durch ein Anwendungsverbot so ohne weiteres nicht zu beseitigen.

**Alkylphosphate** werden als Kontaktinsektizide und Systeminsektizide eingesetzt. Im Unterschied zu den chlorierten Kohlenwasserstoffen sind sie biologisch abbaubar. Sie werden weder innerhalb noch außerhalb von Organismen gespeichert. Allerdings sind sie sehr giftig.

### **Pilzvernichter (Fungizide)**

In dieser Gruppe ist vor allem **HCB (Hexachlorbenzol)** zu nennen. HCB ist ein Pilzvernichter, der im Pflanzenschutz Anwendung findet. In der Bundesrepublik ist HCB seit 1974 als Pflanzenschutzmittel verboten; industriell wird es oft verwendet, etwa als Weichmacher bei PVC, als Isoliermittel und Flammenschutzmittel. Im Gegensatz zu DDT zeigt sich eine starke Abnahme im Einsatz von HCB.

### **Unkrautvernichter (Herbizide)**

Herbizide werden zur Unkrautbekämpfung verwendet. Es handelt sich um eine große Gruppe von Chemikalien, die sehr

unterschiedlich in ihrer vergiftenden Wirkung sind. Auch werden sie unterschiedlich abgebaut. Bei Pflanzen wirken Herbizide z.B. als Hemmstoffe für Wachstumshormone. Bei Greifvögeln führen sie zum Absterben von Embryonen und zu Mißbildungen.

### **Schwermetalle**

Zur Anreicherung von **Quecksilber** in der Umwelt kommt es vor allem durch die Gewinnung, Verarbeitung und Veredelung von Metallen, durch Anwendung in der Papierindustrie sowie durch die Verwendung als Saatgutbeize. Quecksilberverbindungen werden nur langsam abgebaut. Sie wirken bereits in kleinen Mengen tödlich (z.B. 6ppm beim Sperber). Quecksilberhaltige Substanzen haben nachteilige Auswirkungen auf die Fortpflanzung von Vögeln und anderen Lebewesen. Seit 1980 ist die Verwendung von quecksilberhaltigen Saatgutbeizmitteln verboten.

Bleivergiftungen sind seit langem bekannt. Die negativen Auswirkungen von **Blei** in der Natur (z.B. durch Zusatz von Blei im Benzin) wurden jedoch erst spät beachtet. Seit kurzem erst weiß man, wie gefährlich Bleischrot sein kann. Enten zum Beispiel, die Bleischrot mit der Nahrung oder als Nahrungssteinchen aufnehmen, können daran sterben.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß sich die Belastung von Greifvögeln durch Umweltgifte in Baden-Württemberg im wesentlichen auf DDT, HCB und PCBs konzentriert. Diese Biozide führen zu Veränderungen und Funktionsstörungen lebenswichtiger Organe wie etwa Leber, Milz, Niere und Schilddrüse, zu Verhaltensstörungen und Mißbildungen sowie Absterben von Embryonen. Eischalen in normaler Dicke aufzubauen, wird vom Grad der Belastung mit Umweltgiften beeinflusst. Durch die dadurch auftretende Veränderung des Kalkstoffwechsels, kommt es zu einer Veränderung der Eischalendicke. Die Gelege enthalten dann dünnchalige und leicht zerbrechliche Eier. Außerdem greifen Biozide in den

Wirkungsmechanismus der Sexualhormone ein. Ovulation, Spermienproduktion und sexuell gesteuerte Verhaltensabläufe bei Balz und Brutpflege werden gestört, verzögert oder verhindert.

## Veränderungen des Lebensraumes

Die Veränderung der Lebensräume übertrifft alle anderen schädlichen Einwirkungen.

Das Trockenlegen von Feuchtgebieten führt zu einer Verarmung unserer Umwelt. Dadurch sind bereits große Gebiete für viele Tierarten zerstört worden. Greifvögeln wird somit langfristig die Lebensgrundlage entzogen.

Der große Bestand der normalerweise in diesen Feuchtgebieten lebenden Tiere wie



Abb. 8: Männliche Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) im ersten Alterskleid. Foto: Archiv Vogelschutzwarte/H. Dannenmayer.

Frösche, Eidechsen, Schlangen, Fische und Insekten wird ärmer, das Nahrungsangebot wird geringer. Folglich sind diese Gebiete als Brutviere (z.B. für Weihen) und Nahrungsräume für zahlreiche andere Greifvögel ungeeignet.

Diese Maßnahmen gehören zur Zerstörung von Feuchtgebieten:

- Zuschütten von Teichen, Tümpeln und Stümpfen,
- Trockenlegen feuchter Wiesen mit Düngung und Umbruch,
- Zerstören von Schilfflächen,
- Vernichten von Seeufern durch Bebauung,
- Begradigen von Bächen und Flüssen,
- Vernichten von Mooren durch Torfabbau und Aufforstung,
- Trockenlegen sowie Verschmutzen von Gewässern.

Auch die folgenden, durchgreifenden Änderungen der Umwelt bedrohen die Existenz der Greifvögel:

- Roden von Wald,
- Verschwinden von Brachland, ungenutzten Böschungen und Ödland,
- Zunahme großflächiger und intensiv gepflegter Monokulturen in Wald und Feld,
- Verschwinden von Hecken, Buschgruppen und Bäumen in der modernen Agrarlandschaft,
- Auffüllen oder Rekultivieren (statt Renaturieren) von Kiesgruben,
- Ausweiten großstädtischer Ballungsräume und Platzbedarf für Industrie.

Durch die intensive Bewirtschaftung und die Verringerung der landschaftlichen Vielfalt gehen Kleinbiotope und Nischen verloren. Es verringert sich das Nahrungsangebot in seiner Vielfalt und Menge und beschränkt folglich die Zahl der brütenden Greifvögel. In einem Gebiet, in dem aufgrund seiner biologischen Produktivität früher zahlreiche Arten brüteten, z.B. Rot- und Schwarzmilan, Seeadler, Mäusebussard, Wespenbussard,



Abb. 9: Der Mäusebussard (*Buteo buteo*), ein Ansitzjäger, auf gefährlichen Stromleitungen mit drei Stützisolatoren – Mittelspannung 20.000 Volt. Der Mast bietet geerdete Sitzplätze, von denen aus größere Vögel die Stromleiter berühren können.  
Foto: D. Haas.



Abb. 10: Zum Schutz vor Stromschlag wird ein Mittelspannungsmast mit isolierenden Kunststoffhauben gesichert. Foto: W. Feld. Hersteller siehe Seite 33.

Baumfalke, Turmfalke, Habicht und Sperber, findet man heute nur noch zwei oder drei der verbreitetsten Arten. Horstplätze und Beutetiere, vor allem für die größeren Greifvögel, fehlen in den neu angelegten Nadelwaldforsten. Sie bevorzugen einzeln stehende, alte Bäume als Horstplatz und Sitzwarte. Viele Greifvogelgelege gehen durch Störungen bei Waldarbeiten verloren.

Ein Beispiel aus dem Mittelmeerraum: Bei Neuanpflanzungen wurden anstelle von Stein-, Korkeichen und Pinien die schnellwachsenden Eukalyptusbäume Australiens verwendet, wodurch Gleitaar und Mönchsgeier ihre Brutplätze verloren haben.

Mittel- und Hochspannungsleitungen sind für Vögel häufig todbringende Plätze. Im Sitzen oder beim An- bzw. Abflug können Greifvögel mit stromführenden Drähten und dem geerdeten Mast gleichzeitig in Berührung kommen und so durch Stromschlag (Kurz- oder Erdschluß) getötet werden. Besonders gefährlich ist die sogenannte Stützisolatorvariante, das heißt, Leitungsdrähte sind nicht am Mast hängend befestigt, sondern mit Hilfe von Stützisolatoren über die Traversen gezogen. Unisolierte Stromleitungen, die senkrecht nahe am Vogelsitzplatz vorbeiführen, sind eine weitere Gefahr.

Auf Anregung von Naturschützern wur-

den besonders gefährliche Leitungsabschnitte durch entsprechende Maßnahmen vogelfreundlich gemacht. Für Neubauten sollte Voraussetzung sein, daß Querträger, Isolatorstützen und sonstige Bauteile von Starkstromfreileitungen so ausgebildet werden, daß Vögel keine Sitzgelegenheit in gefahrbringender Nähe der unter Spannung stehenden Leiter finden. Alte Leitungen müssen Schritt für Schritt entschärft werden.

Eine weitere Gefahr sind die Leitungsdrähte selbst. Stoßen Greifvögel im Flug gegen Stromleitungen, werden sie entweder sofort getötet oder sie sterben an ihren schweren Verletzungen (z.B. Flügelbruch). Auch die wieder aufgepöppelten Wildvögel haben meistens versteckte oder offensichtliche Dauerschäden und sind für die Fortpflanzung verloren.

Freileitungen, die durch naturnahe Landschaften führen, schränken den Lebensraum von Vögeln ein, sie entwerten und gefährden Brutbiotope. Da die meisten einheimischen Greifvögel in Niederungswiesen und Feuchtgebieten brüten oder dort ihre Nahrungsreviere finden, sollten wenigstens diese Gebiete von Freileitungen verschont oder erdverkabelt werden.

Auch Stacheldrahtzäune können Vögeln gefährlich werden. Viele Vögel werden



Abb. 11: Ein nach Stromschlag aufgefundener ausgewachsener Rotmilan (*Milvus milvus*) mit abgestorbener Handschwinge und abgestorbenen Fängen in Rückenlage. Auffällig sind die verbrannten Deckfedern rechts. Foto: D. Haas.

getötet, wenn sich ihre Flügel darin verfangen. Dieses Problem betrifft vor allem große Vögel. Es kann jedoch weitgehend gelöst werden, wenn der Abstand zwischen den Drähten groß genug ist.

## Direkte Störung durch den Menschen

Je mehr Maschinen eingesetzt werden, desto höher werden die Greifvogelverluste. So sind Nester und Jungvögel der Wiesenweihe, die in Getreidefeldern brütet, durch große Landmaschinen bedroht.

Das Erschließen naturnaher Landschaften für Fremdenverkehr, Freizeit und Erholung sowie für Klettersport, Camping, Bade- und Wassersport (eingeschlossen Angelsport) stört die dort lebenden Vögel beim Brüten und Fressen.

Fotografen, die an Horsten ansitzen und Vögel beobachten, verjagen ungewollt die Altvögel und gefährden die Brut.

In den letzten Jahren wurden Greifvogelarten, die selten, teuer und ausgefallen sind, vermehrt gefangen, gehandelt und gehalten. Durch das in den vergangenen 15 Jahren mehrfach geänderte neue Artenschutzrecht wurde der Umsatz im Greifvogelhandel leicht eingeschränkt. Die illegalen Geschäfte nehmen jedoch vor allem bei den Arten, die besonders geschützt sind, nicht ab, sondern zu. In allerjüngster Zeit wurden einige Arten in Gefangenschaft vermehrt. Bei einem Großteil der Elterntiere ist jedoch die legale Herkunft unsicher, oft sogar unwahrscheinlich. Die Vermehrung von Greifvögeln ist umstritten, zumal ungeklärt ist, wie gut die Jungen gezüchteter Elterntiere an natürliche Umwelten angepaßt sind.

Greifvögel in *Falknereien* und *Haltingen* sind oft nicht gezüchtet, sondern der Natur entnommen. Manchmal sind die Tiere illegal beschafft worden. Und selten war die Beschaffung nachprüfbar und in Übereinstimmung mit den bestehenden Schutzbestimmungen wie Naturschutzgesetz,

Washingtoner Artenschutzübereinkommen, Jagdgesetz, Bundeswildschutzverordnung oder Tierschutzgesetz.

Greifvogelhalter und Falkner behaupten, sich der Zucht von Greifvögeln, dem Vogelschutz und der Pflege verunglückter Vögel zu widmen. Das allerdings ist in erster Linie ein Tierschutzproblem. Dabei geht es jedoch vor allem um das Leben einzelner Tiere, selten um das Erhalten von Arten. Nur in besonders gelagerten Einzelfällen, z.B. bei Arten, die auszusterben drohen, kann Vermehrung für den Artenschutz wichtig sein.

Bei Falknerei und Greifvogelhaltung handelt es sich in den meisten Fällen um Liebhaberei und Sport, die letztlich negative Auswirkungen auf den Greifvogelbestand haben, z.B. durch problematische Greifvogelbeschaffung und Fehlprägung. Oder Zucht von Artbastarden, die zuweilen kräftiger als ihre Ausgangsformen und somit für den Falkner besonders wertvoll sind. Bei Anpaarungen von Zuchttieren mit Tieren der Wildpopulation kann eine Veränderung des Erbguts und damit eine zusätzliche Gefährdung des Greifvogelbestandes entstehen. Oder es kommt durch Anpaarung mit dem sterilen Gefangenschaftsvogel überhaupt nicht zu Nachwuchs. Solche Wirkungen sind aus dem Bereich der biologischen Schädlingsbekämpfung bekannt. Auch bestimmte Zoopopulationen erloschen, nachdem man unwissentlich sterile Artbastarde züchtete (z.B. Nachtaffen, s.a. Arbeitsblatt 10).

Die Haltung und Zurschaustellung von Greifvögeln zu kommerziellen Zwecken ist laut Artikel 6 der EG-Richtlinien vom 31.12.1982 verboten. Da die erforderlichen Grundkenntnisse über Greifvogelhaltung bei den Haltern oft fehlen und sie folglich den vogelhalterischen und vogelpflegerischen Anforderungen nicht gerecht wird, werden diese Vögel meist nicht sehr alt.

In vielen Fällen werden die Tiere auch als Sportgerät oder Jagdwaffe angesehen und das Wohlbefinden der Tiere dem Hobby des Menschen untergeordnet.



*Abb. 12: Die Anbindehaltung von Greifvögeln wie hier des Gänsegeiers (*Gyps fulvus*) ist in der Regel nicht art- und verhaltensgerecht. Foto: Archiv Vogelschutzwarte.*

1979 wurde der Gesamtbestand der in Gefangenschaft gehaltenen Greifvögel für Baden-Württemberg erfaßt. Damals betrug die Gesamtzahl der gekennzeichneten Greifvögel, die sich in Menschenhand befanden, in den vier Regierungsbezirken 1067. Heute (17.1.1990) leben allein im Regierungsbezirk Karlsruhe 742 Greifvögel in Gefangenschaft. Zwischen 1980 und 1989 wurden für diesen Regierungsbezirk 1192 Greife gemeldet. Ihre Haltung erfolgt in Anbinde-, Volieren- und Gehegehaltung.

Eine art- und verhaltensgerechte Unterbringung stellt ganz besondere Anforderungen an Beschaffenheit und Einrichtung der Greifvogelanlage sowie an die Betreuung und Pflege der Vögel.

Die Haltung von Greifvögeln – ob Anbinde- oder Gehegehaltung – muß dem Bewegungsbedürfnis dieser Tiere unbedingt gerecht werden, deren Nahrungserwerb mit Flugbewegungen in Verbindung steht und deren Physiologie sich folglich schlecht an räumliche Einschränkungen gewöhnt. Bei einer bewegungsarmen Haltung am Strick (Lang- oder Kurzfessel) bzw. in einem zu kleinen Gehege leiden die Vögel oft an Erkrankungen des Stoffwechsels.

Neben der „artgerechten Größe“ der Volieren ist eine hygienisch einwandfreie Haltung der Tiere unerlässlich. Greifvogelanlagen müssen regelmäßig und gründlich gereinigt werden, geeignete Bade- und

Trinkgefäße, Futtertisch und Sandbad sollten vorhanden sein.

Sitzgelegenheiten müssen den physiologischen Anforderungen entsprechen, das heißt, Stangen von rauher, nicht kantiger Oberfläche und von unterschiedlichem Durchmesser sind auszuwählen, um Fußkrankungen (z.B. Falkendorn) zu vermeiden. Mindestens eine wettergeschützte Unterstellmöglichkeit sollte vorhanden sein.

Greifvogelarten aus tropischen Gebieten wollen geeignete Winterquartiere. Folglich sollte die Stalltemperatur nicht unter +15°C sinken.

Sollen Greifvögel gezüchtet werden, muß unbedingt für eine Brutnische, Horstunterlage und Nistmaterial gesorgt werden. Auch Exemplare in Einzelhaltung nehmen zuweilen solche Voliereneinrichtungen dankbar an.

Voraussetzung für die Durchführung der Falknerei sind *Anbindehaltung* und dazu erforderliche Greifvogelfesseln (Geschüh, Kurz- und Langfessel). Diese Fesseln sollten aus weich gegerbtem Leder sein, Langfesseln evtl. aus einem Kunststoffseil und einem zusätzlich angebrachten dehnbaren Zwischenstück zur Vermeidung von Verletzungen, wenn das Seil den Vogel abrupt abbrems. Auf keinen Fall darf das Geschüh durch Metallringe und die Langfessel durch eine Kette ersetzt werden.

Den in Anbindehaltung gehaltenen Greifvögeln sollte täglich mindestens eine Stunde Freiflug gewährt werden.

Bei der *Gehegehaltung* muß sich die Größe des Geheges nach der Art und Anzahl der gehaltenen Vögel richten. Es dürfen nur Vertreter einer Art bzw. je nach Verträglichkeit Arten einer Größenordnung in demselben Gehege gehalten werden. In zahlreichen Fällen können Greifvögel die künstliche Begrenzung ihres Flugraumes nicht erkennen und fliegen mit großer Geschwindigkeit gegen den Maschendraht. Die Folge sind zerschlagenes Großgefieder, verletzte Wachshaut und verletzte Kopfplatte. Eine

sachgerechte Unterbringung von Greifvögeln sollte dem Rechnung tragen. Als Lösungsansatz wäre eine rundum geschlossene Voliere denkbar, die allerdings das Betrachten der Vögel unmöglich macht. Teilweise sind solche Greifvogelanlagen bei Züchtern verwirklicht.

In Gefangenschaft neigen Wildfänge zu erhöhter Sterblichkeit. Nur ein Teil der Vögel pflanzt sich fort. Der Grund dafür liegt in einer veränderten Biorhythmik, die durch die Haltung hervorgerufen wird.

Unter Biorhythmen versteht man periodisch wiederkehrende Ereignisse wie Tages- und Jahresrhythmen (z.B. Winterschlaf bei Tieren). Die mangelnde Fortpflanzungsleistung bei Wildfängen beruht außerdem teilweise auf einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber hemmenden Reizen aus der Gefangenschaft. Hier spielt insbesondere die höhere Belastung durch Streß eine Rolle.

Durch die hohe Sterblichkeit ist der Ersatzbedarf entsprechend groß. Darum werden Greifvögel oft unter Mißachtung von Gesetzen und Verordnungen beschafft, der illegale Handel wird angespornt.

Je seltener ein Greifvogel ist, um so teurer läßt er sich handeln. Das haben auch die erkannt, die vom Aussterben bedrohte Vögel jagen, präparieren und beim Verkauf ein Vielfaches an Gewinn erzielen.

Die teilweise enorme Wertsteigerung verleitet Geschäftemacher dazu, gesetzliche Schutzbestimmungen zu mißachten und zum Beispiel Horste zu plündern. Die Jungvögel werden dann als gezüchtete Tiere ausgegeben, um sich ordnungsgemäße Papiere oder eine Duldungsverfügung zu erschleichen. Die bislang nicht lückenlos durchgeführte Kennzeichnung und die fehlende amtliche Aufsicht erleichtern den illegalen *Greifvogelhandel*.

Vom Artenschutz geforderte Kennzeichnungsverfahren sollten fälschungssicher, unschädlich, problemlos ablesbar, zuverlässig und komplikationsfrei anzubringen sein.

Das Erscheinungsbild des Vogels darf dabei nicht entstellt werden, und es muß eine lebenslange Identifizierung gewährleistet sein.

Folgende Markierungsverfahren stehen zur Kennzeichnung von Greifvögeln zur Auswahl oder können miteinander kombiniert werden, um eine relative Zuverlässigkeit zu erlangen:

- Zur *Beringung* werden offene und geschlossene Metallringe sowie Plastikringe verwendet. Plastikringe verursachen keine Allergien und weniger Verletzungen als Metallringe. Sie können weder entfernt noch geändert werden und sind von längerer Haltbarkeit. Für gezüchtete Tiere sind geschlossene, für Importtiere offene Fußringe sinnvoll. Nachteile der Beringung von Vögeln sind bei ungenügender Fürsorge das nicht rechtzeitig bemerkte Einwachsen des Ringes, Hängenbleiben mit dem Ring, Selbstverletzung sowie gelegentlich die Beschädigung von Eiern. Darüber hinaus können manche Fußringe leicht verändert, unlesbar gemacht oder entfernt werden (vor allem der offene Ring). Amtlich versiegelte Ringe beugen dem Mißbrauch weitgehend vor. Trotzdem ist diese Kennzeichnungsmethode allein unzuverlässig und wegen der hohen Gewinne nicht ausreichend fälschungssicher.
- Greifvögel werden auf der Flügelhaut tätowiert. Das ist ein für den Vogel nicht sehr schmerzhaftes Markierungsverfahren. Die *Tätowierung* ist sehr langlebig. Sie kann jedoch verbllassen und wahrscheinlich operativ entfernt werden. Es ist bisher jedoch unbekannt, ob bereits erfolgreiche Operationen durchgeführt worden sind.
- Unter *Pedigrammen* versteht man Makrophotos von Hornschuppen an der Oberhaut von Fuß und Zehen. Form und Verlauf dieser Schuppen sind bei jedem Tier verschieden, entsprechend den Fingerabdrücken beim Menschen.

Pedigramme sind recht umständlich abzulesen, da die Schuppen des Vogels mit den Schuppen auf dem Photo verglichen werden müssen. Die Schwierigkeiten bei der Aufnahmetechnik, insbesondere die perspektivischen Verzerrungen, lassen die Verwendung im behördlichen Artenschutz als zu aufwendig erscheinen. Dieses Kennzeichnungsverfahren allein ist ebenfalls ungenau und unzuverlässig.

- Sogenannte Transponder (Mikrochips mit einmaliger Kennung plus winzige Empfangs- und Sendeantennen, ummantelt mit Bioglas) werden mit einer Spritze in die Brustmuskulatur oder rechte Halsseite des Greifvogels eingepflanzt (= *Implantation*). Der Transponder verwächst mit dem Muskelfleisch bzw. verbindet sich in kurzer Zeit mit seiner Umgebung. Diese Tierkennzeichnung ist fälschungssicher, unschädlich, komplikationsfrei anwendbar und gewährt eine absolut eindeutige, lebenslange Identifizierung. Inzwischen mehren sich jedoch kritische Stimmen, die dem System keine höhere Sicherheit bescheinigen als den offenen Fußringen, da die implantierten Chips jederzeit mit einem D-3-Röntgengerät auffindbar seien und weiterverwendet werden könnten (Eiber 1990).
- Eine weitere Methode zur Identifizierung von Greifvögeln ist der *Elternschaftsnachweis* anhand des sogenannten genetischen Fingerabdrucks. Auf den Chromosomen, den Erbmolekülen, finden sich bestimmte Muster, die für jeden einzelnen Greifvogel typisch sind und mit deren Hilfe selbst kleinste Proben verschiedener Körperflüssigkeiten (z.B. Blut) eindeutig zugeordnet werden können (siehe Abbildung 13, ♂ und ♀). Prüft man die Erbsubstanz DNA (Desoxyribonukleinsäure) des Greifvogels, die zu 50% mit dem Muttertier und zu 50% mit dem Vattertier übereinstimmt, kann die Abstammung eindeutig nachgewiesen werden.

Im Jahr 1989 wurden an der Universität Mainz solche Untersuchungen durchgeführt.

Sie ergaben, daß über die Hälfte nicht von den angegebenen Elterntieren abstammten.

Die bisherigen Erfahrungen mit dieser Methode sind sehr positiv. Die Gefahr einer späteren Überprüfung von Abstammungsangaben scheint eine höchst dämpfende Wirkung auf bestimmte „Gefangenschaftsvermehrungen“ (Zucht) zu haben.

Trotz gesetzlicher Schutzbestimmungen werden Greifvögel immer wieder bejagt.

Als bestandsreduzierender Faktor von Greifvogelpopulationen führte die *Jagd* schließlich zu einer höchstwahrscheinlich unwiederbringlichen Verringerung und zur Ausrottung bestimmter Arten. Ein abschreckendes Beispiel an Greifvogelverfolgung aus dem vergangenen Jahrhundert schildern Pointer und Reichholf-Riehm (1974) nach einem Jagdtagebuch des österreichischen Kronprinzen Erzherzog Rudolf. An dem Vernichtungsfeldzug waren auch namhafte Wissenschaftler beteiligt. So war die starke Verfolgung z.B. die Hauptursache für die Ausrottung des Steinadlers im heutigen Baden-Württemberg Anfang des 19. Jahrhunderts. Die Steinadlerpopulation wurde noch zu einem Zeitpunkt durch starke und fortgesetzte Bejagung verringert, als man wußte, daß sie bereits auf eine kritische Größe gesunken war. Ebenso wurde der Fischadler durch die Jagd - Abschüsse von Altvögeln während der Brutzeit und Aus-

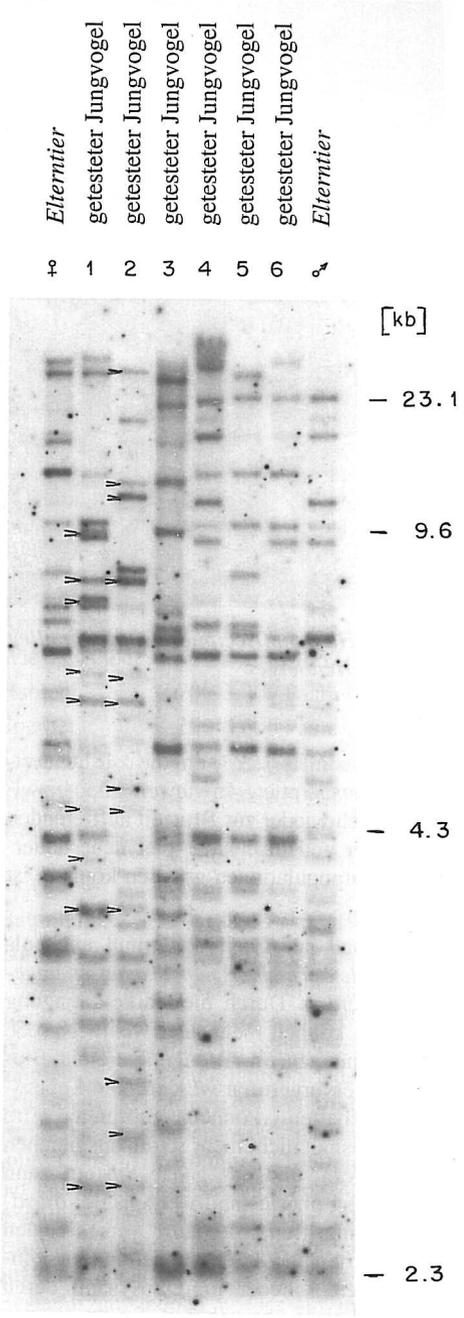


Abb. 13: Elternschaftsnachweis für eine Serie von Turmfalken. Die Bestandteile des Fingerprinting werden nach den Mendelschen Gesetzen vererbt. Nach dem Ausschlußprinzip (Auftreten von Banden, die durch die DNA der Elterngeneration nicht erklärbar sind) ist es möglich, den Abstammungsnachweis zu führen. Im vorliegenden Fall treten bei Nr. 1 und 2 neue Banden auf, die bei den Elterntieren nicht vorhanden sind. Foto: R. Wolfes.



Abb. 14: Habicht (*Accipiter gentilis*) in illegal gestellten Fangseisen.  
Foto: M. Heuberger.

schießen von Horsten – um die Jahrhundertwende ausgerottet. Inwieweit die inzwischen auch wieder zur Brutzeit auftretenden Steinadler und Fischadler hier neue dauerhafte Brutpopulationen gründen können, ist ungewiß.

Die Jagd auf Greifvögel muß auch als *Wirkgröße auf Lebensgemeinschaften* angesehen werden. Durch die starke Bejagung einer Art können mehr oder weniger große Verschiebungen im Artengefüge einer Biozönose hervorgerufen werden. Die Lebensgemeinschaften können Störungen im Naturhaushalt nicht mehr so gut ausgleichen und puffern, und das ganze System kann störanfällig und instabil werden. Bei drastischen Eingriffen, die zum Verschwinden ganzer Arten und Artengruppen führen, können andere Glieder im Ökosystem deren Aufgabe nicht übernehmen. So ist es vorstellbar, daß bei einer Bekämpfung des Habichts dessen dämpfende Wirkung auf den Bestand und das Verhalten von Raben-

krähen fehlt und zu einer Bestandsverminderung des Kiebitz führt, dessen Eier zur Nahrung der Krähen zählen. Eine naheliegende zusätzliche Krähenbekämpfung verschlimmert dann noch die Situation. Die Krähen können dann ihre Aufgabe als Gesundheitspolizei nicht mehr erfüllen. Auch wird das Wechselspiel zwischen den Arten empfindlich gestört, was sich in fehlender zwischenartlicher Konkurrenz auswirken kann.

Als *Risikofaktor* kann Jagd auch negative Auswirkungen auf vielfach gefährdete und nicht jagdbare Arten haben. Durch mangelnde Artenkenntnis mancher Jäger kann es zu Fehlbestimmungen und Fehlabschüssen kommen. Eine mißliche Fehlbestimmung erfolgte in neuester Zeit, als in einer renommierten Jagdzeitschrift bei bester Bildqualität die beiden leicht unterscheidbaren und sogar zu verschiedenen Gattungen gehörenden Arten Fisch- und Seeadler verwechselt wurden.

Die in den meisten Ländern der Bundesrepublik eingeführte ganzjährige Jagdverschonung von Greifvögeln hat zu einer merklichen Stabilisierung der Arten insgesamt und zur Konsolidierung auch einiger stark bedrohter Formen geführt. Neben den bestehenden Handelsverboten und Haltungsbeschränkungen hat sich die generelle Jagdverschonung als wesentliches Mittel gegen illegale Greifvogelverfolgungen bewährt. Trotzdem ist das Überleben der Greifvögel ohne weitere Schutzbemühung höchst unsicher.

## Greifvögel und Kleintierhaltung

Hier soll auch auf die Problematik Greifvögel und Kleintierhaltung eingegangen werden, von der vor allem die Bewohner von Einzelhöfen und kleinen Ortschaften am Waldrand oder in kleinen Rodungsflächen innerhalb größerer Waldkomplexe betroffen sind.

Einige unwissende Kleintierhalter fordern den Abschub von Greifvögeln. Sie haben zu wenige Kenntnisse über heimische Greifvogelarten, ihre Biologie und ihr Verhalten. Die einzige heimische Greifvogelart, die Haustauben und Haushühner gefährden kann, ist der Habicht. Der Abschub oder Fang einzelner Habichte kann aber keinesfalls zur Lösung dieses Problems beitragen. Günstige Lebensräume werden in kurzer Zeit von den Tieren aufgefüllt, die kein Revier besaßen. Es sollte vielmehr die Möglichkeit genutzt werden, die Haltung der Kleintiere so zu ändern, daß dieses Nahrungsangebot für Greifvögel nicht mehr nutzbar ist. Das Geflügel muß in rundum eingezäunten Volieren gehalten werden. Lassen sich derartige Volieren nicht verwirklichen, können zur Greifvogelabwehr Spiegelglaskugeln aufgestellt werden, in denen sich der anfliegende Habicht spiegelt und dann erschreckt abstreicht. Der optimale Abwehreffekt ist allerdings von der richtigen Aufstellung der Kugeln abhängig. Da der Blick des anfliegenden Habichts nach

vorne und nach unten gerichtet ist, muß er die Kugel überfliegen. Die Höhe der Abwehrkugel ist also entscheidend. Zur Ermittlung der geeigneten Höhe müssen die ungefähre Flugrichtung und Flughöhe des Sturzfluges abgeschätzt werden. Dabei muß bedacht werden, daß der Habicht immer den kürzesten Weg zu seiner Beute wählt.

## Greifvogelbestand und Bestandsentwicklung

### 1. Greifvogelbestand in der Bundesrepublik

Wespensbussard	5.500 Paare (1982)
Schwarzmilan	650-1.000 Paare (1982)
Rotmilan	2.000 Paare (1981)
Seeadler	4 Paare (1982)
Rohrweihe	600 Paare (1981)
Kornweihe	15-20 Paare (1982)
Wiesenweihe	80-90 Paare (1982)
Habicht	2.700-3.200 Paare (1982)
Sperber	1.200-6.600 Paare (1984)
Mäusebussard	50.000-90.000 Paare (1982)
Steinadler	12-25 Paare (1982)
Wanderfalke	115 Paare (durch Schutzmaßnahmen) (1984)
Baumfalke	950-1.450 Paare (1982)
Turmfalke	41.000-90.000 Paare (1982)

Durch wirksame Schutzmaßnahmen – vor allem Horstbewachungen – konnte z.B. der Wanderfalkenbestand im Süden der Bundesrepublik in den letzten Jahren wieder ansteigen. Auch die nördlich der Mainlinie durchgeführten Auswilderungen führten zu erfolgreichen Ansiedlungen. 1950 lebten in der gesamten Bundesrepublik ca. 400 Wanderfalkenpaare. Innerhalb von 20 Jahren ging die Zahl um 90% zurück und sank 1975 auf nur noch 50 Paare. 1988 stieg die Bestandszahl jedoch wieder auf insgesamt 210 Paare an.

In Baden-Württemberg lebten 1965 25 Paare, 1980 40 Paare und 1988 130 Paare.

## 2. Rote Liste

### Definition der Gefährdungskategorien

#### Ausgestorben oder verschollen (Gefährdungskategorie 0)

Kriterien: in Baden-Württemberg ausgestorbene, ausgerottete oder verschollene Arten, denen bei Wiederauftreten besonderer Schutz gewährt werden muß. Noch vor etwa 100 Jahren in Baden-Württemberg lebende, in der Zwischenzeit (zum Teil weltweit) mit Sicherheit oder großer Wahrscheinlichkeit erloschene Arten. (Bei den ausgestorbenen oder verschollenen Arten der Roten Liste Vögel ist dieser Zeitraum größer. Eine der dort genannten Arten ist bereits im Mittelalter ausgestorben.)

#### Bestandssituation:

- Arten, deren Populationen nachweisbar ausgestorben sind bzw. ausgerottet wurden oder
- „Verschollene Arten“, also solche, deren Vorkommen früher belegt worden ist, die jedoch seit längerer Zeit trotz Suche nicht mehr nachgewiesen wurden und bei denen daher der begründete Verdacht besteht, daß ihre Populationen erloschen sind.

#### Vom Aussterben bedroht (Gefährdungskategorie 1)

Kriterien: vom Aussterben bedrohte Arten, für die Schutzmaßnahmen dringend notwendig sind. Das Überleben dieser Arten in Baden-Württemberg ist unwahrscheinlich, wenn die verursachenden Faktoren weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen des Menschen nicht unternommen werden bzw. wegfallen.

#### Bestandssituation:

- Arten, die nur in Einzelvorkommen oder wenigen, isolierten und kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten (sog. sel-

tene Arten), deren Bestände aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe ernsthaft bedroht sind.

- Arten, deren Bestände durch lange anhaltenden starken Rückgang auf eine bedrohliche bis kritische Größe zusammengeschnitten sind und deren Rückgangsgeschwindigkeit im größten Teil des heimischen Bereichs extrem hoch ist.

#### Stark gefährdet (Gefährdungskategorie 2)

Kriterien: Gefährdung im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet.

#### Bestandssituation:

- Arten mit kleinen Beständen,
- Arten, deren Bestände im nahezu gesamten einheimischen Verbreitungsgebiet signifikant zurückgehen oder regional verschwunden sind.

#### Gefährdet (Gefährdungskategorie 3)

Kriterien: Die Gefährdung besteht in großen Teilen des einheimischen Verbreitungsgebietes.

#### Bestandssituation:

- Arten mit regional kleinen oder sehr kleinen Beständen,
- Arten, deren Bestände regional bzw. vielerorts lokal zurückgehen oder lokal verschwunden sind.

#### Potentiell gefährdet (Gefährdungskategorie 4)

Kriterien: Arten, die im Gebiet nur wenige und kleine Vorkommen besitzen und Arten, die in kleinen Populationen am Rande ihres Bereichs leben, sofern sie nicht bereits wegen ihrer aktuellen Gefährdung zu den Kategorien 1 bis 3 gezählt werden. Auch wenn eine aktuelle Gefährdung heute nicht besteht, können solche Arten wegen ihrer großen Seltenheit durch unvorhergesehene lokale Eingriffe schlagartig ausgerottet werden.

Greifvogelarten in Baden-Württemberg (Stand 31.12.1980) und Anzahl der im Regierungsbezirk Karlsruhe am 1.1.1990 in Gefangenschaft (Hobbyhaltung, Falknerei) befindlichen Tiere

Greifvogelart	Gefährdungskat.	Gefangenschaftsbestand
Habicht	gefährdet	47
Sperber	gefährdet	2
Steinadler	ausgestorben <sup>1</sup>	5
Schreiadler	ausgestorben	1
Schlangenadler	ausgestorben	1
Rohrweihe	vom Aussterben bedroht	0
Kornweihe	vom Aussterben bedroht	0
Wiesenweihe	vom Aussterben bedroht	0
Wanderfalke	vom Aussterben bedroht	117
Baumfalke	stark gefährdet	6
Gänsegeier	ausgestorben	9
Schwarzmilan	potenziell gefährdet	2
Rotmilan	gefährdet	10
Fischadler	ausgestorben	0
Wespenbussard	gefährdet	0

## Wie kann man Greifvögel helfen?

Wie wir gesehen haben, ist die Bedrohung der Greifvögel von unterschiedlichen Gegebenheiten abhängig, deren Zusammenhänge sehr verwickelt sind.

Die bislang vom Gesetzgeber getroffenen Maßnahmen, wie der Vollzug des Washingtoner Artenschutzübereinkommens, die Verordnung der Europäischen Gemeinschaft, die Bundesartenschutzverordnung aber auch die Bundeswildschutzverordnung, sind sicher wichtige Hilfen gewesen beim Eindämmen von weiteren drastischen Populationsseinbrüchen – und halfen bei der Stabilisierung und teilweisen Erholung unserer einheimischen Greifvogelbestände, die dem direkten Eingriff durch den Menschen ausgesetzt waren. Weniger erfolgreich war dagegen das Verhindern mittelbarer Bedrohungen, wie z.B. das Zerstören von Lebensraum oder von Brutstätten sowie das Beseitigen von Hochspannungsleitungen und anderem mehr.

Noch ungünstiger sieht die Zukunft bei den nichtheimischen Greifvögeln aus. Die wirtschaftliche Lage in vielen Ländern der Dritten Welt ist katastrophal. Solange dort die Menschen mit unlösbaren sozialen und ökonomischen Problemen konfrontiert werden, von Arbeitslosigkeit, Hunger und Krankheit bedroht sind und die zunehmende Überbevölkerung keine grundsätzliche Verbesserung der Situation erkennen läßt, wird zwangsläufig das ökologische Handeln der Menschen in den Hintergrund treten. Biotop- und Artenschutz erhaltende Maßnahmen, wie der Erhalt tropischer Regenwälder und der dort vorhandenen Arten, z. B. des Affenadlers, werden auf kein Verständnis stoßen, solange mit Fang und Handel Geld zum Überleben verdient werden kann.

Der Wille, unsere Greifvögel zu schützen, ist bei uns weit verbreitet, die Möglichkeiten zu helfen sind weit gestreut. Als einzelner wird man selten in der Lage sein, sich erfolgreich für die Erhaltung geeigneter Lebensräume einsetzen zu können. Es ist daher ratsam, sich zu Gruppen zusammenzuschließen. Viele Aufgaben des Greifvogelschutzes setzen nämlich gemeinschaftliches Handeln voraus.

Eine solche Vereinigung die AGW (Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz) betrieb in den vergangenen 20 Jahren unter Verzicht von presse- und publikumswirksamen Auswilderungsspektakel einen besonders erfolgreichen, flächendeckenden Greifvogelschutz und soll daher hier stellvertretend erwähnt werden.

Beispielhaft sollen einige Möglichkeiten zum Schutz von Greifvögeln angeführt werden:

1. Eintreten für das Erhalten der Lebensräume wie tropische Regenwälder, Wälder, Sümpfe, Moor u.a. sind oberstes Ziel jeglichen Greifvogelschutzes.
2. Beibehalten extensiver Weidewirtschaft z.B. bei freilebenden Geierpopulationen.
3. Verzicht auf Kleinsäugerbekämpfung.
4. Konsequentes Eintreten gegen Greifvo-

gelverfolgungen wie Fang, Handel, Haltung, Tierquälerei und Abschuß.

5. Werben für die Belange des Greifvogelschutzes in Presse, Rundfunk, Fernsehen, Verwaltungen und Schulen.
6. Kritische Distanz zu vordergründigem Greifvogelverbrauch bei Gefangenschaftszuchten.
7. Kritische Distanz zum Züchten von optimalen lebenden „Sportgeräten“.
8. Mithilfe beim Bewachen gefährdeter Greifvogelhorste, z.B. beim Wanderfalken.

Diese Horstbewachungen sind kein romantisches Abenteuer, sondern ein dringendes Anliegen modernen Naturschutzes. Gelang es doch in den vergangenen zehn Jahren den als harmlosen Spaziergängern und Felskletterern getarnten Horsträubern das Handwerk so zu erschweren, daß sie ihr Geschäft ins benachbarte Ausland verlegen mußten.

9. Die Fütterung von Greifvögeln im Winter wird von Tierschützern gern ausgeübt. Sie täuscht allerdings leicht darüber hinweg, daß selbst typische Mäusefänger wie Mäusebussard und Turmfalke bei normalen Wintern keine Zusatzfütterung benötigen.

Am leichtesten kann man bei geschlossenen Schneelagen dem Mäusebussard, wie den bei uns überwinternden Raufußbussarden und Kornweihen mit dem Anlegen eines Luderplatzes „helfen“, auf dem man Fleischabfälle offen auslegt.

10. Schaffen von Nisthilfen.

Das Bereiten von Nisthilfen für Wanderfalken war in den vergangenen Jahren vielfach Thema von Pressenotizen. Für andere Arten, z.B. den Turmfalken, las-

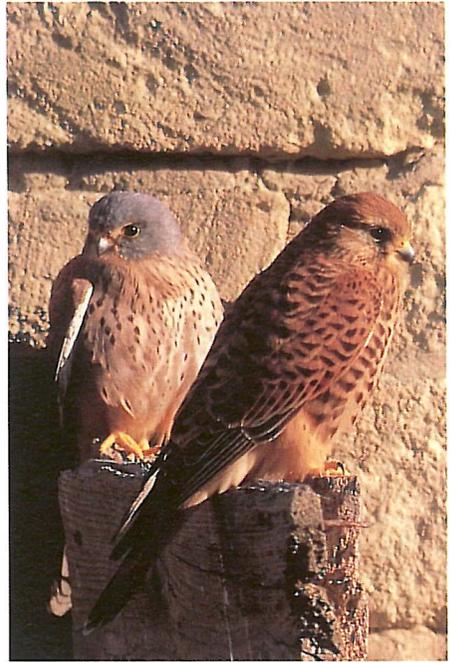


Abb. 15: Turmfalkenpaar (*Falco tinnunculus*) am Gemäuer. Der Turmfalke ist unsere häufigste Falkenart. Foto: Archiv Vogelschutzwarte/H. Dannenmayer.

sen sich mit geringem Aufwand an Gebäuden in Ortsrandlagen, Kirchtürmen und Feldscheunen Nistkästen anbringen und Mauernischen gestalten (siehe z.B. Arbeitsblatt Nr. 2). Man sollte dabei beachten, daß das Ansiedeln von Greifvögeln im atypischen Lebensraum, in dem die Art bekanntermaßen nicht vorkommt, zwar manchmal möglich, unter den übergeordneten Gesichtspunkten des Naturhaushaltes jedoch nicht immer wünschenswert ist.

# Maßnahmen zum Bestandschutz der Greifvögel

Die uneingeschränkte Haltung von Greifvögeln und die Ausübung der Beizjagd wird in neuerer Zeit durch Gesetze und Verordnungen geregelt.

## 1. Artenschutzrecht

Durch das am 1.1.1987 in Kraft getretene neue Artenschutzrecht wurden die Bestimmungen zum Schutz der vom Aussterben bedrohten Arten erheblich verschärft.

### A. Anzeigepflicht

Wer Tiere der „besonders geschützten Arten“<sup>2</sup> hält, muß

1. die Haltung der zuständigen Behörde (Regierungspräsidium in Baden-Württemberg) melden und
2. den Zu- und Abgang sowie die Verlegung des regelmäßigen Standortes unverzüglich anzeigen. (§10 Abs. 2 und 3 Bundesartenschutzverordnung)

### B. Halten

Tiere der „besonders geschützten Arten“ dürfen nur dann gehalten werden, wenn

1. sie keinem Besitzverbot unterliegen,
2. der Halter die erforderliche Zuverlässigkeit und ausreichende Kenntnisse über ihre Haltung und Pflege hat sowie über tierschutzgerechte Einrichtungen verfügt und keine anderen Gründe entgegen stehen. (§10 Abs. 1 Bundesartenschutzverordnung)

Für Greifvögel heimischer Arten haben die jagdrechtlichen Regelungen Vorrang.

### C. Zucht

Anreiz für die Greifvogelzucht ist primär Gewinn. Sinnvollerweise hat der Gesetzgeber zum Schutz der Tiere bestimmte Vorschriften zur Verhinderung des Mißbrauchs erlassen.

Tiere der „besonders geschützten Arten“ dürfen nur gezüchtet werden (§11 Bundesartenschutzverordnung), wenn

1. die Elterntiere in Übereinstimmung mit den Vorschriften zum Schutz der betreffenden Art in der Bundesrepublik der Natur entnommen, hier gezüchtet wurden oder hierher gelangt sind,
2. der Züchter ausreichende Kenntnisse über die Zucht der Tiere hat,
3. die Haltung der Tiere und Elterntiere rechtmäßig ist.

Für Artenschutzmaßnahmen, aber auch für kommerzielle Zwecke werden Ausnahmen erteilt.

### D. Vermarktung

Tiere der „besonders geschützten Arten“ dürfen grundsätzlich nicht vermarktet werden (§12 Abs. 1 Bundesartenschutzverordnung), das heißt

1. sie dürfen nicht verkauft werden,
2. sie dürfen nicht zum Verkauf vorrätig gehalten, angeboten oder befördert werden,
3. sie dürfen nicht zu kommerziellen Zwecken zur Schau gestellt werden.

## 2. Washingtoner Artenschutzübereinkommen (WA)

Seit dem 1.1.1984 sind die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft verpflichtet, das Washingtoner Artenschutzübereinkommen einheitlich anzuwenden.

In der Bundesrepublik Deutschland trat das Washingtoner Artenschutzübereinkommen am 20.6.1976 in Kraft. Es regelt den internationalen Handel mit gefährdeten Pflanzen- und Tierarten, einschließlich der Greifvögel, zwischen den Vertragsstaaten.

Bei stark gefährdeten Arten ist sowohl eine Ausfuhrgenehmigung des Herkunftslandes als auch eine Genehmigung des einführenden Staates erforderlich.

Bei gefährdeten Arten dagegen genügt die Genehmigung des ausführenden Staates.

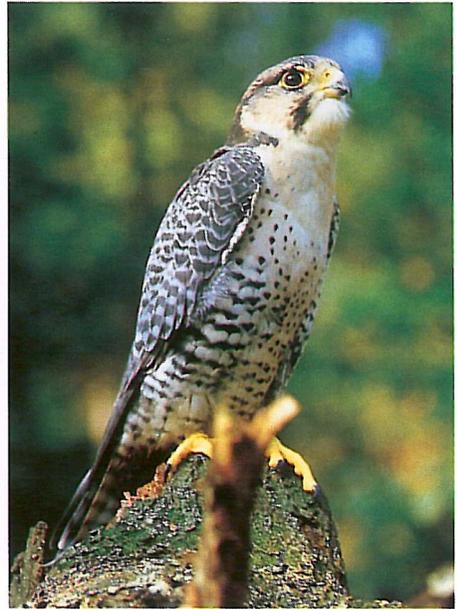


Abb. 16: Die beiden sehr ähnlichen Greifvogelarten Wanderfalke (*Falco peregrinus*, links) und Lannerfalke (*Falco biarmicus*, rechts) sind in ihrer rechtlichen Zuordnung aus historischen Gründen ganz verschieden. Für den Lanner gilt das Naturschutzrecht, für den Wanderfalken müssen zusätzlich noch die jagdrechtlichen Vorschriften beachtet werden. Komplizierte Gesetzesregelungen sind im Vollzug aber meist wenig schlagkräftig. Foto: Archiv Vogelschutzwarte/H. Dannenmayer.

Wegen der starken internationalen Bedrohung der Greifvögel verfügte die Europäische Gemeinschaft für ihren Zuständigkeitsbereich eine Hochstufung in der Schutzkategorie, so daß alle Arten dem strengsten Schutz nach EG-Recht unterliegen.

Zur Verschärfung der Bestimmungen des Washingtoner Artenschutzübereinkommens wurden in der Bundesrepublik folgende strengeren nationalen Regelungen getroffen:

1. Einführung der Verordnung der europäischen Gemeinschaft am 1.1.1984 (EG-VO).
2. Novellierung der Bundesartenschutzverordnung am 1.1.1987 (BArtSchV).

Im folgenden werden die Auswirkungen dieser Regelungen auf den grenzüberschreitenden Handel mit Greifvögeln in den Jahren 1980-1987 zusammengefaßt:

Das Washingtoner Artenschutzübereinkommen ordnet die von ihm erfaßten Greifvögel unterschiedlichen Schutzkategorien zu, nämlich Anhang I und Anhang II.

### Anhang I

Greifvögel, die Anhang I zugeteilt sind, dürfen nur für wissenschaftliche, pädagogisch edukative und arterhaltende Projekte ein- und ausgeführt werden, wenn es sich um aus der Natur entnommene Vögel handelt. Dies wurde durch die Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes 1987 aufgehoben, das heißt, daß Exemplare von Anhang I-Arten nur noch ein- bzw. ausgeführt werden dürfen, wenn sie gezüchtet sind und die erforderlichen Ausnahmegenehmigungen erteilt wurden.

## Anhang II

Greifvögel, die Anhang II zugeordnet sind, dürfen gehandelt werden, ohne daß der Zweck der Einfuhr festgelegt ist (freier Handel). Voraussetzung ist allerdings, daß sich ein Ursprungsland findet, das der Vermarktung seiner Greifvögel zustimmt. Durch die Einführung der Verordnung der Europäischen Gemeinschaften 1984 wurden zwei neue Schutzkategorien – C 1 und C 2 – geschaffen. In der Folge werden zahlreiche Arten des Anhangs II strenger geschützt. Wildexemplare sind dem Handel entzogen.

## 3. Bundesjagdgesetz

Es wird unterschieden zwischen heimischen und nichtheimischen Greifvögeln.

In der Bundesrepublik unterstehen die einheimischen Greifvögel dem Bundesjagdgesetz und genießen ganzjährige Schonzeit (Bundesjagdzeitenverordnung).

### A. Heimische Greifvögel

1. Es gilt ein generelles Haltungsverbot für Greifvögel.
2. Es besteht Anzeigepflicht für alle gehaltenen Greifvögel sowie deren Nachzuchten und den Abgang oder Verlust von Vögeln (bezieht sich nur auf die dem Jagdrecht unterworfenen Greifvogelarten, das heißt nur auf heimische).

### B. Nichtheimische Greifvögel

1. Sie unterliegen dem Naturschutzrecht, das heißt, es besteht ein generelles Besitz- und Verbot für lebende Tiere geschützter Arten.
2. Anzeige- und Kennzeichnungspflicht wurden mit der Bundesartenschutzverordnung vom 19.12.1986 eingeführt.

## 4. Bundeswildschutzverordnung

Die Bundeswildschutzverordnung vom 25. Oktober 1985 trat am 9. November 1985 – ein Teil der Vorschriften erst am 1.4.1986 – in Kraft.

Für Baden-Württemberg ist von Bedeutung, daß die Greifvogelschutzverordnung vom 11. März 1975 am 9.11.1985 außer Kraft trat und durch die bundesweite Regelung abgelöst wurde.

Die Bundeswildschutzverordnung enthält Regelungen für die dem Jagdrecht unterliegenden einheimischen Greifvogelarten (18, in Anlage 4 der Bundeswildschutzverordnung genannte Greifvogelarten). Es werden ausschließlich die jagdrechtlichen Voraussetzungen einer rechtmäßigen Haltung sowie die Zulässigkeit der Entwicklung eines Zuchtstammes geregelt. Die Zulässigkeit des Besitzes, Verkaufs, der Ein- und Ausfuhr richtet sich allein nach dem Naturschutzrecht. Für nichtheimische Arten ist ebenfalls das Naturschutzrecht maßgebend.

Bedingungen einer rechtmäßigen Haltung zum Zwecke der Beizjagd sind (§3 Abs. 2):

- A. Falknerjagdschein (§3 Abs. 2 Nr. 1),
- B. Arten- und Individuen-Beschränkung (§3 Abs. 2 Nr. 2):
  1. Für die Ausübung der Beizjagd sind nur Habicht, Steinadler und Wanderfalke zugelassen.
  2. Es dürfen höchstens 2 Greifvögel gehalten werden.
- C. Kennzeichnungspflicht (§3 Abs. 2 Nr. 3 und Abs. 3).
- D. Anzeigepflicht (§3 Abs. 2 Nr. 4).

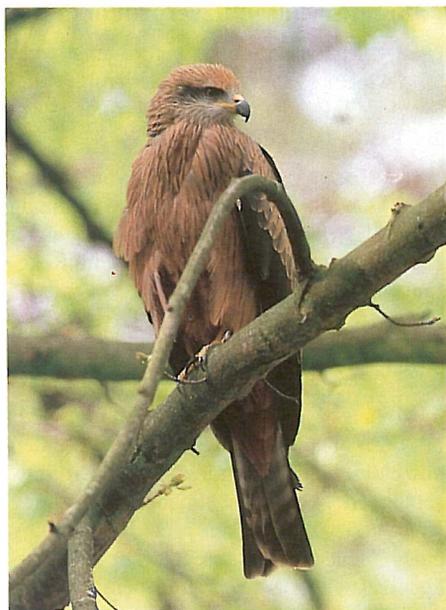


Abb.17: Schwarzmilan (*Milvus migrans*, links) und Rotmilan (*Milvus milvus*, rechts) sind zwei sehr ähnliche Greifvogelarten. Foto: Archiv Vogelschutzwarte/H. Dannenmayer.

#### Anlage 4 der Bundeswildschutzverordnung

- 1) Fischadler (*Pandion haliaetus*)
- 2) Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
- 3) Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- 4) Rotmilan (*Milvus milvus*)
- 5) Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)
- 6) Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)
- 7) Kornweihe (*Circus cyaneus*)
- 8) Wiesenweihe (*Circus pygargus*)
- 9) Sperber (*Accipiter nisus*)
- 10) Habicht (*Accipiter gentilis*)
- 11) Mäusebussard (*Buteo buteo*)
- 12) Raufußbussard (*Buteo lagopus*)
- 13) Steinadler (*Aquila chrysaetos*)
- 14) Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
- 15) Rotfußfalke (*Falco vespertinus*)
- 16) Merlin (*Falco columbarius*)
- 17) Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- 18) Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

# Greifvögel der Welt<sup>10</sup>

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen
1) Truthahngerier	<i>Cathartes aura</i>	Nord- bis Südamerika
2) Kleingelbkopfgeier	<i>C. burrovianus</i>	Südamerika
3) Großgelbkopfgeier	<i>C. melambrotus</i>	Südamerika
4) Rabengeier	<i>Coragyps atratus</i>	Nord- bis Südamerika
5) Königsgeier	<i>Sarcoramphus papa</i>	Mittel- u. Südamerika
6) Kalifornienkondor	<i>Gymnogyps californianus</i> <sup>3</sup>	Westl. Nordamerika
7) Kondor	<i>Vultur gryphus</i> <sup>8</sup>	Südamerika
8) Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Europa, Asien, Afrika
9) Sekretär	<i>Sagittarius serpentarius</i>	Afrika
10) Afrikakuckucksaar	<i>Aviceda cuculoides</i>	Afrika
11) Madagaskarkuckucksaar	<i>A. madagascariensis</i>	Madagaskar
12) Schopfkuckucksaar	<i>A. jerdoni</i>	Orientalis <sup>9</sup>
13) Haubenkuckucksaar	<i>A. subcristata</i>	Australien
14) Zwergschopfaar	<i>A. leuphotes</i>	Orientalis <sup>9</sup>
15) Cayennemilan	<i>Leptodon cayanensis</i>	Südamerika
16) Hakenweih	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Mittel- u. Südamerika
17) Papuawespenbussard	<i>Henicopernis longicauda</i> <sup>7</sup>	Neuguinea u. benachbarte Inseln
18) Bismarckweih	<i>H. infuscata</i> <sup>5</sup>	Neubritannien (Bismarck-Archipel)
19) Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Europa, Asien
20) Malaienwespenbussard	<i>P. celebensis</i>	Celebes
21) Schwalbenweih	<i>Elanoides forficatus</i>	Nord- bis Südamerika
22) Fledermausaar	<i>Machaerhamphus alcinus</i>	Asien, Afrika
23) Perlaar	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Mittel- u. Südamerika
24) Weißschwanzgleitaar	<i>Elanus leucurus</i>	Nord- u. Südamerika
25) Gleitaar	<i>E. caeruleus</i>	Europa, Asien, Afrika
26) Schwarzschildergleitaar	<i>E. notatus</i>	Australien
27) Schwarzachselgleitaar	<i>E. scriptus</i>	Australien
28) Schwalbengleitaar	<i>Chelictinia riocourii</i>	Afrika
29) Schneckenmilan	<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Nord- u. Südamerika
30) Schlankschnabelmilan	<i>R. hamatus</i>	Südamerika
31) Doppelzahnweih	<i>Harpagus bidentatus</i>	Südamerika
32) Braunschenkelweih	<i>H. diodon</i>	Südamerika
33) Grauschwebeweih	<i>Ictinia plumbea</i>	Südamerika
34) Mississippiweih	<i>I. mississippiensis</i>	Nordamerika
35) Schopfmilan	<i>Lophoictinia isura</i>	Australien
36) Schwarzbrustmilan	<i>Hamirostra melanosternon</i>	Australien
37) Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Alte Welt
38) Rotmilan	<i>M. milvus</i>	Eurasien, Afrika
39) Brahminenmilan	<i>Haliastur indus</i>	Orientalis <sup>9</sup> , Australien
40) Pfeifmilan	<i>H. spheurus</i>	Australien
41) Weißbauchseeadler	<i>Haliaeetus leucogaster</i>	Orientalis <sup>9</sup> , Australien
42) Salomonenseeadler	<i>H. sanfordi</i> <sup>9</sup>	Salomonen
43) Schreiseeadler	<i>H. vocifer</i>	Afrika

44) Madagaskarseeadler	Haliaeetus vociferoides <sup>3</sup>	Madagaskar
45) Bindenseeadler	H. leucoryphus <sup>8</sup>	Eurasien
46) Weißkopfseeadler	H. leucocephalus <sup>8</sup>	Nordamerika
47) Seeadler	H. albicilla <sup>8</sup>	Eurasien
48) Riesenseeadler	H. pelagicus <sup>5</sup>	Nordostasien
49) Braunschwanzfischadler	Ichthyophaga nana	Orientalis <sup>9</sup>
50) Weißschwanzfischadler	I. ichthyaetus	Orientalis <sup>9</sup>
51) Bartgeier	Gypaetus barbatus <sup>8</sup>	Eurasien, Afrika
52) Palmgeier	Gypohierax angolensis	Afrika
53) Schmutzgeier	Neophron percnopterus	Eurasien, Afrika
54) Kappengeier	Necrosyrtes monachus	Afrika
55) Wollkopfgeier	Trigonoceps occipitalis	Afrika
56) Ohrengeier	Torgos tracheliotus	Afrika
57) Lappengeier	Sarcogyps calvus	Orientalis <sup>9</sup>
58) Mönchsgeier	Aegyptius monachus <sup>4</sup>	Eurasien
59) Gänsegeier	Gyps fulvus	Europa
60) Fahlgeier	G. coprotheres <sup>8</sup>	Afrika
61) Schneegeier	G. himalayensis	Orientalis <sup>9</sup>
62) Sperbergeier	G. rueppellii	Afrika
63) Indiangeeier	G. indicus	Orientalis <sup>9</sup>
64) Bengalengeier	Pseudogyps bengalensis	Orientalis <sup>9</sup>
65) Zwerggänsegeier	P. africanus	Afrika
66) Schlangenadler	Circaetus gallicus	Eurasien, Afrika
67) Einfarbschlangenadler	C. cinereus	Afrika
68) Streifenschwanzschlangenadler	C. fasciolatus <sup>8</sup>	Afrika



Abb. 18: Gänsegeier (*Gyps fulvus*) am Nest sitzend. Foto: Archiv Vogelschutzwarte/H. Dannenmayer.

69) Weißbandschlangennadler	<i>Circaetus cinerascens</i>	Afrika
70) Gaukler	<i>Terathopius ecaudatus</i> <sup>8</sup>	Afrika
71) Kongoschlangenhabicht	<i>Dryotriorchis spectabilis</i> <sup>8</sup>	Afrika
72) Madagaskarschlangenhabicht	<i>Eutriorchis astur</i> <sup>3</sup>	Madagaskar
73) Philippinenschlangenhabicht	<i>Spilornis holospilus</i> <sup>7</sup>	Philippinen
74) Celebesschlangenhabicht	<i>S. rufipectus</i>	Celebes
75) Schlangenhabicht	<i>S. cheela</i>	Orientalis <sup>9</sup>
76) Nikobarschlangenhabicht	<i>S. klossi</i> <sup>7</sup>	Nikobaren
77) Andamanenschlangenhabicht	<i>S. elgini</i> <sup>7</sup>	Andamanen
78) Afrikahöhlenweihe	<i>Polyboroides typus</i>	Afrika
79) Madagaskarhöhlenweihe	<i>P. radiatus</i>	Madagaskar
80) Sperberweihe	<i>Geranospiza caerulescens</i>	Südamerika
81) Australweihe	<i>Circus assimilis</i>	Australien
82) Rohrweihe	<i>C. aeruginosus</i>	Kosmopolit außer Amerika
83) Froschweihe	<i>C. ranivorus</i>	Afrika
84) Kornweihe	<i>C. cyaneus</i>	Europa, Nordasien
85) Grauweihe	<i>C. cinereus</i>	Südamerika
86) Steppenweihe	<i>C. macrourus</i>	Eurasien
87) Wiesenweihe	<i>C. pygargus</i>	Europa
88) Elsterweihe	<i>C. melanoleucus</i>	Asien, Baikalsee bis Nordchina
89) Langflügelweihe	<i>C. buffoni</i>	Südamerika
90) Mohrenweihe	<i>C. maurus</i> <sup>8</sup>	Südafrika
91) Graubürzelsinghabicht	<i>Melierax metabates</i>	Afrika, Arabien
92) Weißbürzelsinghabicht	<i>M. canorus</i>	Afrika
93) Gabarhabicht	<i>M. gabar</i>	Afrika
94) Langschwanzhabicht	<i>Urotriorchis macrourus</i> <sup>8</sup>	Afrika
95) Neuguineahabicht	<i>Megatriorchis doriae</i> <sup>5</sup>	Australis
96) Australhabicht	<i>Erythrotriorchis radiatus</i>	Australis
97) Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Eurasien, Nordamerika
98) Hensthabicht	<i>A. henstii</i> <sup>4</sup>	Madagaskar
99) Trauerhabicht	<i>A. melanoleucus</i>	Afrika
100) Südseehabicht	<i>A. meyerianus</i>	Orientalis <sup>9</sup> , Australasien
101) Bürgershabicht	<i>A. buergersi</i> <sup>5</sup>	Neuguinea
102) Ovambosperber	<i>A. ovampensis</i>	Afrika
103) Rotbrustsperber	<i>A. rufiventris</i>	Afrika
104) Madagaskarsperber	<i>A. madagascariensis</i> <sup>8</sup>	Madagaskar
105) Hondosperber	<i>A. gularis</i>	Ostasien
106) Besrasperber	<i>A. virgatus</i>	Orientalis <sup>9</sup>
107) Kleinsperber	<i>A. nanus</i> <sup>7</sup>	Celebes
108) Rotbauchsperrber	<i>A. rhodogaster</i>	Celebes
109) Molukkensperber	<i>A. erythrauchen</i>	Molukken
110) Kragensperber	<i>A. cirrhocephalus</i>	Australien
111) Kurzschwanzsperber	<i>A. brachyurus</i> <sup>5</sup>	Neubritannien
112) Sperber	<i>A. nisus</i>	Eurasien
113) Eckschwanzsperber	<i>A. striatus</i>	Nord- u. Südamerika
114) Rotschenkelsperber	<i>A. erythropus</i>	Afrika
115) Zwergsperber	<i>A. minullus</i>	Afrika

116) Kastaniensperber	<i>Accipiter castanilius</i>	Afrika
117) Afrikahabicht	<i>A. tachiro</i>	Afrika
118) Aschkopfhabicht	<i>A. poliocephalus</i>	Neuguinea
119) Prinzenhabicht	<i>A. princeps</i> <sup>5</sup>	Neubritannien
120) Fleckschwanzhabicht	<i>A. trinotatus</i> <sup>7</sup>	Celebes
121) Chinesenhabicht	<i>A. soloensis</i>	Ostasien
122) Shikra	<i>A. badius</i>	Indien, Afrika
123) Nikobarenshikra	<i>A. butleri</i>	Nikobaren
124) Kurzfangsperber	<i>A. brevipes</i>	Eurasien
125) Francessperber	<i>A. francesii</i>	Madagaskar, Komoren
126) Haubensperber	<i>A. trivirgatus</i>	Orientalis <sup>9</sup>
127) Blaukopfsperber	<i>A. griseiceps</i>	Celebes
128) Schwarzmantelhabicht	<i>A. melanochlamys</i>	Neuguinea
129) Imitatorhabicht	<i>A. imitator</i> <sup>5</sup>	Salomonen-Inseln
130) Weißkehlhabicht	<i>A. albogularis</i> <sup>7</sup>	Salomonen-Inseln
131) Schwarzkehlhabicht	<i>A. haplochrous</i> <sup>7</sup>	Neukaledonien
132) Fidjihabicht	<i>A. rufitorques</i> <sup>7</sup>	Fidji-Inseln
133) Blaugrauhabicht	<i>A. luteoschistaceus</i> <sup>6</sup>	Neubritannien
134) Molukkenhabicht	<i>A. henicogrammicus</i>	Molukken
135) Bänderhabicht	<i>A. fasciatus</i>	Australien
136) Graukehlhabicht	<i>A. griseogularis</i> <sup>6</sup>	Molukken
137) Rotbrusthabicht	<i>A. novaehollandiae</i>	Australis
138) Augestreifensperber	<i>A. superciliosus</i>	Südamerika
139) Halbringsperber	<i>A. collaris</i> <sup>4</sup>	Nord- u. Südamerika
140) Kubasperber	<i>A. gundlachi</i> <sup>4</sup>	Kuba
141) Rundschwanzsperber	<i>A. cooperi</i>	Nordamerika
142) Zweifarbsperber	<i>A. bicolor</i>	Südamerika
143) Graubauchhabicht	<i>A. poliogaster</i> <sup>7</sup>	Südamerika
144) Heuschreckenbussard	<i>Butastur rufipennis</i>	Afrika
145) Rotflügelbussard	<i>B. liventer</i>	Orientalis <sup>9</sup>
146) Weißaugenbussard	<i>B. teesa</i>	Indien
147) Graugesichtbussard	<i>B. indicus</i>	Ostasien
148) Eidechsenbussard	<i>Kaupifalco monogrammicus</i>	Afrika
149) Schieferbussard	<i>Leucopternis schistacea</i>	Südamerika
150) Bleibussard	<i>L. plumbea</i>	Südamerika
151) Sperberbussard	<i>L. princeps</i>	Südamerika
152) Schwarzgesichtbussard	<i>L. melanops</i>	Südamerika
153) Weißbraunenbussard	<i>L. kuhli</i> <sup>6</sup>	Südamerika
154) Weißhalsbussard	<i>L. lacernulata</i> <sup>4</sup>	Südamerika
155) Möwenbussard	<i>L. semiplumbea</i>	Südamerika
156) Weißbussard	<i>L. albicollis</i>	Mittel- u. Südamerika
157) Graurückenbussard	<i>L. occidentalis</i> <sup>4</sup>	Nord- u. Südamerika
158) Mantelbussard	<i>L. polionota</i> <sup>6</sup>	Südamerika
159) Savannenbussard	<i>Heterospizias meridionalis</i>	Südamerika
160) Schwarzhalsbussard	<i>Busarellus nigricollis</i>	Südamerika
161) Wüstenbussard	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Mittel- u. Südamerika
162) Rotbauchbussard	<i>Buteogallus aequinoctialis</i>	Südamerika
163) Krabbenbussard	<i>B. anthracinus</i>	Nord- u. Südamerika
164) Schwarzbussard	<i>B. urubitinga</i>	Südamerika
165) Einsiedleradler	<i>Harpyhaliaetus solitarius</i> <sup>7</sup>	Südamerika

166) Kronenstreitadler	Harpohaliaetus coronatus	Südamerika
167) Aguja	Geranoaetus melanoleucus	Südamerika
168) Graubussard	Buteo nitidus	Mittel- u. Südamerika
169) Großschnabelbussard	B. magnirostris	Mittel- u. Südamerika
170) Weißbürzelbussard	B. leucorrhous	Südamerika
171) Haitibussard	B. ridgwayi <sup>5</sup>	Südamerika
172) Rotschulterbussard	B. lineatus	Mittelamerika
173) Breitflügelbussard	B. platypterus	Mittelamerika und Antillen
174) Kurzschwanzbussard	B. brachyurus	Mittel- u. Südamerika
175) Weißkehlbussard	B. albigula	Südamerika
176) Präriebussard	B. swainsoni	Nordamerika
177) Galapagosbussard	B. galapagoensis <sup>5</sup>	Galapagos-Inseln
178) Weißschwanzbussard	B. albicaudatus	Mittel- u. Südamerika
179) Rotrückenbussard	B. polyosoma	Südamerika
180) Gurneybussard	B. poecilochrous <sup>7</sup>	Südamerika
181) Hawaiiibussard	B. solitarius	Hawaii
182) Schwarzstreifbussard	B. albonotatus	Nord- u. Südamerika
183) Patagonienbussard	B. ventralis <sup>5</sup>	Südamerika
184) Rotschwanzbussard	Buteo jamaicensis	Nordamerika
185) Mäusebussard	B. buteo	Eurasien
186) Gebirgsbussard	B. oreophilus	Afrika
187) Madagaskarbussard	B. brachypterus	Madagaskar
188) Rauhfußbussard	B. lagopus	Europa, Asien, Nordamerika
189) Adlerbussard	B. rufinus	Eurasien, Afrika



Abb. 19: Der Rauhfußbussard (*Buteo lagopus*) aus nordischen Breiten ist in Mitteleuropa Wintergast. An seinen befiederten Läufen und seiner typischen Schwanzbinde ist er deutlich erkennbar. Foto: R. Ertel.

190) Hochlandbussard	<i>Buteo hemilasius</i>	Asien
191) Königsrauhfußbussard	<i>B. regalis</i>	Nordamerika
192) Salvadoribussard	<i>B. auguralis</i>	Afrika
193) Schakalbussard	<i>B. rufofuscus</i>	Südafrika
194) Würgadler	<i>Morphnus guianensis</i>	Südamerika
195) Harpyie	<i>Harpia harpyja</i> <sup>5</sup>	Südamerika
196) Neuguineawürgadler	<i>Harpypopsis novaeguineae</i> <sup>6</sup>	Neuguinea
197) Affenadler	<i>Pitheocophaga jefferyi</i> <sup>3</sup>	Philippinen
198) Kronenadler	<i>Stephanoaetus coronatus</i>	Afrika
199) Glanzhaubenadler	<i>Oroaetus isidori</i> <sup>8</sup>	Südamerika
200) Kampfadler	<i>Polemeatus bellicosus</i>	Afrika
201) Prachthaubénadler	<i>Spizaetus ornatus</i>	Mittel- u. Südamerika
202) Tyrannenhaubenadler	<i>S. tyrannus</i>	Mittel- u. Südamerika
203) Traueradler	<i>S. alboniger</i> <sup>7</sup>	Orientalis <sup>9</sup>
204) Nepalhaubenadler	<i>S. nipalensis</i>	Orientalis <sup>9</sup>
205) Javahaubenadler	<i>S. bartelsi</i> <sup>3</sup>	Java
206) Zwerghaubenadler	<i>S. nanus</i> <sup>7</sup>	Orientalis <sup>9</sup>
207) Philippinenhaubenadler	<i>S. philippensis</i>	Philippinen
208) Celebeshaubenadler	<i>S. lanceolatus</i>	Celebes
209) Haubenadler	<i>S. cirrhatus</i>	Orientalis <sup>9</sup>
210) Schwarzachseladler	<i>S. africanus</i> <sup>8</sup>	Afrika
211) Schopfadler	<i>Lophaetus occipitalis</i>	Afrika
212) Schwarzweißhaubenadler	<i>Spizastur melanoleucus</i> <sup>5</sup>	Mittel- u. Südamerika
213) Rotbauchadler	<i>Hieraaetus kienerii</i>	Orientalis <sup>9</sup>
214) Fleckenadler	<i>H. dubius</i> <sup>8</sup>	Afrika
215) Australienzwegadler	<i>H. morphnoides</i>	Australien
216) Zwergadler	<i>H. pennatus</i>	Europa, Afrika
217) Habichtsadler	<i>H. fasciatus</i>	Europa, Afrika
218) Silberadler	<i>Aquila wahlbergi</i>	Afrika
219) Raubadler	<i>A. rapax</i>	Asien, Afrika
220) Schelladler	<i>A. clanga</i> <sup>8</sup>	Eurasien
221) Schreiadler	<i>A. pomarina</i> <sup>8</sup>	Europa
222) Kaiseradler	<i>A. heliaca</i> <sup>5</sup>	Europa
223) Spanienkaiseradler	<i>A. adalberti</i> <sup>3</sup>	Spanien
224) Gurneyadler	<i>A. gurneyi</i> <sup>5</sup>	Neuguinea
225) Kaffernadler	<i>A. verreauxii</i>	Afrika
226) Steinadler	<i>A. chrysaetos</i>	Europa, Amerika
227) Keilschwanzadler	<i>A. audax</i>	Australien
228) Malaienadler	<i>Ictinaetus malayensis</i>	Orientalis <sup>9</sup>
229) Gelbkehlkarakara	<i>Daptrius ater</i>	Südamerika
230) Rotkehlkarakara	<i>D. americanus</i>	Südamerika
231) Karunkelkarakara	<i>Phalcoboenus carunculatus</i>	Südamerika
232) Bergkarakara	<i>P. megalopterus</i>	Südamerika
233) Weißkehlkarakara	<i>P. albogularis</i>	Südamerika
234) Falklandkarakara	<i>P. australis</i> <sup>5</sup>	Südamerika
235) Guadalupekarakara	<i>Polyborus lutosus</i>	Guadalupe, vermutlich ausgestorben seit 1905
236) Schopfkarakara	<i>P. plancus</i>	Mittel- u. Südamerika
237) Chimango	<i>Milvago chimango</i>	Südamerika

238) Gelbkopfkarakara	Milvago chimachima	Südamerika
239) Lachfalke	Herpetotheres cachinnans	Mittel- u. Südamerika
240) Sperberwaldfalke	Micrastur ruficollis	Mittel- u. Südamerika
241) Bleiwaldfalke	M. plumbeus <sup>4</sup>	Südamerika
242) Schieferrückenwaldfalke	M. mirandollei	Mittel- u. Südamerika
243) Traylorwaldfalke	M. buckleyi	Mittel- u. Südamerika
244) Kappenwaldfalke	M. semitorquatus	Mittel- u. Südamerika
245) Tropfenzwergefalke	Spizaipteryx circumcinctus <sup>7</sup>	Südamerika
246) Halsbandzwergefalke	Polihierax semitorquatus	Afrika
247) Langschwanzzwergefalke	P. insignis <sup>7</sup>	Orientalis <sup>9</sup>
248) Indienzwergefalke	Microhierax caerulescens	Orientalis <sup>9</sup>
249) Malaienzwergefalke	M. fringillarius	Orientalis <sup>9</sup>
250) Borneozwergefalke	M. latifrons <sup>6</sup>	Borneo
251) Philippinenzwergefalke	M. erythrogonys	Philippinen
252) Weißstirnzwergefalke	M. melanoleucos	Orientalis <sup>9</sup>
253) Rötelfalke	Falco naumanni	Europa, Asien
254) Weißaugenfalke	F. rupicoloides	Afrika
255) Fuchsfalke	F. alopex	Afrika
256) Buntfalke	F. sparverius	Nord- u. Südamerika
257) Turmfalke	F. tinnunculus	Eurasien, Afrika
258) Madagaskarfalke	F. newtoni	Madagaskar
259) Mauritiusfalke	F. punctatus <sup>3</sup>	Mauritius
260) Seychellenfalke	F. araea	Seychellen
261) Molukkenfalke	F. moluccensis	Molukken
262) Australienrüttelfalke	F. cenchroides	Australien
263) Graufalke	F. ardosiaceus	Afrika
264) Dickinsonfalke	F. dickinsoni	Afrika
265) Madagaskargraufalke	F. zoniventris <sup>8</sup>	Madagaskar
266) Rotfußfalke	F. vespertinus	Europa, Asien
267) Rotkopfermerlin	F. chicquera	Afrika, Indien
268) Merlin	F. columbarius	Eurasien, Nordamerika
269) Baumfalke	F. subbuteo	Eurasien
270) Afrikabaumfalke	F. cuvieri	Afrika
271) Indienbaumfalke	F. severus	Orientalis <sup>9</sup>
272) Eleonorenfalke	F. eleonorae	Mittelmeerraum
273) Australienbaumfalke	F. longipennis	Australien
274) Schieferfalke	F. concolor	Afrika
275) Fledermausfalke	F. rufigularis	Südamerika
276) Aplomadofalke	F. femoralis	Nord- u. Südamerika
277) Habichtsfalke	F. berigora	Australien
278) Neuseelandfalke	F. novaeseelandiae	Neuseeland
279) Bleifalke	F. hypoleucos	Australien
280) Australfalke	F. subniger	Australien
281) Laggarfalke	F. jugger	Orientalis <sup>9</sup>
282) Lanner	F. biarmicus	Eurasien, Afrika
283) Präriefalke	F. mexicanus	Nordamerika
284) Saker	F. cherrug <sup>8</sup>	Eurasien
285) Gerfalke	F. rusticolus <sup>8</sup>	Europa, Asien, Nordamerika



Abb. 20: Wanderfalke (*Falco peregrinus*) in Fels sitzend. Foto: Archiv Vogelschutz-  
warte/H. Dannenmayer.

286) Rotbrustfalke	<i>Falco deiroleucus</i> <sup>5</sup>	Südamerika
287) Taitafalke	<i>F. fasciinucha</i> <sup>5</sup>	Afrika
288) Kleinschmidtfalke	<i>F. kreyenborgi</i>	Südamerika
289) Wanderfalke	<i>F. peregrinus</i> <sup>8</sup>	Kosmopolit
290) Wüstenfalke	<i>F. pelegrioides</i>	Afrika

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Ob die in Baden-Württemberg in den letzten Jahren zur Brutzeit beobachteten Steinadler ihr ehemaliges Brutgebiet wieder besiedeln und brüten, ist noch nicht abschließend geklärt.
- <sup>2</sup> Dazu zählen die europäischen und die im Washingtoner Artenschutzübereinkommen aufgeführten Arten von Greifvögeln (Neuweltgeier, Habichtartige und Falken).
- <sup>3</sup> Unmittelbar vom Aussterben bedrohte Greifvögel der Erde
- <sup>4</sup> Gefährdete Greifvögel der Erde
- <sup>5</sup> Seltene Greifvogelarten der Erde
- <sup>6</sup> Bedrohte Greifvogelarten der Erde
- <sup>7</sup> Unzureichend bekannte Arten
- <sup>8</sup> Greifvogelarten von besonderer Bedeutung für den Greifvogelschutz
- <sup>9</sup> Orientalis umfaßt Indien und Hinterindien bis zur Wallace-Linie.
- <sup>10</sup> Gefährdungsgrad n. B.-U. Meyburg f.d. Weltarbeitsgruppe für Greifvögel und Eulen e.V.

# Hersteller von Vogelschutzhauben zur Stromschlagsicherung

## Fa. Elsic

Postfach 40 12 32  
4050 Mönchengladbach

## Fa. Reychem GmbH

Homburg Str. 34  
7024 Bonlanden

## Ausgewählte Literatur

- Abwehr von Schäden des Habichts. – Die Pirsch 30 (1978) 25.
- Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (1980): Jahresbericht.
- Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (1986): Jahresbericht.
- Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (1988): Jahresbericht.
- Bezzel, E. (1977): Ornithologie. – Ulmer, Stuttgart.
- Blanke, R. (1987): Der Einfluß von strengeren europäischen und nationalen Regelungen zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen auf den grenzüberschreitenden Handel mit Greifvögeln in der Bundesrepublik Deutschland. – Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 27: 117-128.
- Blotzheim, U. N. Glutz von, Bauer, K. M., Bezzel, E. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4: Falconiformes. – Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- Brown, L. (1979): Die Greifvögel – Ihre Biologie und Ökologie. – Paul Parey, Hamburg und Berlin.
- Brüll, H. (1964): Das Leben deutscher Greifvögel. – Ihre Bedeutung in der Landschaft. – Stuttgart.
- Ceska, V., Güntherschulze, J. (1989): Möglichkeiten von dauerhafter Kennzeichnung und Identifizierung von Greifvögeln. – Wildtiere in Gehegen 1: 4 S.
- DBV (1976): Protokoll zum Kurzreferat D. Haas: Greifvogelstod an Hochspannungsmasten.
- DBV (1980): Verdrahtung der Landschaft: Auswirkungen auf die Vogelwelt. – Ökologie der Vögel – Ecology of Birds, Band 2, Sonderheft.
- Dorn, H.-J. (1987): Vorstellung des EURO I.D. Systems zur Kennzeichnung von Tieren mit Mikrochips in Transpondern. – Tierärztl. Umschau 12: 978-981.
- Eiber, H. (1990): Chips als Kennzeichnungssystem für Vögel aus einer anderen Welt. – AZN 5: 298.
- Emonds, G. (1986): CITES-Bescheinigungen und Greifvogelhandel. – Natur und Recht 4: 141-144.
- Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. Bundesgesetzblatt, Teil I, Z5702A, Bonn 1986.
- Génsbol, B. (dt. Übers. Thiede, W.): Die Greifvögel. – BLV, München.
- Gerlach, C. (1982): Erfahrungen und neue Versuche bei der Heilung der Vogelhaut und der dicken Hände bei Greifvögeln. – Prakt. Tierarzt 5: 440ff.
- Gesetz zu dem Übereinkommen vom 3. März 1973 über den internationalen Handel mit gefährdeten Arten freilebender Tiere und Pflanzen (Gesetz zum Washingtoner Artenschutzabkommen) vom 22. Mai 1975. Bundesgesetzblatt (II) vom 28. Mai 1975: 35.
- Haas, D. (1988): Zur Behandlung von durch Stromschlag verletzten Vögeln. – Orn. Jh. Bad.-Württ. 4: 21-28.
- Haase, E. (1985): Domestikation und Biorhythmik – Implikationen für den Tierartenschutz. – Sonderdruck aus Natur und Landschaft 60, Nr. 7/8: 297-302.
- Havelka, P. (1977): Greifvogelhaltung in Baden-Württemberg. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 46: 143-160.

- Havelka, P. (1981): Greifvogelschäden. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 53/54: 275-296.
- Havelka, P. (1981): Zur Problematik art- und verhaltensgerechter Greifvogelhaltung. – Zeitschr. Vogelkunde Naturschutz Hesen, Vogel und Umwelt 1: 307-311.
- Havelka, P. (1983): Registration and marking of captive birds of prey“. – International Zoo Yearbook, Vol. 23. Zoological Society of London, 125-132.
- Kaule, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. – Ulmer, Stuttgart.
- Kleymann, M. (1990): Fotostory – Mahlzeit. Jäger 7: 2021-2025
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1987): Die Vögel Baden-Württembergs, bearbeitet von Hölzinger, Jochen. Band 1: Gefährdung und Schutz. Teil 1: Artenschutzprogramm Baden-Württemberg – Grundlagen, Biotopschutz; Teil 2: Artenschutzprogramm Baden-Württemberg – Artenhilfsprogramme; Teil 3: Artenschutzrecht – Historischer Teil. – Ulmer, Stuttgart.
- Lloyd, G., Lloyd, D. (dt. Übers. Kniprath, E.) (1971): Greifvögel und Eulen. – Delphin, Stuttgart und Zürich.
- Mebs, T. (1986): Greifvögel Europas. – Kosmos, Stuttgart.
- Meyburg, B.-U. (1989): Weltweite Schutzstrategien für bedrohte Greifvögel. – Laufer Seminarbeitr. 1: 67-104.
- Morton, D.B. et al. (1987): Use of DNA fingerprint analysis in identification of the sire. – Veter. Rec. 121 : 592-593.
- Pointer, A., Reichholf-Riehm, H. (1974): Greifvogelvernichtung vor 100 Jahren. Aus dem Jagdtagebuch des österreichischen Kronprinzen Erzherzog Rudolph. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 2: 1-18.
- Ranftl, H. (1976): Zur Problematik Greifvögel und Kleintierhaltung. – Ber. Dtsch. Sekt. 17: 103-107.
- Ratzel, C. (1980): Ausgewählte einheimische Greifvogelarten aus den Familien der Habichtartigen und Falken: Biologie, Gefährdung, Schutzmaßnahmen. – Zulassungsarbeit, Pädagogische Hochschule Karlsruhe.
- Rechtsvorschriften. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L384, (1982).
- Regierungspräsidium Karlsruhe (1987): Merkblatt für Besitzer von Wirbeltieren der besonders geschützten Arten, Stand 10.6.1987.
- Richter, J.H.W. (1986): Regelungen für Greife und Falken in der Bundeswildschutzverordnung. – DVB 1: 503-508.
- Ruge, K. (1974): Vogelhandel – ein finsternes Kapitel. –Stuttgarter Beitr. Naturkunde, Serie C, H.2.
- Schilling, F., König, C. (1980): Die Biozidbelastung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in Baden-Württemberg und ihre Auswirkung auf die Populationsentwicklung. – J.Orn.121(1): 1-35.
- Schreiber, R. L., Diamond, A. W., Stern, H., Thielcke, G. (dt. übers. Bezzel, E.) (1987): Rettet die Vogelwelt. – Ravensburger, Ravensburg.
- Seminarreihe Naturschutz und Recht. Fachtagungen der Naturschutzverwaltung von Baden-Württemberg. – Tagungsbericht Nr. 9 (1987).
- Seitz, S. (1984): Terminologische Untersuchung auf einem speziellen Gebiet der Ornithologie: Buteoninae als typische Vertreter der Familie Accipitridae. – Diplomarbeit, Universität des Saarlandes.
- Trommer G. (1983): Greifvögel – Lebensweise, Schutz und Pflege der Greifvögel und Eulen. – Ulmer, Stuttgart.
- Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (1986): Vogelschutz an Freileitungen.
- Verordnung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt Baden-Württemberg zum Schutz der Greifvögel. – Gesetzbl. Bad.-Württ. vom 27. März 1975 (7).

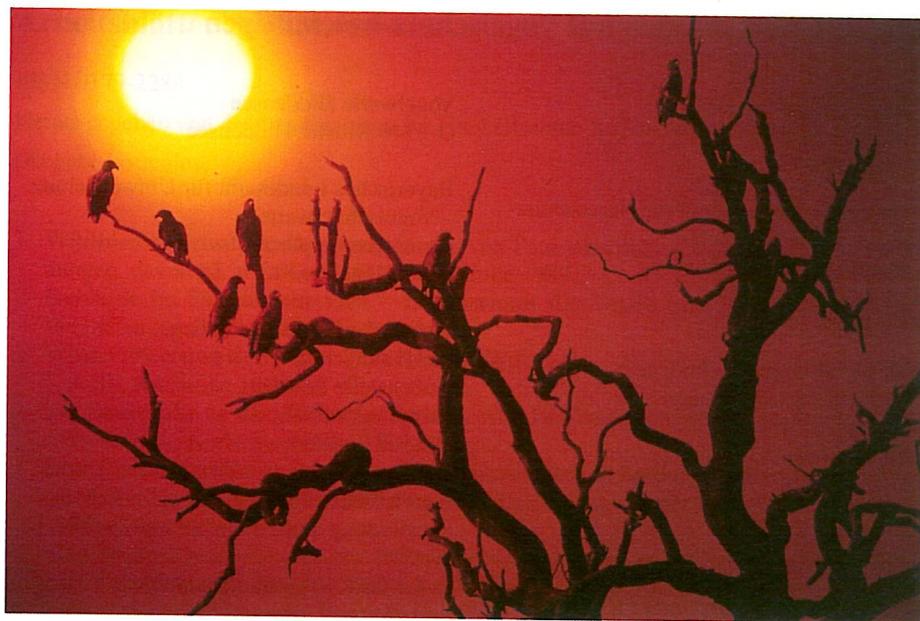


Abb. 21: Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) im Sonnenuntergang. Foto: Archiv Vogelschutz-  
warte/H. Dannenmayer.

Verordnung über den Schutz von Wild (Bun-  
deswildschutzverordnung). – Bundesge-  
setzblatt, Teil I, Bonn 1985.

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier-  
und Pflanzenarten, 31.12.1986.

Weick, F. (1980): Die Greifvögel der Welt. –  
Paul Parey, Hamburg und Berlin.

# Institutionen, die sich mit Vogelschutz beschäftigen

Pflanzenschutzamt Berlin  
Altkircher Straße 1-3  
1000 Berlin 33

Bundforschungsanstalt für Naturschutz  
und Landschaftsökologie  
– Institut für Naturschutz –  
Konstantinstraße 110  
5300 Bonn 2

Senator für Umweltschutz der  
Freien Hansestadt Bremen  
Birkenallee 34  
2800 Bremen

Institut für Naturschutz  
Stübelallee 2  
O-8019 Dresden

Staatliche Vogelschutzbehörde für Hessen,  
Rheinland-Pfalz und Saarland  
Steinauer Straße 44  
6000 Frankfurt/Main 61

Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur  
und Pflanzenbau  
– Institut für Vogelkunde –  
Gsteigstraße 43  
8100 Garmisch-Partenkirchen

Umweltbehörde  
– Staatliche Vogelschutzbehörde –  
Steindamm 22  
2000 Hamburg 1

Niedersächsisches Landesverwaltungsamt  
– Fachbehörde für Naturschutz –  
Staatliche Vogelschutzbehörde  
Scharnhorststraße 1  
3000 Hannover 1

Staatliche Vogelschutzbehörde  
Baden-Württemberg  
Kriegsstraße 5a  
7500 Karlsruhe 1

Staatliche Vogelschutzbehörde  
Schleswig Holstein  
Olshausenstraße 40-60  
2300 Kiel

Vogelwarte Hiddensee  
O-2346 Kloster/Hiddensee

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz  
– Vogelschutzbehörde –  
Rosenkavalierplatz 3  
8000 München 81

Institut für Landschaftspflege  
und Naturschutz  
Außenstelle Potsdam  
Templinger Straße 21  
O-1560 Potsdam

Landesanstalt für Ökologie, Landschafts-  
entwicklung und Forstplanung Nordrhein-  
West  
Ref. Staatl. Vogelschutzbehörde  
Leibnizstraße 10  
4350 Recklinghausen

Staatliche Vogelschutzbehörde  
O-5701 Seebach/Mühlhausen

Biologische Station  
O-2081 Serrahn/Neustrelitz

Staatliche Vogelschutzbehörde  
O-3401 Steckby

Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur  
und Pflanzenbau  
– Institut für Vogelkunde –  
Sandrinaweg 1  
8821 Triesdorf

## **Anschriften der Verfasser:**

Dr. rer. nat. Peter Havelka, Staatliche Vogel-  
schutzbehörde Bad.-Württ., Bezirksstelle für  
Naturschutz und Landschaftspflege, Kriegs-  
str. 5a, 7500 Karlsruhe 1

Silvia Seitz, Görresstr. 50, 6900 Heidelberg



## **Aus dem Inhalt**

Äußere Kennzeichen der Greifvögel

Biologie der Greifvögel

Gefährdung der Greifvögel durch Umweltgifte

- Veränderungen des Lebensraumes
- Direkte Störung durch den Menschen

Greifvogelbestand und Bestandsentwicklung

Wie kann man Greifvögeln helfen?

Maßnahmen zum Bestandsschutz der Greifvögel