

WOLFGANG BAUMGART

Zur Situation von Gänse- und Mönchsgeiern *Gyps fulvus* bzw. *Aegypius monachus* in Bulgarien im Ergebnis laufender Wiedereinbürgerungsprojekte

1. Einleitung

Von früher Kindheit an lösen hoch kreisende Greifvögel – wohl prägenbedingt – in mir Glücksgefühle aus und ich war immer bemüht, diese „Auslöser“ im Sinne eines Appetenzverhaltens zu finden. In besonderem Maße trifft das für Geier zu. Doch auch andere Züge ihrer Lebensweise, insbesondere die ihrer ökofunktionellen Differenzierung machten sie für mich zu einer äußerst attraktiven Artengruppe unter den Greifvögeln. In Mitteleuropa gehören sie leider nur zu den Ausnahmeerscheinungen. Als sich mir dann 1960 die Chance zur Aufnahme eines Studiums der Veterinärmedizin in Bulgarien bot, griff ich auch ihretwegen sofort zu, sollten doch nach Literaturhinweisen alle vier europäischen Geierarten in den Gebirgen dieses Balkanlandes noch heimisch sein.

Heute wird ein zu dieser Zeit absolviertes Auslandsstudium als etwas für Privilegierte angesehen. Doch dem war nicht so. Es gab wenig Informationen über das Niveau des Studiums in den „Bruderländern“ und unsicher war, ob ein hier erreichter Abschluß bei einem späteren, nicht unüblichen Abgang in den Westen – „Republikflucht“ genannt – dort anerkannt werden würde. Die Zahl der Bewerber war daher gering. Was das Niveau des Studiums anbelangte, hielt es, so mein späterer Eindruck, dem Vergleich mit jedem anderen westeuropäischen

Land stand. Das Veterinärwesen Bulgariens mit seinen besonderen Organisationsformen wurde international gefördert, denn das Land hatte ja die Aufgabe, Europa vor den aus dem Orient drohenden Seuchen abzuschirmen.

Das Studium bescherte mir unvergessene Erlebnisse und Erkenntnisse in dieser Zeit des Umbruchs nicht nur im fachspezifischen Kontext. Ein Studium im Sozialismus galt vor allem der Berufsvorbereitung. So konnte ich mich bei meinen Greifvogelambitionen nicht auf ein Streben nach Selbstverwirklichung berufen. Doch das ließ sich regeln. Die Krebsforschung stand damals im Umbruch. Nicht alles ließ sich noch nur mit der Wirkung krebserzeugender Stoffe erklären. Zusätzlich richtete sich nun der Blick auf genetische und immunologische Faktoren. Dabei rückte auch ein rätselhafter endemischer Blasenkrebs bei Rindern armer Bergbauern Bulgariens, auch „Gebirgshämaturie“ genannt, international in den Fokus der Erörterungen.

Nun waren wir angehalten zu promovieren, möglichst mit einer bulgarische Bezüge beinhaltenden Thematik, die aber, aus Gründen der „Qualitätsabsicherung“ an einer der beiden veterinärmedizinischen Fakultäten der DDR in Berlin oder Leipzig zu verteidigen war. Mein Vorschlag, das chronische Blutharnen der Rinder in Bulgarien zu bearbeiten, wurde daher an der Medizinischen Tierklinik der HU zu Ber-

lin akzeptiert (s. BAUMGART, 1967). Auch von einigen meiner Studienkollegen eingereichte Dissertationen erschlossen Neuland und für nachfolgende Darlegungen waren vor allem die Arbeiten von WILKE (1967) und KÜHNAST (1968) bedeutsam.

Nun war es mir möglich, mich genehmigt von der Studentenabteilung an der Botschaft im Lande jederzeit frei zu bewegen und neben Erhebungen über diese Rinderkrankheit in nahezu allen Gebirgen auch Informationen über Geier zu sammeln. Meine bevorzugten Untersuchungsgebiete lagen in den Nordhängen des Zentralbalkans um das Dorf Novo Selo und in den Rhodopen. Dabei erfuhr ich auch viel über die historischen und gesellschaftlichen Verhältnisse sowie aktuelle Entwicklungen im Lande. Ausführlich habe ich bereits an anderer Stelle darüber berichtet (s. BAUMGART 1989).

Um in die Dörfer nördlich des Balkan zu gelangen, brauchte man in der noch PKW-armen Zeit von Sofia aus zwei Tage. Als günstig erwies es sich, mit der südlich des Gebirges verlaufenden Bahn bis Karlovo zu fahren, um dann als Tramper mit einem Holztransporter in die Hochlagen zu gelangen, in der Hütte „Raj“ (1560 m üNN) zu übernachten und am nächsten Tag über den Botev-Gipfel (2376 m üNN) in die Nordlagen abzusteigen.

Auf diesen Balkan-Überquerungen begegnete ich Bären, Gamsen sowie den hier über der Baumgrenze seit der Nacheiszeit, getrennt von der Niederungspopulation ansässigen Zieseln (*C. citellus*), die die Ernährungsgrundlage für ein spektakuläres, bis dahin unbekanntes Vorkommen des Sakerfalken (*Falco cherrug*) in den Kammlagen des Balkangebirges bildeten (BAUMGART 1966). Mit Ausnahme einzelner Schmutzgeier, die das Umfeld von Sennereien



Auf dem Weg zu meinem Hämaturie-Untersuchungsgebiet in den Nordhängen des Zentralbalkans war es effektiv, nach der Bahnfahrt bis Karlovo zur Hütte „Raj“ (links im unteren Bilddrittel) aufzusteigen, hier zu übernachten und am nächsten Morgen über die Kammlagen dorthin abzusteigen. Von der einst gepriesenen Geier-Herrlichkeit war Anfang der 1960er Jahre nichts mehr geblieben.

FOTO: STACHEV00, CCO

gelegentlich nach Abfällen absuchten, bekam ich aber keine der einst hier allgegenwärtigen großen Geier zu Gesicht.

Als Auslöser des Blutharnens, das letztlich unheilbar zum Blasenkrebs führte, auch wenn die betroffenen Rinder schon lange vorher in andere, von der Krankheit freie Gebiete verbracht worden waren, erwiesen sich Inhaltsstoffe im Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Die Beschränkung auf die Rinder armer Bauern als soziale Komponente kam dadurch zustande, daß diesen Knochenmehl zum Düngen ihrer sauren Weiden fehlte, der Adlerfarn auf diesen übermäßig wucherte und die Rinder ihn zur Sättigung in großer Menge aufnehmen mußten, denn zusätzliche Futtermittel konnten sich die armen Bauern auch nicht leisten. Verschleiert wurde das alles dadurch, daß bis zur klinischen Manifestation Jahre vergingen.

2. Historischer Rückblick

Geier, vor allem aber der Gänsegeier, gehörten dereinst in Bulgarien zu den Alltagsvögeln. Neben der gebirgigen Struktur und dem günstigen Klima erwuchsen für sie vor allem durch die Rückständigkeit während der Zugehörigkeit

des Landes zum Osmanischen Imperium, die 1878 als Folge des russisch-türkischen Krieges endete, geradezu ideale Lebensbedingungen. Die danach im Fürstentum und späteren Königreich Bulgarien eingeleiteten Umbrüche erwiesen sich als einschlägig nachteilig für die zunehmend schwindenden Geiervorkommen. Die grundlegende Bedeutung politischer und wirtschaftlicher Veränderungen in diesem Kontext sind für Ornithologen mangels Zugriff auf entsprechende Unterlagen zumeist nicht erfaßbar. Bei Erklärungsbemühungen wird daher die Rolle von Vergiftungsaktionen und sonstigen menschlichen Einwirkungen für diese Prozesse oft überbetont (PATEFF 1950, BOEV & MICHEV 1981, BAN 1985, BAUMGART 1989, SIMEONOV et al 1990 u.a.). Allein durch meine Ausbildung – wir hatten Vorlesungen über die Geschichte und Organisation des Veterinärwesens sowie die Strukturierung der Landwirtschaft in Vergangenheit und Gegenwart – gewann ich ein umfassenderes Verständnis für die diesbezüglich ebenso wichtigen politischen und wirtschaftlichen Faktoren. Den heimischen Ornithologen wurde dieses Wissen kaum vermittelt.

Vor allem mit der Gründung der Volksrepublik Bulgarien nach dem 09.09.1944 kam es dann zu einschneidenden Veränderungen auf dem Agrarsektor, die den großen Geiern fast schlagartig die Existenzgrundlage entzogen und in den 1950er Jahren zum nahezu vollständigen Erlöschen ihrer Vorkommen führte (BAUMGART 1989). Seitdem wurden lediglich saisonale Einflüge vor allem in grenznahen Gebieten registriert. Nur der Schmutzgeier hielt sich landesweit an einigen Verbreitungsschwerpunkten (MICHEV 1968, IANKOV 1983, BAUMGART 1991).

2. 1. Die Situation im von den Osmanen beherrschten Bulgarien (bis 1878)

Die Verhältnisse in Bulgarien während der fünfhundertjährigen Zugehörigkeit zum Osmanischen Imperium waren auf dem Agrarsektor aus heutiger Sicht geradezu chaotisch.

Große Landflächen gehörten türkischen Beys. Dazwischen lagen kleinere Ländereien von Dorfgemeinschaften (WILKE 1967). Unter den Nutztieren rangierte das Schaf mit ca. 5-7 Mio. an erster Stelle. Danach folgten Ziegen und Rinder mit rund einer Million sowie mit weitem Abstand Büffel, Schweine, Pferde und Esel (FLOERICKE 1916). Die meisten davon wurden ganzjährig im Freien gehalten. Der Anbau von Futterpflanzen war kaum üblich. In langen Wintern verhungerte ein Teil des Viehs, was ebenso wie längerwährende sommerliche Dürreperioden, Krankheiten, Raubwildrisse und Unfälle Geiern ausreichend Nahrung bot (REISER 1894, Kalupov et al. 1959). Schlachthöfe lagen meist an Flüssen, in die die Abfälle entsorgt wurden, was gleichfalls zu ihrer Nahrungsabsicherung beitrug (EMANUILOV 1956).

Die Transhumanz (Schafherdenwanderung zwischen Sommer- und Winterweiden) vor allem von eigenständigen Ethnien wie den Karakacanen betrieben (BAKALOV 1946), erfolgte nicht nur im Landesmaßstab, sondern im nahezu grenzenlosen Osmanischen Imperium von den Gebirgen des Balkan über den Bosphorus bis nach Nahost. Ein in einer Hütte in den Rhodopen gefundenes Steinbockgehörn wurde anfangs als Beleg für ein einstiges Vorkommen in Bulgariens Bergen angesehen, bis sich herausstellte, daß es vom Sinai stammte und von Nomaden als Geschenk für einen Dorfältesten mitgebracht worden war (REISER 1894, FLOERICKE 1916).

Ein Veterinärwesen und seuchenhygienische Vorkehrungen gab es kaum und Tierseuchen wie Rinderpest, Schafpocken, Milzbrand, Rotz der Pferde und Tollwut waren weit verbreitet. Im Gebiet von Russe sollen 1886 jährlich 200 000 Rinder an einer Krankheit, wohl Rinderpest verendet sein. Vorschub leistete dem noch, daß auf ständigen Kriegszügen der osmanischen Armeen Lebendvieh zur Versorgung der Truppen mitgeführt wurde. So ließ Sultan Suleiman beispielsweise 1526 auf seinem Feldzug gegen Ungarn dafür aus einigen Bezirken Westbulgariens 174 200 Schafe zusammentreiben (Kalupov 1964). Die Wildbestände waren demgegenüber

vergleichsweise gering und über die Bestände von Wölfen und Bären fehlen Angaben.

2. 2. Die Entwicklungen im postosmanischen Bulgarien (1878-1944)

Die wichtigste Veränderung im selbständig gewordenen Fürstentum und späteren Königreich Bulgarien bestand in der Aufteilung der Ländereien türkischer Beys an die Bauern, was auch zu einer Zersplitterung der Viehhaltung und teilweise rückläufigen Tendenzen führte. Große zusammenhängende Weidegebiete in den Vorbergen und Gebirgen wurden von Dorfgemeinschaften genutzt (WILKE 1967). Die zwischen den nach dem Zerfall des Osmanischen Imperiums neu entstandenen Staaten gezogenen Grenzen unterbanden auch anderenorts die weit übergreifende Transhumanz, für die sich aber auch jetzt noch ausreichende Möglichkeiten im Landesinneren boten. Aus dem Ostbalkan zogen die Herden im Winter in die Dobrudzha, aus südlichen Gebirgen, insbesondere den Rhodopen, zur Ägäis und aus den Gebirgen im Westen ins Sofioter Becken (IRECHEK 1988, DINENKOV 1975). Die Ägäis-Gebiete gingen im zweiten Balkankrieg (1913) aber verloren, was zu rückläufigen Entwicklungen der Viehbestände in Südbulgarien führte (NACHEV 1945). Zunehmend wurden zudem Futteranbau und winterliche Stallhaltung üblich. Durch die verbesserte veterinärmedizinische Betreuung waren Erkrankungen bei Nutztieren rückläufig und verendete Tiere waren nur noch eingeschränkt für Geier verfügbar.

Entscheidend für den Rückgang der Tierverluste war der Aufbau eines staatlichen Veterinärwesens, für das russische Militärtierärzte nach 1878 den Grundstein gelegt hatten. Später wurden Tier- und Lebensmittelexporte nach Mitteleuropa angestrebt, wofür aber noch eine Reihe von Voraussetzungen fehlte. Im Jahre 1887 lehnte daher beispielsweise Österreich den Abschluß einer Veterinärkonvention mit Bulgarien ab. Die weitere Entwicklung veranschaulichen folgende grundlegende gesetzgeberische Maßnahmen:

1887 – Gesetz über die tierärztliche Fleischschau;

1891 – Gesetz über den Ex- und Import von Vieh und tierischen Rohstoffen;

1897 – Gesetz über die Veterinärpolizei.

Ein Netz von Untersuchungsstationen wurde aufgebaut und an Schlachthöfen begann man mit der Verwertung von Tierkörpern und Konfiskaten (Schlachtabfällen). Eine herausragende Bedeutung erlangten dabei die 1928 errichteten Großschlachthöfe in Sofia, Plovdiv, Varna, Russe und Stara Zagora (EMANUILOV 1956).

Nachdem Tierärzte bisher zum Studium nach Deutschland, Österreich und anderen Staaten gehen mußten, wurde 1921 mit Gründung der Veterinärmedizinischen Fakultät eine eigene Bildungsstätte geschaffen. Gab es 1893 im Lande 42 Tierärzte, so stieg ihre Zahl bis 1915 auf 93, 1925 auf 150 und 1931 auf 250 (ILIEV 1957, Kalupov et al. 1959).

Zur Bewältigung der anstehenden Aufgaben, insbesondere im Kampf gegen die Einschleppung von Tierseuchen aus der Türkei wurden effektive Organisationsformen geschaffen. Das System der „Gesellschaftlichen Veterinärmedizin“ verband Seuchenprophylaxe und Tierversicherung. Bauern mußten dieser beitreten, erhielten für ihre Tiere aber im Erkrankungsfalle eine kostenlose Behandlung, was ein effektives Meldesystem bei Seuchenausbrüchen absicherte. In enger Zusammenarbeit mit dem 1924 gegründeten „Office International des Epizooties“ in Paris wurde Bulgarien zu einem sicheren Frontstaat gegen Seucheneinschleppungen aus dem Orient (ILIEV 1957).

All das schmälerte die Ernährungsgrundlage für Geier, deren Vorkommen sich bald nur noch auf entlegene aride und gebirgige Landesteile beschränkte. Darüber berichteten ab den 1920er Jahren mehrere Autoren (von BOETTICHER 1927, HARRISON & PATEFF 1933, RENSCH 1934, BOEV & MICHEV 1981, BAUMGART 1989 u.a.).

Direkte Nachstellungen gab es so gut wie nicht, weil die Landbevölkerung für die Rolle der Geier im Naturhaushalt Verständnis hatte. Eine Ausnahme bildeten Abschüsse durch aus-

ländische Militärs im Weltkrieg I (GENGLER 1920). Im Jahre 1894 wurden erstmals verendete Geier (Bartgeier) durch zur Bekämpfung von Wölfen und Bären ausgelegtes Gift dokumentiert (BAUMGART 1989), deren Zahl sich danach stetig erhöhte. Wiederholt gerieten auch welche in Fallen (CHRISTOVICH 1890, 1895, von BOETTICHER 1927, BOEV & MICHEV 1981 u.a.). Die alljährlich zur Raubwildbekämpfung ausgegebene Strychnin-Menge belief sich auf etwa 60 kg und 1943 lag der Spitzenwert für zur Strecke gekommene Wölfe bei 521 Exemplaren (DRAGOEV 1970). Auch der für Geier als Begleitfauna wichtige Kolkrabe ging aus diesen Gründen deutlich zurück. All das reduzierte die Geierbestände landesweit erheblich.

2. 3. Nachfolgende Veränderungen in der Volksrepublik Bulgarien (1944-1988)

Die Gründung der Volksrepublik Bulgarien nach dem Sturz der Monarchie am 09.09.1944 führte auch in der Landwirtschaft und im Veterinärwesen zu grundlegenden Veränderungen. Bis 1958 wurde die Kollektivierung der Landwirtschaft abgeschlossen, aus Bauern wurden Landarbeiter, die ihre in die Kollektivwirtschaften eingebrachten Ländereien jetzt gemeinsam bewirtschafteten. Zu den wichtigsten Veränderungen zählte der Rückgang der Schafhaltung in den Gebirgen und der Übergang von grobwolligen zu züchterisch verbesserten feinwolligen Rassen. Die Stallhaltung im Winter wurde üblich. Den Karakachanen (auch Sarakatsanen genannt), eine griechisch sprechende, seit langem in Bulgarien ansässige, die Transhumanz betreibende Volksgruppe, die ursprünglich aus dem griechischen Pindos-Gebirge stammte, verbot man aus seuchenhygienischen Gründen die nomadisierende Tierhaltung (IVANOV et al 1961, KALUPOV 1964).

Die Konzipierung eines modernen Veterinärwesens schritt zügig voran. Von 2500 Tierärzten im Jahre 1963 stieg deren Zahl bis 1985 auf 4036 an (IVANOVA 1986). Seuchenbedingte Tierverluste reduzierten sich erheblich (WILKE 1967). Hinzu kam der Aufbau von Tierkörper-Ver-

wertungsanstalten in allen Bezirken. Wurden 1961 gerade einmal 1,2% der Kadaver erfaßt, so waren es 1966, begünstigt durch ein zunehmend ausgebautes Straßennetz, schon 55,1%. Zur Verhinderung von Sabotageakten mußten unter Androhung strenger Strafen verendete Tiere innerhalb zwölf, ab 1961 sogar innerhalb einer Stunde gemeldet werden (KÜHNAST 1986).

Wölfe, die sich im Verlauf des Weltkriegs II. stark vermehrt hatten, bekämpfte man nun intensiv. Wurden 1951 noch 22300 Stück Vieh gerissen, so waren es nach einschlägigen Meldungen 1968 nur noch 1052. Das Maximum zur Strecke gekommener Wölfe lag bei 1079 Wölfe im Jahre 1954. Danach sank der Bestand der Wölfe kontinuierlich und in den 1980ern belief er sich landesweit auf 150-200 Exemplare. Sie sind jetzt streng geschützt (DRAGOEV 1970, SPIRIDONOV & SPASOV 1985).

Das Aussterben der Geier kann, wie bereits dargelegt, nicht allein auf Vergiftungsaktionen zurückgeführt werden. Größte Bedeutung kommt offenbar dem zunehmenden Nahrungsmangel durch vorstehend genannte Entwicklungen zu. Diese legen nahe, daß es für große Geier ab den 1950er Jahren in ganz Bulgarien so gut wie keine kontinuierlich verfügbaren Nahrungsquellen mehr gab. Nur gelegentlich kam es vor allem in Grenzregionen zu sporadischen Einflügen.

Ein Fall gegenwärtiger Auswirkungen gesetzgeberischer Maßnahmen auf Geierbestände

Ein analoges Beispiel aus jüngerer Zeit bietet die Iberische Halbinsel. Nur ausnahmsweise verschlägt es spanische Geier in geringer Zahl nach Portugal, obwohl Landschaftsstruktur und Viehbestände vergleichbar sind. Auf der Suche nach den Ursachen kam man letztlich darauf, daß die von der EU-Kommission verordneten strengen Maßnahmen zur Eindämmung des Rinderwahnsinns (BSE) um die Jahrtausendwende, wonach freiliegen-

de Tierkadaver vollständig zu entsorgen waren, in Spanien auf Empfehlung der EU 2011 unter Auflagen gelockert wurden, was zu einem historischen Hoch der Geierpopulation führte. Portugal verfolgte weiterhin den harten Kurs, womit Landesgrenzen zu Verbreitungsgrenzen wurden. Erst in jüngster Zeit bahnt sich hier auf Betreiben von Vogelschützern ein Umdenken mit positiven Entwicklungen für Geier an (BUDDE 2019).

2. 4. Weitere Entwicklungen

In den 1970er Jahren kam es zu Entwicklungen, die eine Wiederansiedlung von Geiern begünstigten. Die Weltmarktpreise für Fleisch zogen in den 1970er Jahren an und es gab nun Bestrebungen, die Weideviehhaltung in den Gebirgen auch auf der Grundlage privatwirtschaftlicher Initiativen wieder zu fördern. Die Nachfrage nach grober Wolle „gebirgstaulicher“ Schafe stieg zudem auch wieder an. Darüber hinaus galt es, die Landflucht aus den Gebieten an der Südgrenze zu stoppen (AUTORENKOLLEKTIV 1985). In besonderem Maße betraf das den Bezirk Kardzhali mit seinem hohen, Geiern gegenüber positiv eingestellten muslimischen Bevölkerungsanteil.

Hinzu kam, daß in diesem Bezirk, und das unterstreicht die Rolle des Veterinärwesens für Bestandsentwicklungen der Geier, nur weniger als 80% der Planstellen für Tierärzte besetzt werden konnten (IVANOVA 1986). Die Tierkörper-Verwertungsanstalt in Kardzhali wurde 1965 mangels Rentabilität geschlossen, was hier einen erhöhten Anfall freiliegender Tierkadaver zur Folge hatte (KÜHNAST 1968). Seit 1962 sind Geier zudem in Bulgarien streng geschützt (BAN 1985) und es wurden eine Reihe von Maßnahmen konzipiert, die, wie die Anhebung der Wildbestände und die Anlage von Futterplätzen, ihre Wiederansiedlung begünstigen konnten.

Auftrieb erhielten diese Bestrebungen durch zunehmende Einflüge sowie die Entdeckung erster spontaner Neuansiedlungen und Brutnachweise des Gänsegeiers ausgangs der 1970er Jahre im Bezirk Kardzhali (MICHEV et al. 1980, BAUMGART 1984, FEDTKE 1984). Im Jahre 1993 wurde zudem ein Brutnachweis des Mönchsgeiers in den Ost-Rhodopen erbracht (MARIN et al. 1998), offenbar ein Ableger der griechischen Vorkommen im Dadia-Forst. Doch dabei blieb es.



Tal der Arda bei Madjarovo, in dessen zerklüfteten Hangseiten es Ende der 1970er Jahre wieder zu ersten Brutansiedlungen von Gänsegeiern kam.

FOTO: W. BAUMGART



Über dem Arda-Tal hochkreisende Gänsegeier.

FOTO: W. BAUMGART

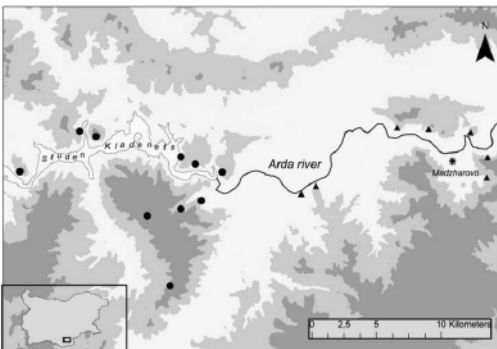


Auf Felsabsätzen ruhende Gänsegeier im Gebiet bei Madjarovo. FOTO: ARCHIV BDZP



Im Geiergebiet von Madjarovo befindet sich das wissenschaftliche Zentrum der BDZP mit Restaurant und Übernachtungsmöglichkeiten. Der Name (der Bar) „Kartal“ ist die ursprüngliche bulgarische Bezeichnung für den Mönchsgeier.

FOTO: ARCHIV BDZP



Die Verteilung der von Gänsegeiern in den Ost-Rhodopen besiedelten Brutfelsen an der Arda zwischen dem Stausee Studen Kladenetz (bei Kardzhali) mit Kreisen und Madjarovo mit Dreiecken ausgewiesen. AUS: DEMERDZHIEV et al. 2014.

Das bestärkte aber mit der Wende von 1990 die nun unabhängig agierenden Umwelt- und Artenschutzverbände, Maßnahmen zur Rückkehr der einst für Bulgarien so charakteristischen großen Geier forciert voranzutreiben. Inzwischen existiert hierzu eine Vielzahl von Publikationen und Erfahrungsberichten mit hoher wissenschaftlicher Wertigkeit, die zu- meist auch im Internet verfügbar sind. Hier kann daher nur ein referierender Überblick angeboten werden

3.0. Die Geier-Wiedereinbürgerungsprojekte

Nachdem erste Neuansiedlungen im Südwesten des Landes verzeichnet worden waren, hoffte man in Fachkreisen anfangs auf eine von Griechenland und auch von Serbien und Mazedonien aus einsetzende Wiederbesiedlung Bulgariens. Die Pioniervorkommen in den Ost-Rhodopen stabilisierten sich zwar weiter (DEMERDZHIEV et al. 2014). Im felsigen Tal der Arda zwischen dem Stausee Studen Kladenetz und Madjarovo (s.Karte) nahm auf rund 50 km Flußlauf und angrenzenden Höhenzügen die Zahl der Brutpaare des Gänsegeiers bis 2011 auf 56 Brutpaare zu, die in diesen Jahren 450 Junge aufzogen. Die Vulture Conservation Foundation meldete 2021 einen Bestandsanstieg auf 100 Brutpaare (VCF 2021) und 2023 zählte man schon 105-115 Brutpaare (STOYNOV briefl. 2023), doch in anderen, weniger rückständigen Landesteilen blieben die erwarteten Entwicklungen aus. was früheren Überlegungen, nach dem Jahr 2000 mit Wiedereinbürgerungsprojekten zu beginnen, Auftrieb gab.

3.1. Das Gänsegeier-Wiedereinbürgerungsprojekt

Unter Nutzung der Erfahrungen erfolgreicher Wiedereinbürgerungen des Gänsegeiers vor allem in den französischen Cevennen (inzwischen gibt es dort 400 BP) wurde auf diese Art als erste, gewissermaßen als Flaggschiff orientiert (TERRASSE 1994, TERRASSE & BAGNOLINI 1998). Einen Aktionsplan zur Wiedereinbürgerung und zum Schutz von Geiern auf der



Der Gänsegeier *Gyps fulvus* – ein imponierender Hochkreiser.
FOTO: MICK MORTON, CC BY-2.0

Balkanhalbinsel entwarfen TEWES et al. (2004). Maßgeblich daran beteiligte bulgarische Naturschutz-Organisationen waren folgende:

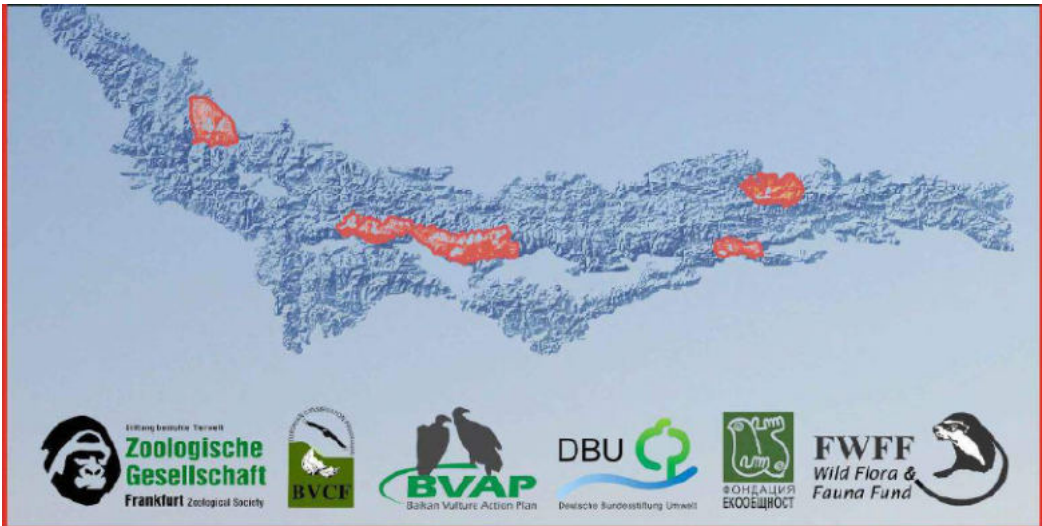
- Fund for Wild Flora and Fauna Bulgaria (FWFF)
- Birds of Prey Preservation Society (BPPS)
- Green Balkans Federation (GBF)
- Bulgarian Society for Protection of Birds (BSPB)
- Environmental Partnership Foundation Bulgaria

sowie lokale Institutionen, darunter die Verwaltungen des

- National Park Central Balkan
- Naturpark Vrachanski Naturpark
- Naturpark Sinite Kamani Sliven
- Community of Kotel (Administration of District Reserve Kotel)

und internationale Kooperationspartner, darunter die

- Vulture Conservation Foundation (VCF)
- Zoologische Gesellschaft Frankfurt (ZGH)
- Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU).



October 2006

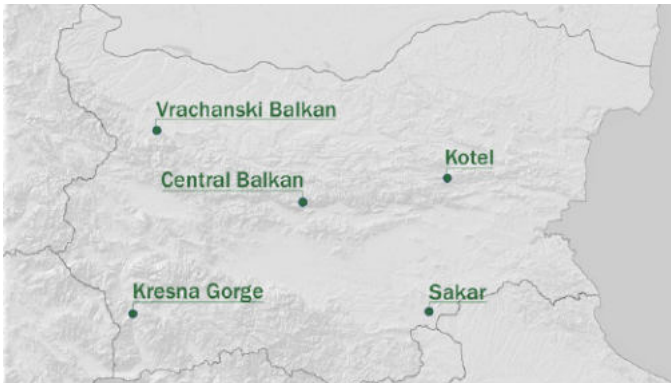
Die Gebiete des Gänsegeier-Projektes (von links: Vraza, Zentralbalkan, Sliven und Kotel) mit den Emblemen der am Anfang maßgeblich an ihm beteiligten Organisationen und Stiftungen.

AUS: DBU-ABSCHLUSSBERICHT 2006

Diese begannen Erhebungen zu geeigneten Lokalitäten für die Projekte (DBU 2006). Als solche kristallisierten sich die:

- Kresna-Schlucht am Lauf der Struma in Südwest-Bulgarien;
- Gebirgszüge um Vraza im Nordwesten des Landes;
- der Zentralbalkan;
- die Höhenzüge des Ostbalkan im Gebiet um Sliven und Kotel und
- mit Vorbehalten der erweiterte Südosten um das Sakar-Gebirge

heraus. Hier begann man ab 2008 mit umfassenden Machbarkeitsstudien.



Die für das Gänsegeier-Projekt insgesamt ausgewählten Gebiete (Sakar steht in etwa stellvertretend für das autochthone Gebiet der Ost-Rhodopen).
AUS: WWW.FWFF.ORG

Darüber hinaus waren umfangreiche Rahmenbedingungen zu schaffen wie die Popularisierung der Projekte in den Medien, Maßnahmen zur Erhöhung der Attraktivität der Projektgebiete und präventive Schutzmaßnahmen, Schulung von Helfern und Rekrutierung von festangestellten Mitarbeitern zur Betreuung der Geier, dem Transport der Kadaver und Wartung der Futterstellen, Gebäude und des Fuhrparks. Die für das Projekt zur Freilassung vorgesehenen Geier mußten per KFZ-Transportern über tausende Kilometer vor allem aus Spanien und Frankreich abgeholt werden. Das Projekt hat den Umfang eines mittelständischen Unternehmens.

Die internationalen Organisationen stellten dafür von 2008 bis 2013 erhebliche Mittel bereit, wie die Frankfurter Zoologische Gesellschaft mit gut einer Million Euro und die Deutsche Bundesstiftung Umwelt mit 318.646,00 €.

3.1.1. Zum Wiedereinbürgerungsverlauf in den einzelnen Projektgebieten

Eingehende Vorbereitungen begannen im Rahmen des Balkan Vulture Action Plan (BVA) bereits ab dem Jahr 2000, die vor allem für die Kresnaschlucht detailliert dokumentiert sind (PESHEV et al. 2015).

- Kresna-Schlucht

Im Südwesten durchbricht die Struma auf dem Weg zur Ägäis westlich des Pirin ausgedehnte Karstregionen, dabei auch die gewaltige Kresna-Schlucht, die seit Menschengedenken eine Heimstatt der Geier war, bis diese in den 1950er Jahren verschwanden. Das Gebiet bot sich für Projektaktivitäten mit dem Dorf Rakitna als Projekt-Zentrale geradezu an. Unter der Leitung des FWFF traf man entsprechende Vorbereitungen wie den Bau einer Großvoliere und die Einrichtung eines

Futterplatzes.

Der Bezug der zur Freilassung bestimmten Gänsegeier wurde mit der spanischen Foundation GREFA (Grupo de Rehabilitación la Fauna Autoctona y su Habitat) vereinbart. Die spanische Gänsegeier-Population beläuft sich derzeit auf 22000 BP, so daß die Entnahmen für diese folgenlos bleiben. Am 18. 02. 2010 traf die erste Lieferung von 26 Gänsegeiern, überwiegend immature und subadulte Vögel ein. Drei Tage danach beschädigte ein Unwetter die Voliere und 15 Geier entkamen. Angezogen durch die Volierenvögel und das Futterangebot blieben sie aber im Umfeld. In diesem Jahr kam es bereits zu einem Brutversuch. Die Vögel fan-



Die 2010 mit Gänsegeiern belegte Freilassungs-Voliere.

FOTO: H. PESHEV, FWFF- JAHRESBERICHT 2019

den den Kontakt zu den Ansiedlungen in den Ost-Rhodopen und auch in Serbien, von wo aus auch Vögel den Platz in der Kresna-Schlucht aufsuchten. Im Spätsommer verschwanden die Geier, kehrten aber im Oktober zurück (PESHEV et al. 2018a).

2011 wurden weitere 7 Gänsegeier freigelassen, die sich zu den nun schon ansässigen gesellten. Es kam zur ersten Brut und Aufzucht des Jungvogels bis zur sechsten Lebenswoche. 2012 erfolgte die Freilassung von 12 weiteren Vögeln, darunter einige, die schon früher einmal freigelassen worden waren und die man später wieder in Pflege nehmen mußte. Die Ansiedlung stabilisierte sich und bis zu 37 Gänsegeier, ergänzt durch Zuwanderer, konnten gleichzeitig nachgewiesen werden.

Im folgenden Jahr (2013) erreichte die Ansiedlung einen zahlenmäßigen Höhepunkt. In beschränktem Umfang erfolgte die Freilassung von Vögeln unterschiedlicher Herkunft, Nachzuchten aus einem Netzwerk Gänsegeier züchtender Zoos wie Münster, Straubing und Görlitz. Gegen einhundert verschiedene Vögel konnten in der Folgezeit ausgemacht werden, dabei bis zu 70 gleichzeitig und 2016 kam es zu ersten erfolgreichen Bruten. Kresna hatte einen vitalen Austausch mit nahezu allen Balkan-Kolonien und wurde von Vögeln derselben

regelmäßig frequentiert. Auch Mönchsgeier und Schmutzgeier begannen sich am Futterplatz einzustellen. In den Sommermonaten wanderten viele der Geier in die Hochlagen von Pirin und Rila ab (PESHEV et al 2015).

Diese Entwicklung setzte sich in den folgenden Jahren bis 2017 fort. Im Februar dieses Jahres fielen in zwei Wochen mehr als 40 Gänsegeier einer Vergiftungsaktion zum Opfer. PESHEV et al. 2018b, 2022a). Im Folgejahr (2018) waren nur noch 52 Vögel nachweisbar und

die Partnerschaftsbeziehungen in der Kolonie erschienen erheblich gestört. Der Bestand mußte aufgestockt werden.

Bis zum Jahre 2020 erholte sich dieser auf über 100 Vögel. Zwei Paare zogen erfolgreich Junge auf. Vier Mönchs- und vier Schmutzgeier hielten sich über die Sommermonate hier auf. In Kresna markierte Gänsegeier wurden in Serbien, Griechenland, Nord-Mazedonien, Kroatien, der Türkei, Österreich, Italien, Israel und Jemen sowie in vielen Teilen Bulgariens beobachtet. Darüber hinaus hielten sich wenigstens zeitweise Vögel aus Serbien, Griechenland, Italien und Israel in Kresna auf. Später kamen noch Vögel aus Frankreich, Ägypten, Syrien, dem Libanon, Irak, Iran, Saudi-Arabien und Jordanien hinzu, was die herausragende Bedeutung der Kresna-Schlucht für den überregionalen Populationskontakt und -austausch unterstreicht (PESHEV et al. 2015, 2021).

Im Februar 2022 gab es zehn nestbauende Gänsegeierpaare in Kresna und im Frühjahr 2023 konnte von fünf bis neun Paaren ausgegangen werden. Zur Fütterung kamen in diesem Jahr 38 Tonnen an Kadavern zum Einsatz. Eine enge Verbindung besteht zur nord-mazedonischen Kolonie in Demir Kapia (<https://www.fwff.org>).

- Vrachanski Balkan Nature Park

Das im Nordwesten gelegene, ausgedehnte gebirgige Karstgebiet (300-1482 m üNN) weist neben ungezählten Brutmöglichkeiten auch günstige Voraussetzungen für die Weideviehhaltung, insbesondere für die von Schafen auf. Zeitzeugen aus der ersten Hälfte des 20. Jh. wissen von einer weiten Verbreitung der Geier zu berichten. Nach der Viability Studie (Machbarkeitsstudie) von 2006 war auch von einer gegenwärtigen Eignung des Gebietes auszugehen.

Bei den zwischen 2010 und 2020 in kleinen Gruppen freigelassenen – von 2010 bis 2015 waren es insgesamt 44 Exemplare – handelte es sich sowohl um in Freiheit geborene Gänsegeier aus Rehabilitationszentren in Spanien oder Frankreich als auch um in Gefangenschaft erbrütete Vögel aus verschiedenen europäischen Zoos unterschiedlichen Alters, zumeist aber juvenile und immature Exemplare. Sie wurden in einer provisorisch errichteten Adaptations-Voliere untergebracht und nach der im Zentral-Massiv Frankreichs entwickelten „sanften Methode“ freigelassen.

Bereits im Jahre 2013 zeigten die Geier Brutverhalten und 2015 flog erstmals ein in Freiheit geborener Jungvogel aus. Damit war die Art nach mehr als 60 Jahren wieder Brutvogel im Westbalkan. Die Größe dieser Population ist mit 55-70 Vögeln und für 2023 mit 20-23 BP in



Geier-Futterplatz im Vrazaer Balkan mit Gänse- und Mönchsgeiern sowie Kolkrahen.

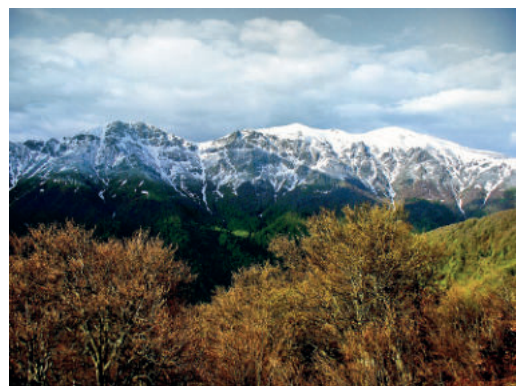
FOTO: G. STOYANOV BPPS

fünf Kolonien zu veranschlagen. Zuwanderer waren vor allem aus dem Freilassungsgebiet im Zentralbalkan zu verzeichnen. 2016 waren es 14 Exemplare. Die Futterbereitstellung stieg zwischen 2010 und 2016 von 12 auf mehr als 60 t (STOYANOV et al. 2015, 2016).

Die Zahl der inzwischen ausgeflogenen Jungvögel beträgt 42, was einem Durchschnitt von 0,46 Juv. /Territorial-Paar und 0,62 Juv. /BP entspricht. Die Mortalitätsrate wurde mit 0,34 errechnet. Das Vorkommen deckt eine Fläche von 1478,58 km² ab, was die Eignung des Projektgebietes für die Wiedereinbürgerung des Gänsegeiers unterstreicht (STOYANOV et al. 2023).

- Zentral Balkan Naturpark

Der Zentral Balkan Naturpark erstreckt sich in einer Länge von 85 km und meist nicht mehr als 10 km Breite über den gesamten Hauptkamm des Gebirges mit dem Botev Gipfel (2376 m üNN) als zentraler Erhebung. Bei Kalovo reicht er bis ca. 500 m üNN herab. 44 000 ha nehmen Wälder (61%), 25500 ha (36%) Hochweiden und 2000 ha (2%) Felsformationen ein. Der Naturpark ist ein wichtiges Rückzugsgebiet des Braunbären (*Ursus arctos*). In den Sommermonaten weiden in den Hochlagen vor allem



Das Triglav-Massiv im Zentralbalkan wurde für die Freilassung von Gänsegeiern genutzt. Das blieb aber ohne nachhaltigen Erfolg, da die Geier zumeist in das Gebiet um Vraza abwanderten.

FOTO: GEROVITUS91, CC BY-SA 3.0

Schafe und auch Rinder. Der Wildbestand ist relativ hoch. Es muß aber fraglich bleiben, ob das Nahrungsangebot wirklich für eine größere Zahl Geier reicht.

Nach der Erstellung einer Viability-Studie (DANCHEV et al. 2007) und entsprechenden Vorbereitungen (Bau einer Freilassungsvoliere und Einrichtung eines Futterplatzes im Ostteil des Nationalparks um die Döfer Manolovo und Tazha) begann man 2010 mit der Freilassung von Gänsegeiern. Bis 2015 waren es insgesamt 59 Exemplare. Die Geier zeigten aber wenig Neigung zur dauerhaften Ansiedlung und wanderten vor allem über rund 100 km in das attraktivere Vrazaer Freilassungsgebiet im Westbalkan ab. Lediglich sieben bis neun umherstreifende Gänsegeier werden gelegentlich beobachtet. Maximal wurden einschließlich Zuwanderern kurzzeitig bis zu 24 Gänsegeier registriert. Nachhaltige Erfolge blieben aber nach YANKOV et al. (2016) bisher aus.

Möglicherweise ist die hier erfolgte Orientierung auf die Hochlagen dieses Nationalpark-Teils etwas unglücklich. Auch die Futterbereitstellung erfolgte nach o.g. Autoren zu unregelmäßig und in zu geringen Mengen. In den 1960er Jahren besuchte ich wiederholt das Gebiet und überquerte mehrfach den Balkan auf dem Wege zu meinem Hämaturie-Untersuchungsgebiet in dessen Nordhängen. Dabei fielen mir an Felswänden und Grotten in den Schluchten oberhalb Karlovos noch reichlich vorhandene Schmelzfahnen als Zeugnis einstiger Geiervorkommen auf. Die Geier hatten dereinst hier offenbar Ruhe- und Brutplätze in Südlagen besonders bevorzugt, was bei der Projektplanung wohl unberücksichtigt blieb.

- Ostbalkan

Für die Wiedereinbürgerung im Ostbalkan wurden der Naturpark Blaue Steine und die 18-20 km nördlich von ihm gelegenen Gebirgszüge um Kotel mit der sich östlich an letztere anschließenden, 30 km nach Osten reichenden Rish Aerea ausgewählt. Das Gebiet war dereinst für seine reichen Geiervorkommen bekannt. Es

ist relativ dünn besiedelt und verkehrsmäßig wenig erschlossen.

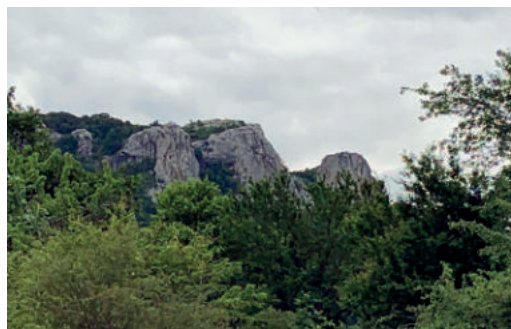
- Blaue Steine Naturpark

Die aus Vulkangestein (Quarzporphyr) bestehenden Blauen Steine südlich von Sliven erheben sich mit west-östlicher Ausdehnung unmittelbar aus der vorgelagerten Thrakischen Ebene. Die Namensgebung beruht darauf, daß das Gestein in der Abendsonne bläulich schimmert. Durchschnittlich 700-800 m hoch, reicht es teilweise bis zu 1000 m üNN. Höchste Erhebung ist die Bulgarka mit 1181 m. Der



Das Projektgebiet „Blaue Steine“ bei Sliven im Ostbalkan.

FOTO: M.I. RUSEVA, GNU 1.2



Bei Kotel wechseln sich Karst- und weiträumig geschlossene Waldgebiete ab, was sowohl Gänse- als auch Mönchsgeiern geeignete Brutplätze bietet. Der herausragende Fels rechts im Hintergrund, der „Kadistein“, ist eine mittelalterliche Hinrichtungsstätte, von der man Verurteilte in die Tiefe stürzte.

FOTO: W. BAUMGART

Naturpark umfaßt 71000 ha. Das sich nördlich der Fels-Kette anschließende Hügelland ist reich bewaldet, weist zudem aber ausgedehnte Weiden und Anbauflächen auf.

- Bergland um Kotel

Das Bergland um Kotel und die im Osten angrenzende Rish Aerea bestehen überwiegend aus Sedimentgestein, das anders als die Vulkanischen Blauen Steine viele Schluchten und Verwerfungen mit Höhlungen aufweist, was Gänsegeiern reichlich günstige Brutgelegenheiten bietet. Die Bergwälder und Hochweiden laufen in die nördlich vorgelagerte Donauebene aus. Höchste Erhebung ist die Razboyna mit 1128 m.

Von der Landschaftsstruktur her erscheint das Gebiet des Ostbalkans mit seinem hohen Wildtier- und Weideviehbestand für Geier vorzüglich geeignet. Sliven ist zudem ein Siedlungs-Schwerpunkt der Hirten-Ethnie der Karakachanen, die diese Lebensweise aber inzwischen aufgegeben haben. Bei meinen ersten Nachforschungen im Februar 1962 in den Blauen Steinen begegnete ich noch einem karakachanischen Hirten mit einer kleinen Herde. Er übernachtete in einem dürftigen Unterstand und trug trotz einer Schneedecke nur Socken, die in Sandalen steckten. Die Winterhärte des Mannes beeindruckte.

Nach Schaffung der erforderlichen Voraussetzungen (Bau von Freilassungs-Volieren und Einrichtung von Fütterungsplätzen) wurden 2007 bei Kotel erstmals drei und 2009 fünf Gänsegeier freigelassen. Im Folgejahr waren es in Sliven und Kotel jeweils sieben, und die Gesamtzahl der in beiden Gebieten, die als eine Einheit zu betrachten sind, eingebürgerten Vögel belief sich zwischen 2009 und 2020 auf 102 bzw. 51 Exemplare aus Gefangenschafts-Bruten und nach Rehabilitation aus Spanien, Frankreich und mehreren Zoos.

Von den freigelassenen Vögeln brüteten 52 im Freilassungsgebiet (34 %) und sieben (5%) siedelten sich in anderen Kolonien (Ost-Rhodopen, Vraza, Kresna, Mazedonien u.a.) an. Ein

Exemplar verflog sich nach Frankreich. Der Verbleib von 43 Geiern (28%) ist unbekannt und 51 (33%) verendeten nachweislich. Zugewanderte Vögel stammten aus dem Zentralbalkan, Vraza, Kresna und den Ostrhodopen sowie auch aus Serbien, Kroatien und Israel. Bei bis zu 46 Geiern blieb die Herkunft unklar. Das Verhältnis von lokalen Geiern zu Zuwanderern war schwankend, erreichte aber ein Verhältnis von 80:80-115, was für eine beachtliche Dynamik im neuen Siedlungsbereich spricht.

Zu ersten erfolgreichen Bruten im Freilassungsgebiet kam es 2016, und bis 2020 flogen insgesamt 31-33 Jungvögel aus. Durch Zufall wurde jedoch bereits 2012 60 km östlich von diesem ein Brutversuch verzeichnet. Im Jahre



Am Futterplatz bei Kotel auf der Rückseite des „Kadisteines“ halten sich neben Gänse- und Mönchsgeiern sowie Raben stets auch andere, an den ausgelegten Kadavern partizipierende Greifvögel wie Stein- und Kaiseradler oder Schwarzohrmilane auf.

FOTO: W. BAUMGART



Freilassung eines Gänsegeiers im Projektgebiet von Kotel vor Zuschauern.

FOTO: WEBSEITE FWFF.



Am Boden ruhende Mönchsgeier im Projektgebiet von Kotel. Die Neigung einiger Mönchsgeier, auch am Boden zu übernachten und sogar Brutversuche zu unternehmen, hatte fatale Folgen: Insgesamt neun Mönchsgeier wurden an beiden Freilassungsplätzen von Schakalen gerissen.

FOTO: PESHEVIMAGE

2023 belief sich der Brutbestand auf 25-30 Brutpaare, die im Raum Kotel mehrere Brutkolonien (fünf bis sieben) gebildet hatten. Der Bruterfolg belief sich auf 0,41 Juv./ansässigem Paar und 0,61 Juv./brütendem Paar (KMETOVA-BIRO.et al. 2021).

Zwischen 2010 und 2020 kam es jährlich zu 170 Fütterungen (zwei bis drei je Woche) die sich zwischen 2010 und 2012 von 15-20 t jährlich auf 45-60 t jährlich steigerten. Zumeist handelte es sich dabei um verendete Schweine, aber auch Schafe und Rinder sowie Schlachtabfälle. Eine Schafherde von mehreren hundert Tieren ist in Kotel dem Projekt angegliedert um bei Ausfällen den Bedarf decken zu können.

3.1.2. Anmerkungen zu einigen Aspekten im Projektverlauf

- Futterversorgung

Ein Überleben der wieder eingebürgerten Geier ist, wie obige

Betrachtungen zu den einzelnen Projektplätzen zeigen, ohne zusätzliche Bereitstellung von Kadavern im Tonnenbereich nicht möglich. Den gesetzlichen Rahmen hierfür bietet die EU-Verordnung 1774/2002, die die Futterplätze unter vorgegebenen Bedingungen als Kadaverbeseitigungsplätze akzeptiert. Vertragliche Vereinbarungen zur Bereitstellung von Tierkadavern wurden mit rund 150 Landwirtschaftsbetrieben abgeschlossen.

Praktiziert wurde das erstmals in Spanien und Frankreich. Die an die Geier im Ostbalkan verfütterten Kadaver waren beispielsweise zu 80% bedarfsdeckend und stammten von lokalen Tierhaltern, wobei auch ein Teil im Freiland liegengelassen war. Die restlichen 20% deckten gefundene Kadaver, überwiegend verendete Haus- und Weidetiere. Der Bedarf schwankt jedoch jahreszeitlich, ist im Winter am höchsten, während in den Sommermonaten auch auf Grund der ausgedehnten Nahrungssuchflüge erlaubenden längeren Helligkeitsphase weniger zugefüttert werden muß.



Futterplätze, wie hier bei Vraza im Winter, werden nicht nur von Gänse- und Mönchsgeiern sondern stets auch von Raben in großer Zahl angefliegen, die über die Hälfte des ausgelegten Fleisches in Anspruch nehmen können.

FOTO: WWW. PP VRAZAER BALKAN; GREENBALKAN.ORG



Goldschakal mit Gänse- und Mönchsgeiern am Futterplatz in der Kresna-Schlucht.
FOTO: H. PESHEW, FWFF



Zwei Wölfe nähern sich einem für Geier ausgelegten Rinderkadaver in der Kresnaschlucht.

FOTO: H. PESHEW, FWFF-JAHRESBERICHT KRESNA 2010-2015

Bei der autochthonen Ansiedlung in den Ostrhodopen ist das umgekehrt. Hier können freiliegende Kadaver über 80% des Nahrungsbedarfs decken. Die Aktionsbereiche der Geier sind hier sehr ausgedehnt, erreichen etwa 3220 km² ($r = \text{knapp } 60 \text{ km}$). Im Ostbalkan (Sliven und Kotel) liegen nach einzelnen GPS-Messungen die Aktionsräume gerade einmal bei rund 10% (281+91 km²) dieses Wertes (ARRONDO et al. 2018).

Offensichtlich ist aber, daß Gänsegeier die Kadaversuche im Freiland gegenüber der Nutzung von Futterplätzen bevorzugen. Von dem Fleisch der hier angebotenen Kadaver und Schlachtabfälle kommt zudem nur etwa ein Drittel bei den Geiern an. Den größten Teil verwerten andere Arten, vor allem die meist in Unmassen partizipierenden Raben (KMETOVA–BIRO et al. 2021).

- Verluste

Als Verlustursachen können neben den Folgen von Vergiftungsaktionen auch Todesfälle durch Anfliegen an Strommasten und -leitungen vergleichbar hoch sein. Bei erstgenannten handelt es sich zwar meist nur noch um Einzelfälle, doch mit hoher Opferzahl. Das Geschehen von Kresna im März 2017, bei dem innerhalb von zwei Wochen nachweislich mehr als 40 Geier durch ein Pestizid aus der Carbomato-Organophosphat-Gruppe umkamen, mit dem ein Rinderkadaver präpariert war, stellte das diesbezüglich schwerwiegendste dar. Es zerstörte das Gefüge der dortigen Kolonie, die zudem noch dadurch gefährdet ist, daß die Vögel auch nach Griechenland zur Nahrungssuche fliegen, wo es noch üblich ist, Raubwild mit Gift zu bekämpfen (Peshew et al. 2018b). Wurde dereinst Strychnin für diese Zwecke genutzt, so wird heute üblicherweise auf die leichter beziehbaren und billigeren Organophosphate zurückgegriffen.

Im Gebiet von Vraza kamen 2019 rund 20 Gänsegeier und ein Steinadler sowie mehrere Mäusebussarde nach dem Kröpfen an einem mit Gift präparierten Kälberkadaver um. (PESHEV et al. 2022a). Darüber hinaus fand man

immer wieder Geier, bei denen der Verdacht auf eine Vergiftung bestand (STOYANOV et al. 2023). Es ist schwer, dem zu begegnen. Auch die Nachweisführung ist oft problematisch, denn die Geier können nach der Giftaufnahme bisweilen viele Kilometer fliegen und ihre Kadaver bleiben unentdeckt. Um solche Geschehen überhaupt ausmachen zu können, sollten wenigstens 10% der Geier einer Kolonie mit GPS/GPRS-Sendern ausgestattet werden. Wenn bei mehreren von ihnen innerhalb 24 Stunden kein Ortswechsel stattfindet, ist der Verdacht auf Tod durch eine Vergiftung naheliegend (STOYANOV et al. 2018a, 2019a, 2019b).



Mit Patagial-GPS-GPRS-Transmitter ausgestatteter Gänsegeier. Über 10% der Geier einer Kolonie sollten so ausgestattet sein. Erfolgen innerhalb 24 Stunden keine Ortsveränderungen ist von einem Todesfall auszugehen, meist infolge einer Vergiftung.
FOTO: AUS PESHEV ET AL. 2018b

Im Projektrahmen wurde auch die Beziehung zwischen Geier- und Wolfsvorkommen näher betrachtet. Geier können mit Wolfsrissen eine kontinuierlich verfügbare Nahrungsquelle nutzen. Doch früher oder später greifen die Viehhalter zum Schutz ihrer Tiere zu Gift, durch das es nicht nur bei Wölfen, sondern auch bei Geiern zu einschneidenden Verlusten kommt, weshalb auch Geier-Projekte hier belastet sind und eine nachhaltige Perspektive stets fraglich bleibt (STOYANOV et al. 2018b).

Im Ostbalkan (Sliven/Kotel) ist wenig über Vergiftungsverluste bekannt geworden. Dafür erlangen Todesfälle durch Stromschläge erhebliche Bedeutung. So kamen zwischen 2010 und

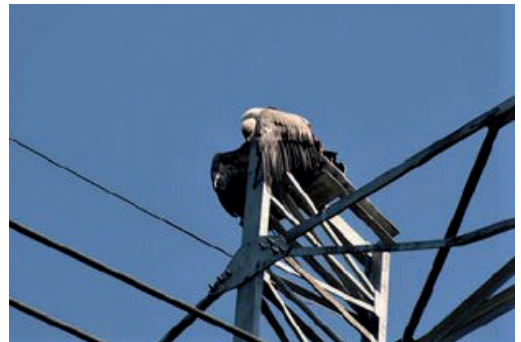
2020 51 von 153 im Ostbalkan freigelassenen Gänsegeiern (33%) allein durch Stromschläge um, was 33% entspricht (KMETOVA–BIRO et al. 2021). Die Verlustrate ist in den ersten sechs Monate nach der Freilassung am höchsten und nimmt danach deutlich ab. Es waren im Ostbalkan vor allem zwei Hochspannungsleitungen, die durch das Freilassungsgebiet führten und diese Verluste verursachten. Um dem vorzubeugen wurden die Gefährdungsschwerpunkte an den Masten verschalt und auf andere Weise als Ruheplätze für Geier unattraktiv gestaltet.

Darüber hinaus gab es eine Reihe besondere Todesfälle, die hier nicht alle erörtert werden können. Ein Geier wurde beispielsweise auf der Fernstraße nach Griechenland im Kresna-Gebiet überfahren. Darüber hinaus waren für eine erhebliche Zahl Gänsegeier nach der Freilassung keine Nachweise mehr zu erbringen. Hier kann davon ausgegangen werden, daß es sich dabei um Vögel handelte, die nicht selbständig wurden, den Kontakt zu den Futterplätzen verloren oder auch nicht vermochten, Kadaver im Freiland zu finden, und dann wahrscheinlich



Nach Tod durch Stromschlag unter Hochspannungsleitung liegender Gänsegeier.

FOTO: H. PESHEV, FWFF



Vergifteter Gänsegeier auf Hochspannungsmast verendet 18.09.2023.

FOTO: W. BAUMGART



In Projektgebieten werden auf für Geier gefährlichen Hochspannungsleitungen zu deren Schutz Verschaltungen und Sitzbehinderungen angebracht.

FOTO: H. PESHEV AUS FWFF KRESNA JAHRESBERICHTE 2010-2015

verhungerten. Das ist insofern hervorzuheben, weil Gänsegeier lange ohne Nahrung auskommen können. Vier Wochen sind belegt, fünf bis sechs Wochen werden für möglich erachtet (DEL HOYO et al. 1994. BAUMGART 2001). Trotz dieser hoch erscheinenden Verluste vermochten sich die überlebenden Gänsegeier zu etablieren und im Gebiet um Vraza, im Ostbalkan und mit Einschränkungen auch in Kresna stabile Lokalpopulationen zu bilden. Anders als beim Mönchsgeier fallen Gänsegeier offenbar kaum Raubsäugern zum Opfer (s. d.).

Von besonderem Interesse ist noch, daß Gänsegeier wiederholt auch nachts die Futterplätze aufsuchten und sich dabei von Füchsen nicht stören ließen. Ein Zusammentreffen mit den sich hier gleichfalls bedienenden Wölfen und Schakalen wurde aber nicht beobachtet (PESHEV 2022b).

- Auswirkungen der Gänsegeier-Wiedereinbürgerung auf die Artenvielfalt in den Projektgebieten

Die Bereitstellung enormer Kadaver- und Fleischabfallmengen in den Projektgebieten trugen zu einer beachtlichen Steigerung der Artenvielfalt nicht nur hinsichtlich anderer Kadaververwerter, sondern auch bezüglich weiterer in dieser oder jener Weise davon profitierender Arten bei. Hinzu kommt die Fokussierung ornithologischer Beobachtungsaktivitäten auf diese Gebiete, was zu einer relativ lückenlosen Erfassung hier oft unerwartet in Erscheinung tretender Arten beitrug. Besonders intensiv war deren Registrierung in der Kresnaschlucht, wo es Hristo Peshev auch gelang, eine Reihe bemerkenswerter Foto-Dokumentationen zu erstellen.

Bei den ohnehin in den Projektgebieten vorkommenden Arten zeigten vor allem Raben eine beachtliche oft störende Zunahme. Auch Steinadler und Mäusebussard gehörten zu den regelmäßigen Besuchern. Daneben waren vor allem Goldschakale, aber auch Wölfe und Füchse sowie wildlebende Hunde regelmäßige Gäste. Schakale gab es anfangs der 1960er Jahre nur

im äußersten Südosten des Landes am Unterlauf des Ropotamo. Sie galten als ausgesprochene Rarität. Gegenwärtig sind sie landesweit in den Niederungen und teilweise auch in Gebirgslagen verbreitet und expandieren auch weiter nach Westen in Nachbarstaaten (POPOV & SEDEF-CHEV 2003).

Die Futterplätze – im Englischen auch als „vulture restaurants“ bezeichnet – wurden bald regelmäßig von Gänse-, Mönchs- und Schmutzgeiern aus anderen Gebieten aufgesucht. Attraktiv waren sie zudem für jugendliche Kaiseradler, die hier noch ohne Revierbindung ihren Unterhalt fanden, was ein wesentlicher Faktor zur Senkung der Mortalität in dieser Entwicklungsphase und zur Anhebung der Population dieser seltenen Art darstellte. Bei meinem Besuch in Kotel landete beispielsweise ein junger Kaiseradler bedrängt von mehreren Raben mit einem Atzungsbrocken unweit unseres PKWs.

Das ganze Jahr über halten sich auch zentralasiatische Schwarzohrmilane (*Milvus lineatus*) in den Projektgebieten auf, was ja neuerdings auch für andere Teile Europas zutrifft (PESHEV et al. 2015). Da ihr taxonomischer Status offiziell noch nicht geklärt ist, figurieren sie meist als Unterart des Schwarzmilans (*Milvus migrans*), von dem sie aber auf Grund ihres unterschiedlichen Zugverhaltens klar artlich zu



Immature, ungebunden umherstreifende Kaiseradler, aber auch die wenigen noch verbliebenen Schmutzgeier profitieren wohl am meisten von dem Nahrungsangebot auf den Geier-Futterplätzen.

FOTO: T. PRÖHL



Der Schwarzohrmilan (*Milvus lineatus*) ist in wenigen Exemplaren zu allen Jahreszeiten ein regelmäßiger Gast an den Futterplätzen. Im Flugbild, durch seine Größe, die hellen Handschwingenwurzeln und sein vom Schwarzmilan abweichendes Standortverhalten setzt er sich klar von diesem als eigenständige Art ab. Manchmal wird er auch als Rotmilan angesprochen, der aber nur fünf große Handschwinge besitzt, bei Schwarzmilanen aber sind es sechs.

FOTOS: H. PESHEV, AUS: FWFF KRESNA JAHRESBERICHTE 2010-2015 (A), T. PRÖHL (B)



Darüber hinaus stellen sich an den Futterplätzen auch immer wieder seltene Gäste wie hier ein Steppenadler (*Aquila nipalensis*) ein.
FOTO: H. PESHEV

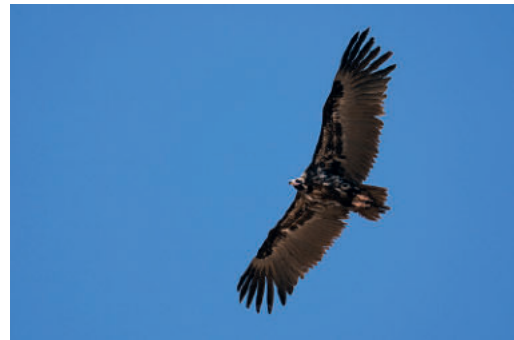
trennen sind. Wegen ihrer Größe und der hellen Handschwingenwurzeln werden sie bisweilen auch als Rotmilane (*M. milvus*) angesprochen. Diese Verunsicherung muß endlich ein Ende finden. Ich schließe nicht aus, daß ihr Mauserablauf diesem ähnlich ist.

Als Ausnahmeerscheinungen wurden auch schon Steppen-, Schell- und Schreiadler nachgewiesen. Dazu kommen noch umherstreifende Seeadler, die sich im autochthonen Projektgebiet der Ostrhodopen an einem nahen See als Brutvögel etabliert haben. In der Kresnaschlucht hatte man sie kaum erwartet.

Nicht als Aasverwerter geltende Greifvögel wurden durch das reiche Insekten- und Kleinvogelangebot angezogen, darunter Kurzfangsperber sowie Wander-, Eleonoren- und Lannerfalken. Das Vorkommen letztgenannter in Bulgarien war lange umstritten (BAUMGART & DONTSCHEV 1976). Nun gibt es zumindest durch Fotos von Peshev dokumentierte Nachweise aus dem Umfeld des Projektgebietes in der Kresna-Schlucht.

3.2. Das Mönchsgeier-Wiedereinbürgerungs-Projekt

Im von TEWES et al. (2004) auf der Weltkonferenz über Greifvögel und Eulen 2003 in Budapest vorgestellten Aktionsplan für die Wiedereinbürgerung und den Schutz von Geiern auf der Balkanhalbinsel wurde auch der Mönchsgeier berücksichtigt. Obwohl er



Der Mönchsgeier ist kein so perfekter Hochkreiser wie der Gänsegeier, leistet im mittelhohen Suchflug aber bei seiner Größe oft Erstaunliches.

FOTO: T. PRÖHL

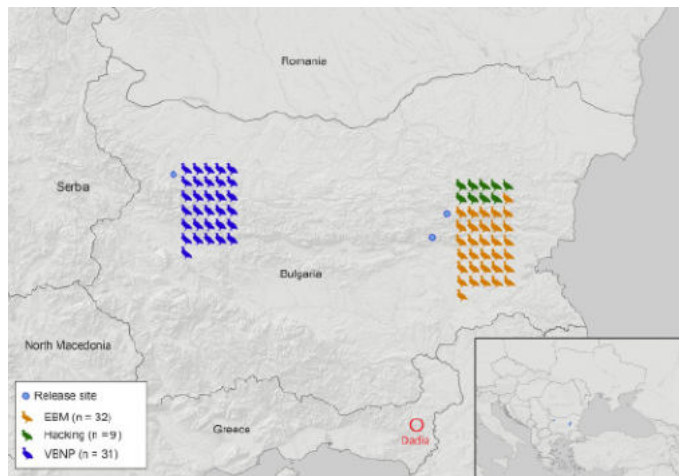
in Bulgarien bereits seit den 1950/60ern als ausgestorben galt, zeigten sich immer wieder Einzelvögel oder Kleingruppen vor allem im Südosten des Landes mit Verbindung zum letzten osteuropäischen Vorkommen im Dadia-Forst Griechenlands (VASILAKIS et al. 2008).

Zu einer erfolgreichen Brut kam es 1993, während es 1994 bei einem Brutversuch blieb (MARIN et al. 1998). Auch im Jahre 2003 konnte wieder ein Paar im gleichen Gebiet, in dem sieben Mönchsgeier dauerhaft ansässig waren, gebrütet haben (STOYNOV et al. 2019c). Das nährte Hoffnungen auf eine erneute Besiedlung Bulgariens durch die Art und veranlaßte die zuständigen Organisationen zur Erstellung eines detaillierten nationalen Aktionsplanes (Kmetova-Biro et al. 2019, STOYNOV 2019c) mit einem Kostenvoranschlag von einer bis eineinhalb Millionen Leva jährlich. Zur Freilassung und angestrebten Wiederansiedlung wurden die Gebiet um Vraza sowie im Ostbalkan um Sliven und Kotel ausgewählt, wo schon die Wiedereinbürgerung des Gänsegeiers sehr erfolgreich angelaufen war. Bei Kotel schienen vor allem die weiträumig bewaldeten Nordhänge des Gebirges geeignet.

Beide Arten ergänzen sich bei der Nahrungssuche. Während der Gänsegeier als Koloniebrüter weiträumige Einzugsbereiche von oft eine größere Zahl Brutpaare beherbergenden Kolonien aus kontrolliert und von ihm gefundene Großtier-Kadaver dann auch von Mönchsgeiern aufgesucht werden, sind die Aktionsräume des baumbrütenden Mönchsgeiers eher paarweise verteilt, enger umrissen. Sein Baumbrüter-Status fördert eine weiträumige Verteilung der Brutpaare. Er sucht seine Nahrung bisweilen sogar vom Ansatz, wenn die Witterungsbedingungen für Hochkreisen ungünstig sind, und nimmt auch

Kleintierkadaver wie etwa die von Kaninchen. Dabei können in Schlechtwetterperioden einem so agierenden Mönchsgeier mehrere Gänsegeier folgen (BAUMGART & FISCHER 1978, BAUMGART 2001). Es war folglich ein verheißungsvoller Ansatz, das Mönchsgeier-Projekt in das bereits laufende Gänsegeier-Projekt zu integrieren, obwohl später manchmal der Eindruck entstand, daß die sich in starker Überzahl an Kadavern einstellenden Gänsegeier gegenüber den Mönchsgeiern zu dominant waren.

In Abstimmung mit der Vulture Conservation Foundation (VCF) und anderen einschlägigen internationalen Organisationen wurde 2018 mit der Freilassung begonnen. Dafür standen 2018 12, 2019 10 und 2020 15 Mönchsgeier zur Verfügung, die aus der spanischen Extremadura stammten. In Spanien brüteten 2017 über 2000 Mönchsgeierpaare (ANDEVSKI et al. 2017). In den folgenden beiden Jahren kamen von hier weitere Mönchsgeier dazu, womit sich die Zahl der freigelassenen Vögel auf 72 erhöhte. Sieben weitere stammten aus europäischen Zuchtprogrammen in Zoos, die nur im Gebiet um Vraza per Hacking-Methode, dem Ausfliegen aus Kunsthorsten, freigelassen wurden.



Die in beiden Projektgebieten freigelassenen Mönchsgeier (bei Vraza-VBNP 31 und bei Sliven/Kotel-EBN 32). Bei den neun grün markierten Geiern im EBN erfolgte das per Hacking-Methode.

AUS: IVANOV ET AL. 2023



Hristo Peshev, einer der leitenden Projektmitarbeiter von FWFF mit Mönchsgeier am 16. Oktober 2022. FOTO: GOOD NEWS NETWORK

Bis 2022 wurden im Ostbalkan (Sliven/Kotel) 32 und im Gebiet um Vraza 31 Mönchsgeier freigelassen, von denen nach 6 Monaten wenigstens noch 18 bzw. 23 überlebten (IVANOV et al. 2023). Von den per Hacking-Methode (selbständiges Ausfliegen aus Kunsthorsten) Ausgewilderten waren es nur zwei, womit sich dieses Verfahren als ungeeignet erwies und eingestellt wurde. Die Methodik durch Öffnen der Volierentüren den Vögeln allein den Weg in die Freiheit zu ermöglichen gab man nunmehr generell den Vorzug.

Unter den Verlusten sind neun durch Raubwildrisse (Goldschakale und wohl auch Wölfe) hervorzuheben, was darauf beruhte, daß einige der Mönchsgeier zum Übernachten am Boden blieben und nicht aufbaumten. Diese Verlustursache ist für entsprechende Projekte neu und wohl auch mit durch die hohen Raubwildbestände im Lande zu erklären. Zudem beginnen Schakale gerade erst nach Westeuropa einzuwandern, allerdings ist eine forcierte Ausbreitung in den nächsten Jahrzehnten zu erwarten. Es folgen Ausfälle infolge Vergiftungen und Stromschlägen. Besonders tragisch war der Tod von vier Mönchsgeiern vom 14.03.2022 beim Dorfe Ticha, im Vorland des Ostbalkans, ca. 20 km nördlich von Kotel. auf die man erst aufmerksam wurde, weil besenderte Vögel keine Ortsveränderungen zeigten. Sie hatten

an zwei vergifteten Hirtenhunden gekröpft (<https://www.fwff.org>).

Im Ostbalkan formierten sich 2020 vier Paare, die sich auf 642,74 km² verteilten. Im Gebiet um Vraza waren es zwei bis drei Paare auf 1143,66 km². Im selben Jahr kam es zu ersten Brutversuchen in beiden Gebieten, darunter in beiden zu je einer Bodenbrut, die jedoch von Schakalen gestört wurden. Daraufhin kappte man in den zum Rasten und Übernachten bevorzugten Waldrevieren die Wipfel von geeignet erscheinenden Bäumen und stattete sie mit Horstplattformen aus, die von den Mönchsgeiern auch angenommen wurden. Im Jahre 2021 fand dann die erste erfolgreiche Brut bei Kotel statt. Im Jahr darauf kam es im Westbalkan in dem an das Vrazaer Gebiet angrenzenden Ponor-Gebirge zu einer weiteren erfolgreichen Brut (s. Horst-Foto mit Juv. 29.6.22). Im Jahre 2023 begannen im Westbalkan zwei und im Ostbalkan ein Paar mit der Brut (fwff-News).



Errichtung von Horstplattformen für Mönchsgeier, die in Ermangelung geeigneter Unterlagen sogar – erfolglos – versuchten am Boden zu brüten.

FOTO: V. ALEKSEEVA



Aufnahme von der ersten erfolgreichen Mönchsgeier-Brut im Ostbalkan: Junggeier bei Flugübungen.
FOTO: WWW.GREENBALKANS.ORG



Mönchsgeierhorst mit fast flüggem Jungvogel im Ponor 2022.

FOTO: G. STOYANOV BPPS

Durch das intensive Monitoring im Projekt-
rahmen wurden viele bemerkenswerte Details
im Sozialverhalten der Mönchsgeier ermittelt.
Die Partnerbindung ist viel enger als beim
Gänsegeier, ja geradezu persönlich. Nach der
„Verlobung“, die schon im zweiten Lebensjahr
erfolgen kann, halten die Partner eng zusam-
men, ruhen und fliegen gemeinsam und sind
gewissermaßen unzertrennlich. Während mei-

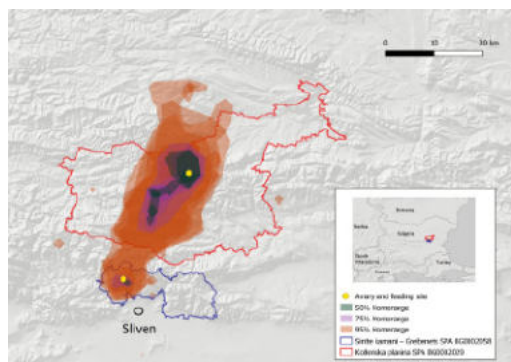


„Verlobtes“ Mönchsgeier-Paar: Die Vögel halten
eng zusammen, sind gewissermaßen unzertrenn-
lich und fliegen auch gemeinsam – ein gegenüber
dem Gänsegeier völlig unterschiedliches Sozial-
verhalten.

FOTO: H. PESHEV (A. & B.) & L. ANDREEV (C.)

nes Besuches in Kotel konnte ich das an einem
neu gebildeten Paar, bestehend aus einem hier
freigelassenen und einem aus dem griechischen
Dadia-Forst zugewanderten Partner gebildeten
Paar beobachten. Alles absolvierten sie gemein-
sam und waren dadurch schnell zu ermitteln.
Lediglich am Abend trennten sie sich, wie
mir Emilia Stoyanov bei meinem Besuch des
Freiassungsplatzes bei Kotel berichtete. Der
in Kotel freigelassene Partner übernachtete,
wie er es sich inzwischen angewöhnt hatte in
einer Buche und der aus Dadia zugezogene
Mönchsgeier suchte dazu, wie er es dort ge-
wohnt war eine Eiche auf. Solche und ähnliche
Details finden sich vor allem in den Jahresber-
ichten zum Projektverlauf in Kresna, wo sich
auch umherstreifende Mönchsgeier einstellten.
Sie vertiefen das Wissen über diese Geier in
besonderer Weise. Es zeigte sich, daß die Ak-
tionsräume der Mönchsgeier enger umrissen
waren als die der Gänsegeier.

Das Projekt kann nach dem bisherigen Ver-
lauf als erfolgreich eingestuft werden. Mit den
beiden neuen Siedlungszentren im Westbalkan
bei Vraza und im Ostbalkan bei Sliven/Kotel
wird das bisher einzige auf der Balkanhalbinsel
im Dadia-Forst (Griechenland), wo jährlich
wechselnd 21-35 Brutpaare verzeichnet wer-



Die Home-Range der Mönchsgeier von Kotel. Sie
weist in der Regel eine geringe Ausdehnung auf
und Entfernungen über 20 km vom Einstandsge-
biet werden nur selten überschritten (etwa beim
Aufsuchen des Futterplatzes bei Sliven).

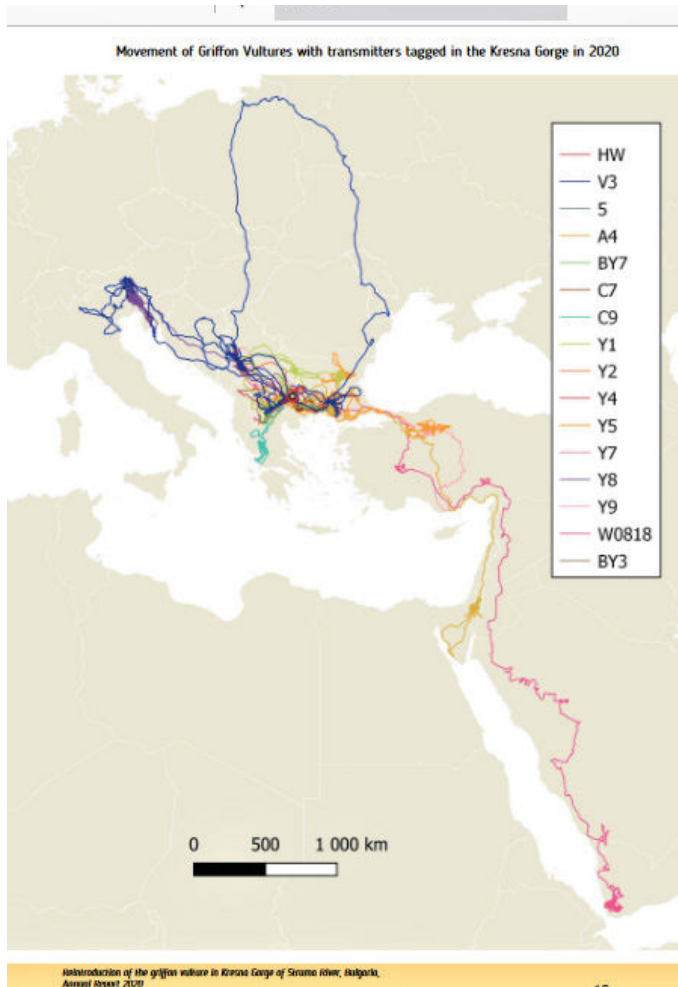
AUS: IVANOV ET AL. 2023

den (VASILAKIS et al. 2008), erfreulich ergänzt. Hervorzuheben ist noch der bereits verzeichnete Individuen-Austausch zwischen Dadia und Sliven/Kotel. Das macht Hoffnung auf eine weitere positive Entwicklung bei der Re-Etablierung der Art in Südost-Europa.

4. Wertungen

Die seit nunmehr gut zwei Jahrzehnten laufenden Projekte zur Wiedereinbürgerung von Gänse- und Mönchsgeier in Bulgarien reihen sich erfolgreich in eine Serie vorangegangener Großprojekte ein wie die zur Wiedereinbürgerung des Gänsegeiers in Südfrankreich und neuerdings in den Westalpen, des Bartgeiers in den Alpen, baumbrütender Wanderfalken in der norddeutschen Tiefebene oder des Kalifornienkondors in den USA. Auf internationaler Ebene geplant und auch finanziell großzügig unterstützt sowie von den Erfahrungen der bisherigen Geier-Projekte profitierend, gelang es einem engagierten Mitarbeiterstab aus mehreren nationalen Organisationen Bulgariens, die Voraussetzungen für die anspruchsvollen Vorhaben zu schaffen und auf der Grundlage einschlägiger Erkenntnisse in relativ kurzer Zeit umzusetzen (STOYANOV et al. 2016, Kmetova-Biro et al. 2021, STOYANOV et al. 2023).

Neben einem sich seit den 1980er Jahren autochthon aufbauenden Siedlungszentrum in den Ost-Rhodopen (DEMERDZHIEV et al. 2014) gelang es trotz teilweise beachtlicher Verluste, drei neue Siedlungskerne in der Kresna-Schlucht (Struma-Tal), im Westbalkan (Gebirge um Vraza) und im Ostbalkan um Sliven und Kotel zu etablieren. In die beiden letztgenannten gelang es nunmehr auch das Vorhaben zur Wiedereinbürgerung des Mönchsgeiers mit ersten Bruten erfolgreich und zukunftsfruchtig zu integrieren. Die Ansiedlungs-



Dem gegenüber unternehmen Gänsegeier weite Wanderungen über tausende Kilometer und in der Kresna-Schlucht besenderte Vögel flogen nicht nur in die Balkan-Anlieger-Staaten, sondern bis in die Alpen, ins Baltikum, zum Sinai und in den Süden der Arabischen Halbinsel.

AUS: FWFF KRESNA JAHRESBERICHTE 2010-2015



Wie die in Bulgarien entstehenden Gänsegeier-Kolonien das Netzwerk der Art mit noch vorhandenen Brutkolonien in der Balkan-Region ergänzen. Blau (vorhandene Kolonien: 1. Insel Cres (Kroatien), 2. Uvats-Schlucht (Serbien), 3. Demir Kapia (Nord-Mazedonien), 4. Tikvesh (Nord-Mazedonien), 5. Tempi (Griechenland), 6. Nestos (Griechenland), 7. Dadia (Griechenland) und 8. Ost-Rhodopen (Bulgarien). Rot (neu gebildete oder in Bildung geförderte Kolonien): A. Geb. um Kotel, B. Blaue Steine Sliven, C. Zentral-Balkan, D. Vrazaer Gebirge, G. Kresna-Schlucht mit Pirin/Rila-Nationalparks und F. Ost-Rhodopen – alle Bulgarien, E. Stara Mountain Natur-Park in Serbien.

AUS: DBU-ABSCHLUSSBERICHT

versuche mit Gänsegeiern in den Kammlagen des Zentralbalkans blieben bisher aus bereits dargelegten Gründen ohne nachhaltigen Erfolg. Gänsegeier bevorzugen zur Brut wohl generell Mittelgebirgslagen, auch wenn sie in Hochlagen regelmäßig bei der Nahrungssuche anzutreffen sind.

Dafür, daß das Zurückdrehen einiger Entwicklungen für große Geier auch ohne zusätzliche Unterstützungsmaßnahmen relativ kurzfristig positive Auswirkungen zeigen kann, bieten die Ost-Rhodopen ein seltenes, doch überzeugendes Beispiel. Die wegen Tierärzte-Mangel eingeschränkte veterinärmedizinische Betreuung der dortigen Tierbestände und die Schließung der Tierkörperverwertungsanstalt in Kurdshali trugen maßgeblich zum Come-back von Gänse- und Mönchsgeier in diesem Gebiet bei.

Auch nach der Wende von 1989 kam es zu einschneidenden Veränderungen auf dem Landwirtschaftssektor. Die Kollektivwirtschaften wurden aufgelöst und das Vieh an Privatbauern verteilt, womit sich der Viehbestand in kurzer Zeit auf ca.10% verringerte und der Massentierhaltung die Grundlage fehlte. Nutztiere hielt man überwiegend nur noch weidwirtschaftlich in kleinen Herden. Da die Tierkörperverwertungsanstalten bis auf zwei (Varna und Shumen) ihren Betrieb einstellten, blieb der Verbleib anfallender Kadaver weitgehend unklar. Das wurde mit Blick auf anstehende Änderungen bei den Beitrittsverhandlungen des Landes zur EU (Fahrplan, KOM 2002, 624) bemängelt. Welche Auswirkungen das für Geier im Landesmaßstab hat, läßt sich zur Zeit noch nicht wirklich einschätzen. Inzwischen entstehen,

wie ich bei Aufenthalten in den Jahren 2021 und 2023 im Lande verzeichnen konnte, wieder private Großbetriebe vornehmlich mit Agrarprofil und anderen Kulturen wie etwa Lavendel. Die Tierproduktion verliert an Bedeutung.

Mit der erfolgreichen Etablierung von Gänsegeiern gemäß dem „Flaggschiff-Konzept“ weist Bulgarien inzwischen nicht nur mehrere Siedlungszentren auf, in die auch Mönchsgeier integrierbar wurden. Das Land erweist sich sogar als Bindeglied zu verbliebenen Geier-Vorkommen in der Region (Kroatien, Serbien, Nord-Mazedonien, Griechenland und Türkei). Zudem stellt es ein wichtiges Drehkreuz für wandernde Geier zwischen West- und Mitteleuropa und dem Nahen Osten dar.

Inzwischen kann man Gänsegeiern wie vor der Mitte des vergangenen Jahrhunderts mit gewisser Regelmäßigkeit in Hochlagen des Pirin- und Rila-Gebirges begegnen. Dabei ver-

mitteln die erhabenen kreisenden Vögel einen hohen Erlebniswert, was auch das Interesse an anderen einschlägigen nationalen Projekten des Fond for Wild Flora und Fauna, Green Balkan, u.a. weckt. Dazu gehören die Wiederansiedlung des Rötelfalken sowie der Schutz des Sakerfalken und Kaiseradlers mit ihrem wichtigsten Beutetier dem Ziesel. All das trägt zur Steigerung des Natur- und Umweltbewußtseins bei.

Die genannten Organisationen führen im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit auch Veranstaltungen und Schulungen durch, zu denen insbesondere der am ersten Sonnabend im September begangene internationale Tag des Geiers gehört. Auf Webseiten wie der des Fund for Wild Flora und Fauna (<https://www.fwff.org>), Green Balkans (<https://greenbalkans.org>) oder Bulgarian Society for the Protection of Birds (<https://bspb.org>) wird über alle Entwicklungen auf Bulgarisch und Englisch zeitnah berichtet



Vor dem verschneiten Kamm des Pirin-Gebirges kreisende Gänsegeier – ein nach Jahrzehnten wieder mögliches, unvergeßliches Ereignis von höchstem Erlebniswert, das breite Bevölkerungsschichten anspricht und emotional für den Natur- und Umweltschutz einnimmt.

AUS: FWFF KRESNA JAHRESBERICHTE 2016.



Bildungsmaterial steht dafür in spezifischer Form zur Verfügung, wie diese Tafel mit dem Titel: „Wie erkennen wir sie?“ Mit Darstellungen von Gänsegeier, Steinadler, Mäusebussard, Schlangenadler und Raben.

AUS: WWW.GREENBALKAN.ORG

und auf das inzwischen reiche Angebot an Informationsmaterial, wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen, nationale und internationale Veranstaltungen, Workshops und Tagungen verwiesen. Darüber hinaus werden hier auch Probleme und Erfolge erörtert und bekanntgemacht. Bulgarien ist damit aus der einstigen Isolation getreten sowie in den Rang eines anerkannten und gleichberechtigten Mitglieds der internationalen Gemeinschaft aufgerückt.

Um die Wiederansiedlung der Geier gruppiert sich eine Reihe nachgeordneter Projekte wie die zum Schutze der Geier vor Vergiftungen und Stromschäden, die Belebung der Wanderweidewirtschaft (Transhumanz) zwischen den Gebirgen im Sommer und den Niederungen im Winter oder die Absicherung der Nahrungs-

grundlage durch Anhebung des Wildbestandes, etwa durch Aussetzen von Damwild u.a.m.

Ab 2024 soll auch mit einem Projekt zur Wiedereinbürgerung des Bartgeiers und verstärkt mit den Bemühungen um den Erhalt der Restbestände des Schmutzgeiers begonnen werden. Beide Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensgrundlage aber deutlich von denen der beiden anderen großen Geier. Allein mit der Bereitstellung von Großtierkadavern ist es bei ihnen nicht getan. Ein Erfolg könnte sich vor allem dann einstellen, wenn es gelingt, die ihnen geltenden Bemühungen in die Projekte um Gänse- und Mönchsgeier nachgeordnet einzubinden, wodurch eine kontinuierliche Nahrungsversorgung abgesichert werden könnte.

Daß auch unvorhersehbare Probleme auftauchen können, belegt der 2018 erstmals

nachgewiesene Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest in Bulgarien, zu deren Bekämpfung die Waldweidehaltung von Hausschweinen strikt verboten wurde. Diese ist in Südost-Bulgarien üblich und ihr Verbot könnte sich durchaus negativ auf das Nahrungsangebot dortiger Geier auswirken.

Bei der Abfassung des Manuskriptes wurde mir in vielfältiger Weise von einem großen Personenkreis Unterstützung gewährt. Besonders hervorzuheben sind dabei Emilian Stoyanov, der mir beratend zur Seite stand und Christo PESHEV, der die Geier-Projekte in ihrem Verlauf nahezu lückenlos fotografisch dokumentierte, was mir eine große Hilfe bot. Ihnen gebührt mein verbindlichster Dank.

Zusammenfassung

Gänse- und auch Mönchsgeier, die bis Ende des 19. Jahrhunderts in den heutigen Grenzen Bulgariens noch weit verbreitet waren, unterlagen bis Mitte des 20. Jahrhunderts infolge politischer und wirtschaftlicher Umbrüche auf dem Landwirtschaftssektor flankiert von Vergiftungsaktionen gegen Wölfe gravierenden Bestandseinbrüchen. Dem Schwinden eines kontinuierlichen Nahrungsangebotes durch Veränderungen in der Viehhaltung und verbesserte veterinärhygienische Maßnahmen (Aufbau eines modernen Veterinärwesens, neue gesetzlich verankerte Standards in der Tierseuchenbekämpfung, Einschränkungen und letztlich Verbot der Transhumanz, Aufbau eines Verwertungssystems für Tierkörper u.a.) kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Im diesbezüglich rückständigen äußersten Südosten des Landes kam es dann nach strikter gesetzlicher Unterschutzstellung aller Greifvögel Anfang der 1960er Jahre Ende der 1970er zu ersten spontanen Neuansiedlungen, die jedoch trotz Progression auf das Gebiet der Ost-Rhodopen am Lauf des Flusses Arda beschränkt blieben.

Auf der Grundlage eines auf der VI. Weltkonferenz über Greifvögel und Eulen in Budapest 2003 vorgestellten Aktionsplanes zur Rückkehr und zum Schutz der Geier auf der Balkanhalbin-

sel begann eine Reihe nationaler Organisationen (Fund for Wild Flora und Fauna - FWFF, Green Balkans und der Society for the Protection of Birds – BSPB u.a.) unter maßgeblicher, auch finanzieller Unterstützung internationaler Stiftungen (Zoologische Gesellschaft Frankfurt-ZGF, Deutsche Bundesstiftung Umwelt – DBU, der Black Vulture Conservation Foundation – BVCF u.a.) einen umfassenden Maßnahmenplan zur Wiedereinbürgerung des Gänsegeiers in Bulgarien in ausgewählten Gebieten umzusetzen. Dazu gehörten: die Kresna-Schlucht im Struma-Tal (SW-Bulgarien), der Vrazhaer Balkan Naturpark (W-Bulgarien), der Zentralbalkan Nationalpark und die Berge um Sliven und Kotel (O-Bulgarien).

Im Jahre 2010 wurden hier erste vornehmlich aus Spanien, aber auch aus Frankreich und einigen Tiergärten stammende Gänsegeier freigelassen. Im Zeitraum bis 2020 belief sich ihre Zahl auf 450 Exemplare. Sie etablierten sich trotz teilweise erheblicher Verluste (vor allem durch Vergiftungsfälle und Stromschläge) in beachtlicher Weise vornehmlich im Gebiet um Vraza und Sliven/Kotel. Die im Aufbau befindlichen Gänsegeier-Vorkommen Bulgariens entwickeln sich zu einem wichtigen Bindeglied zwischen den Populationen der Art in Westeuropa und dem Nahen Osten.

In der Kresna-Schlucht kam es 2017 zu einem gravierenden, die Koloniestruktur zerstörenden Vergiftungsgeschehen und im Zentralbalkan blieben nachhaltige Erfolge durch Abwanderungen aus. Das autochthone Vorkommen in den Ost-Rhodopen entwickelte sich kontinuierlich weiter. Derzeit (2023) gibt es in Bulgarien 160-184 Brutpaare (BP), davon 105-115 in den Ost-Rhodopen sowie in den Projektgebieten der Kresnaschlucht 5-9 BP und jeweils 25-30 BP im Balkan bei Vraza bzw. im Ostbalkan um Sliven und Kotel. Ihre Nahrung beziehen sie zu etwa 80% von Futterplätzen, während die Gänsegeier der Ost-Rhodopen zu 80% von in deutlich weiteren Einzugsbereichen im Freiland gefundenen Kadavern leben. In den Projektgebieten wird zudem eine reiche, direkt oder auch

indirekt von Aas partizipierende Begleitfauna verzeichnet.

Im Jahre 2018 wurde, nach mehrjähriger Vorbereitung, integriert in das Gänsegeier-Projekt, erfolgreich über mehrere Jahre verteilt mit der Freilassung von insgesamt 72 Mönchsgeiern vornehmlich aus Spanien im Gebiet von Vraza und Sliven/Kotel begonnen. Bereits im Folgejahr bildeten sich Paare. Im Jahre 2021 kam es zur ersten erfolgreichen Brut bei Kotel, Im Folgejahr zu einer bei Vraza. Im Jahre 2023 schritten bei Kotel ein und im Westbalkan zwei Mönchsgeier-Paare zur Brut.

Die Projekte werden sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene intensiv wissenschaftlich überwacht und betreut, was eine Reihe bemerkenswerter Publikationen, Workshops und Tagungen belegen. Hinzu kommt eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit, wobei dem Internationalen Tag des Geiers jeweils am ersten Sonnabend im September eines jeden Jahres besondere Bedeutung zukommt. Der geradezu spektakuläre Erlebniswert von Begegnungen mit hoch kreisenden Geiern trägt auch emotional zur Popularisierung von Natur- und Umweltschutz-Gedankengut bei und zeigt die umfassende Bedeutung dieser Projekte überzeugend auf.

Nachtrag zur Projektentwicklung vom 21. März 2024

Rekordzahlen von 20 Mönchsgeier- und über 200 Gänsegeierpaaren in Bulgarien im Jahr 2024. Je mehr, desto besser ...

Bereits 1985 im Roten Buch Bulgariens als ausgestorben gelistet und auch noch in der Ausgabe 2011 in gleicher Weise gekennzeichnet, und ohne ein einziges Brutpaar bis 2021, hat der Mönchsgeier im Jahr 2024 bereits eine nationale Population von 18-20 Paaren. Davon befinden sich 15-17 Paare, von denen mindestens 10 Eier gelegt haben, in den beiden von Green Balkans, FWFF und BPPS initiierten Kolonien in Vrachanski Balkan/Ponor und Eastern Balkan Mountains (Sliven/Kotel). Zwei bis der neu entstandene Paare wurden auch aus den

östlichen Rhodopen gemeldet, wo ebenfalls ein Projekt zur lokalen Wiederansiedlung der Art läuft (BSPB/BirdLife Bulgaria, 2024), aber dort sind die Vögel noch jung und die Fortpflanzung hat noch nicht stattgefunden. Mit diesen Zahlen macht die bulgarische Wiederansiedlungspopulation der Art nun ein Drittel der Population auf der Balkanhalbinsel aus (zuzüglich der autochthonen Restkolonie in Dadia, Griechenland, mit 30-35 Paaren).

In der aktuellen Brutzeit verzeichnet der Gänsegeier einen Rekordbestand von 138 Paaren in den autochthonen Kolonien in den östlichen Rhodopen (BSPB/BirdLife Bulgarien, 2024), aber auch in den wiedereingeführten Kolonien in Vrachanski Balkan (27-30), in den östlichen Balkanbergen (28-31) und in Kresna (9-10 Paare). Damit hat die nationale Population die psychologische Schwelle von 200 Paaren überschritten und liegt nun bei 202-209 Paaren. Der Anteil von einem Drittel an der nationalen Gänsegeierpopulation wird direkt auf die lokalen Wiederansiedlungen im Balkangebirge und in Kresna zurückgeführt, die vom Konsortium von Green Balkans, FWFF und BBPS initiiert und durchgeführt wurden, aber sicherlich haben sich einige der freigelassenen Vögel auch in den östlichen Rhodopen und in Nordmazedonien und Griechenland niedergelassen, wo sie die lokalen Kolonien stärkten, die ihrerseits an die neuen Kolonien Einzelvögel abgaben. Darüber hinaus machen Vögel aus den autochthonen Kolonien der Balkanhalbinsel auf ihren Wanderungen oft Zwischenaufenthalte und bleiben einige Zeit in den neu geschaffenen Kernen im Balkangebirge und in Kresna, und so steigt der Prozentsatz der überlebenden Individuen mit stabiler Konstitution, die später zurückkehren und in den heimischen Kolonien brüten.

<https://vultureslife.fwff.org/en/bearded-vulture-life/record-numbers-of-20-pairs-of-the-cinereous-vulture-and-over-200-of-the-griffon-vulture-in-bulgaria-in-2024/>

<https://vultureslife.fwff.org/wp-content/uploads/2024/03/chart-leshoyadi-2024.jpg>

Summary

The situation of Griffon and Cinereous Vultures *Gyps fulvus* and *Aegypius monachus* respectively in Bulgaria as a result of ongoing reintroduction projects

Griffon vultures and black vultures, which were still widespread in today's Bulgaria until the end of the 19th century, suffered serious population declines until the middle of the 20th century as a result of political and economic upheavals in the agricultural sector flanked by poisoning campaigns against wolves. The disappearance of a continuous food supply due to changes in livestock farming and improved veterinary hygiene measures (establishment of a modern veterinary system, new legally anchored standards in animal disease control, restrictions and ultimately prohibition of transhumance, establishment of a recycling system for animal carcasses, etc.) played a key role in this. In the extreme southeast of the country, which is backward in this respect, the first spontaneous resettlements occurred at the end of the 1970s after all birds of prey were strictly protected by law at the beginning of the 1960s, but despite their progression they remained limited to the area of the Eastern Rhodopes along the course of the Arda River.

On the basis of an action plan for the return and protection of vultures on the Balkan Peninsula presented at the VI World Conference on Birds of Prey and Owls in Budapest in 2003, a number of national organisations (Fund for Wild Flora and Fauna - FWFF, Green Balkans and the Society for the Protection of Birds - BSPB, etc.) began a comprehensive action plan for the return of vultures to the Balkans, with significant financial support from international foundations (Zoologische Gesellschaft Frankfurt- ZGF, Deutsche Bundesstiftung Umwelt - DBU, Black Vulture Conservation Foundation - BVCF etc.) followed a comprehensive plan of action for the reintroduction of the griffon vulture in Bulgaria in selected areas. These included: the Kresna Gorge in the Struma Valley (SW-Bulgaria), the Vraza Balkan Nature Park (W-Bulgaria), the

Central Balkan National Park and the mountains around Sliven and Kotel (E-Bulgaria).

In 2010, the first griffon vultures, mainly from Spain but also from France and some zoos, were released here. In the period up to 2020, they numbered 450. Despite some considerable losses (mainly due to poisoning and electrocution), they established themselves in a remarkable way, mainly in the area around Vraza and Sliven/Kotel. Bulgaria's emerging Griffon Vulture populations are becoming an important link between the species' populations in Western Europe and the Middle East.

In the Kresna Gorge, there was a serious poisoning event in 2017 that destroyed the colony structure, and in the Central Balkans there was no sustained success due emigration into other settlement areas. The autochthonous occurrence in the Eastern Rhodopes continued to develop. Currently (2023) there are 160-184 breeding pairs (BP) in Bulgaria, 105-115 of them in the Eastern Rhodopes as well as 5-9 BP in the project areas of the Kresna Gorge and 25-30 BP each in the Balkans near Vraza and in the Eastern Balkans around Sliven and Kotel. They obtain about 80% of their food from feeding sites, while the griffon vultures of the Eastern Rhodopes live on carcasses found in the field in much wider catchment areas. A rich accompanying fauna has also been recorded in the project areas

In 2018, after several years of preparation, integrated into the Griffon Vulture Project, the release of a total of 72 Black Vultures, mainly from Spain, was successfully started over several years in the Vraza and Sliven/Kotel area. Already in the following year, pairs were formed. In 2021, the first successful breeding occurred at Kotel, and in the following year one at Vraza. In 2023, one Black Vulture pair bred near Kotel and two in the Western Balkans.

The projects are intensively monitored and supervised scientifically at both national and international level, as evidenced by a number of notable publications, workshops and conferences. In addition, there is extensive public

relations work, with the International Vulture Day on the first Saturday in September of each year being of particular importance. The spectacular experience of encounters with vultures circling at high altitudes also contributes emotionally to the popularisation of the idea of nature and environmental protection and convincingly demonstrates the comprehensive importance of these projects.

Addendum to the project development dated March 21, 2024

Record numbers of 20 pairs of the Cinereous Vulture and over 200 of the Griffon Vulture in Bulgaria in 2024 **The more, the better...**

Listed as extinct as early as 1985 in the Red Book of Bulgaria and still in the same way in the 2011 edition, and without a single breeding pair until 2021, the Cinereous Vulture in 2024 already has a national population of 18-20 pairs. Of these, 15-17 pairs, of which at least 10 laid eggs, are in the two reintroduced by Green Balkans, FWFF and BPPS colonies – Vrachanski Balkan/Ponor and Eastern Balkan Mountains (Sliven/Kotel). Newly formed two-three pairs were also reported for the Eastern Rhodopes, where a project for the local reintroduction of the species is also underway (BSPB/BirdLife Bulgaria, 2024), but there the birds are still young, and reproduction still has not taken place. With these numbers, the Bulgarian reintroduced population of the species now accounts for 1/3 of the Balkan Peninsula's one (added to the autochthonous remnant colony in Dadia, Greece, accounting for 30-35 pairs).

During the current breeding period, the Griffon Vulture has a record number in the autochthonous colonies in the Eastern Rhodopes of 138 pairs (BSPB/BirdLife Bulgaria, 2024), but also the reintroduced colonies in Vrachanski Balkan – 27-30, Eastern Balkan Mountains – 28-31 and Kresna – 9-10 pairs. Thus, the national population exceeds the psychological threshold of 200 pairs and is now in the range of 202-209 pairs. The proportion of 1/3 of the national population of the Griffon Vulture is maintained to be directly due to the

local reintroductions in the Balkan Mountains and Kresna, which was initiated and carried out by the consortium of Green Balkans, FWFF and BBPS, but certainly some of the released birds have also settled in the Eastern Rhodopes and North Macedonia and Greece, where they strengthened the local colonies and which in turn gave individuals to the new ones. In addition, during their roaming, birds from the autochthonous colonies of the Balkan Peninsula often stop and stay for some time in the newly created cores in the Balkan Mountains and Kresna, and thus, the percentage of surviving and well-living individuals increase to return later and nest in the native colonies.

<https://vultureslife.fwff.org/en/bearded-vulture-life/record-numbers-of-20-pairs-of-the-cinereous-vulture-and-over-200-of-the-griffon-vulture-in-bulgaria-in-2024/>
<https://vultureslife.fwff.org/wp-content/uploads/2024/03/chart-leshoyadi-2024.jpg>

Allgemeine Literatur

- AUTORENKOLLEKTIV (1985): Länder der Erde.- 8. Aufl. Berlin.
- BAKALOV, G. (1946): Fremdwörterbuch.- Sofia (Bulg.).
- BAN (Bulgarian Academy of Science) (1985): Red Data Book of the People's Republik of Bulgaria, Vol. 2. Animals.- Sofia.
- BAUMGART, W. (1966): Der Würgfalke als Brutvogel im Gebirge der Volksrepublik Bulgarien.- Falke 13: 256-260.
- BAUMGART, W. (1967): Das chronische Blutharzen der Rinder (Haematuria vesicalis bovis chronica) unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der VR Bulgarien.- Med.-vet. Diss. HU zu Berlin.
- BAUMGART, W. & S. DONTSCHEV (1976): Zum angeblichen Vorkommen des Lannerfalken (Falco biarmicus Temminck 1825) in Bulgarien.- Beitr. Vogelkd. 22: 49-57.
- BAUMGART, W. & W. FISCHER (1978): Ergebnisse einer frühherbstlichen Exkursion nach Teber-ta im Nordwest-Kaukasus (11.- 23.9.1973).

- Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden 7: 7-17.
- BAUMGART, W. (1984): Weitere Geiernachweise aus der VR Bulgarien.- Falke 31: 229-230.
- BAUMGART, W. (1989): Verbreitung und Existenzbedingungen von Gänse-, Kuten- und Bartgeier (*Gyps fulvus*, *Aegypius monachus*, *Gypaetus barbatus*) in Bulgarien in Vergangenheit und Gegenwart.- Acta ornitol., Jena 2, 1: 15-38.
- BAUMGART, W. (1991): Über die Geier Bulgariens, A. Der Schmutzgeier (*Neophron percnopterus*). - Beitr. Vogelkd. 37: 1-48.
- BAUMGART, W. (2001): Europas Geier: Flugriesen im Aufwind. - Wiebelsheim.
- BERG, B. (1931): Der Lämmergeier im Himalaya.- Berlin.
- BOETTICHER, H. von (1927): Kurze Übersicht über die Raubvögel und Eulen Bulgariens.- Verh. Orn. Ges. Bayern 17: 535-549.
- BOEV, N. & T. MICHEV (1981): Past and present Distribution of Vultures in Bulgaria.- Rep. Region. Symp. Under Proj.8 – MAB. Blagoevgrad 20.-24. Oct. 1980: 566-575.
- BUDDE, J. (2019): Warum meiden spanische Geier Portugal? - <https://www.riffreporter.de/de/umwelt/unsichtbare-grenze-geier-budde-2019>.
- CHRISTOVICH, G. K. (1890): Materialien zur Erforschung der bulgarischen Fauna.- Sborn. Nar. Umürtvenie 2: 185-225 (Bulg.).
- DEL HOYO, J., A. ELLIOT & J. SARGATAL (eds) (1994): Handbook of the Birds of the World. Vol. 2. New World Vultures to Guinea-fowl. Lynx, Barcelona.
- DINENKOV, P. (1975): Einführende Bemerkungen zu Jordan Jovkov: Schäfers Klage. 2. Aufl. - Sofia (Bulg.).
- DRAGOEV, P. (1970): Der Wolf im Ausland und bei uns.- Lov i Ribolov 70: 7-8. (Bulg.).
- EMANUILOV, I. (1956): Veterinär-sanitäre Expertise von Nahrungsmitteln tierischer Herkunft.- Sofia (Bulg.).
- FEDTKE, B. (1984): Nachweis einer Gänsegeierbrut 1981 in Südbulgarien.- Falke 31: 228-229.
- FLOERICKE, K. (1916): Bulgarien und die Bulgaren.- Stuttgart.
- GENGLER, J. (1920): Balkanvögel. – Altenburg und Leipzig.
- HARRISON, J. & P. PATEFF (1933): A contribution to the Ornithology of Bulgaria.- Ibis (13) 3, 494-521.
- IANKOV, P. (1983): Un Percnoptere d'Egypte (*Neophron percnopterus*) en Bulgarie se sert d'instruments.- Alauda 51: 228.
- ILIEV, T. (1957): Allgemeine Epizootologie und Zoophylaxe.- Sofia (Bulg.).
- IRECHEK, K. (1899): Fürstentum Bulgarien. Teil 1. Bulgarischer Staat.- Plovdiv (Bulg.).
- IVANOV, P., V. GRUEV & E. KADINSKI (1961): Tierzucht.- Plovdiv (Bulg.).
- IVANOVA, T. G. (1986): Stand und Perspektiven der Befriedigung des Bedarfs an Tierärzten in der VR Bulgarien bis zum Jahre 2000.- Diss. Vet.-med. Stara Zagora (Bulg.).
- KALÛPOV, I. (1964): Organisation des Veterinärwesens und Grundlagen der Gerichtlichen Veterinärmedizin.- Sofia (Bulg.).
- KALÛPOV, I., A. KALOJANOV S. IVANOV, D. DIMITROV & D. SPASOVA (1959): Beitrag zur Geschichte der Veterinärmedizin in Bulgarien.- Sofia (Bulg.).
- KÜHNAST, G. (1968): Kritische Studie über das bulgarische Tierkörperbeseitigungs- und -verwertungswesen nebst Auswertung der Sektionsstatistik der TKBA Sofia.- Vet.- Diss. Leipzig.
- MARIN S., A. ROGEV et al. (1998): New observations and nesting of the Black Vulture (*Aegypius monachus*. L. 1766) in Bulgaria. International symposium on the Black Vulture in South-Eastern Europe and adjacent regions, Daida, Greece, BVCF-FZS.
- MICHEV, T. (1968): Über die Verbreitung und Nistbiologie des Schmutzgeiers (*Neophron percnopterus*) in Bulgarien. - Bull. Inst. Zool. Mus.Sofia 27: 65-79 (Bulg.).
- MICHEV, T., V. A. POMAKOV, V. S. STEFANOV & P. N. YANKOV (1980): A Breeding Colony of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus* Hablizl) in the Eastern Rhodopes.- Ecology 6: 74-79, Sofia. (Bulg.).

- NACHEV, B. (1945): Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere.- Sofia (Bulg.).
- PATEFF, P. (1950): Birds of Bulgaria.- Sofia (bulg.).
- POPOV, V. & A. SEDEFCHIEV (2003): Bozajnučite v Bulgaria, Opredelitel.- Sofia.
- REISER, O. (1894): Materialien zu einer Ornithologie der Balkanica. 2. Bulgarien.- Wien.
- RENSCH, B. (1934): Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt bulgarischer Gebirge.- Orn. Mber. 42: 1-9.
- SIMEONOV, S. D., T. M. MICHEV & D. N. NANKINOV. (1990): Fauna Bulgarica. 20, Aves, Part 1.- Sofia (Bulg.).
- SPIRIDONOV, Z. & N. B. SPASOV (1985): Wülfe Canis lupus (L. 1758). - Red Data Book of the People's Republik of Bulgaria, Vol. 2. Animals, p. 132.- Sofia (Bulg.).
- WILKE, D. (1967): Organisation und Aufgaben des Veterinärwesens in der Volksrepublik Bulgarien.- Vet.-Diss. Berlin.
- Ausgewählte Projektliteratur**
- ANDEVSKI, J., J. TAVARES, N. WILLIAMS, A. RUBEN MORENO-OPO BOTHA, A. BOTHA & J. RENELL (2017): Flyway Action Plan for the conservation of the cinereous vulture *Aegypius monachus*. 2017, CMS Raptors MOU Technical Publication No. 6. Coordinating Unit of the CMS Raptors MOU, Abu Dhabi, 59 pp. URL: https://www.cms.int/raptors/sites/default/files/publication/cvfap_e.pdf
- ARRONDO E., M. MOLEÓN, A. CORTÉS-AVIZANDA, J. JIMÉNEZ, P. BEJA, J. A. SÁNCHEZ-ZAPATA & J. A. DONÁZAR (2018): Invisible barriers: differential sanitary regulations constrain vulture movements across country borders. Biol Conserv 219: 46–52. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.12.039>.
- DANCHEV, I., D. DOMUSCHIEV, A. STANCHEV, G. P. STOYANOV, T. LAZAROVA & L. KALCHEVA (2007): Viability study on the potential for reintroduction of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Central Balkan National Park, Bulgaria. - Birds of Prey Protection Society. -First National Conference of Reintroduction of Conservation-reliant Species, Sofia 2015 University Press 2016: 107-115.
- DBU (2006): Projektkennblatt der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.- Az 26175, Referat 33/2, (06/ 02). - doi.org/10.1080/00222930701835308.
- DEMERDZHIEV, D., H. HRISTOV, D. DOBREV, I. ANGELOV & M. KURTEV (2014): Long-term Population Status, Breeding Parameters and Limiting Factors of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus* Hablizl, 1783) Population in the Eastern Rhodopes, Bulgaria.- Acta zool. Bulg., 66 (3), 2014: 373-384.
- IVANOV I., E. STOYNOV, G. STOYANOV, E. KMETOVA-BIRO, J. ANDEVSKI, H. PESHEV, S. MARIN, J. TERRAUBE, L. BONCHEV, I. P. STOEV, J. TAVARES, F. LOERCHER, M. HUYGHE, Z. NIKOLOVA, N. VANGELOVA, S. STANCHEV, E. MITREVICHIN, E. TILOVA, A. GROZDANOV (2023): First results from the releases of Cinereous Vultures (*Aegypius monachus*) aiming at re-introducing the species in Bulgaria – the start of the establishment phase 2018–2022. Biodiversity Data Journal 11: e100521. <https://doi.org/10.3897/BDJ.11.e100521>.
- KMETOVA-BIRO, E., E. STOYNOV, I. IVANOV, H. PESHEV, S. MARIN, L. BONCHEV, I. P. STOEV, G. STOYANOV. Z. NIKOLOVA, N. VANGELOVA, D. PARVANOV, A. GROZDANOV (2021): Reintroduction of Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in the Eastern Balkan Mountains, Bulgaria. – completion of the establishment phase 2010-2020. Biodiversity Data Journal 9: e66363. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e66363>.
- KMETOVA-BIRO, E. E. STOYNOV. I. IVANOV & G. SOYANOV (2019): National Action Plan for Conservation of the Cinereous Vulture *Aegypius monachus* in Bulgaria 2018-2027 (Bulg.).- MOCV, Zeleni Balkani, FDFF, Sofia.
- MARIN, S., A. B. ROGEV, I. Christov & M. Sarov (1998): New observations and nesting of the black vulture (*Aegypius monachus*. L., 1766) in Bulgaria. In: E. TEWES, J.J. Sanchez, B. Heredia & Bijleveld, van L. M. (Eds): International Symposium on the black vulture in south eastern Europe and adjacent regions

- (Dadia, Greece, 15-16 September 1993: 47-50.- Palma de Mallorca, Spain: FZS/BVCF.
- PESHEV, H., E. STOYNOV, A. GROZDANOV & N. VANGELOVA (2015): Reintroduction of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Kresna Gorge, Southwestern Bulgaria 2010-2015. - Fund for Wild Flora and Fauna, Conservation science Series, Book 3. Blagoevgrad.
- PESHEV, H., E. STOYNOV, D. PARVANOV & A. GROZDANOV (2018a): Seasonal and Spatial Dynamics of the Population of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783) (Aves: Accipitridae) in Southwestern Bulgaria.- Acta zool. bulg., Suppl. 12, 2018: 67-75.
- PESHEV, H., E. STOYNOV, N. VANGELOVA & A. GROZDANOV (2018b): Poisoning and re- introduction of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* in Kresna Gorge, Bulgaria 2017. Vulture News 75: 21-32.
- PESHEV, H., E. STOYNOV, N. VANGELOVA, G. GEORGIEV, N. STOYANOV & A. GROZDANOV (2021): Reintroduction of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* in Kresna Gorge of Struma River, Bulgaria. - Annual Report 2020, Fund for Wild Flora and Fauna, Blagoevgrad. ISSN: 1314-9814, DOI: 10.13140/RG.2.2.27957.63205.
- PESHEV, H., E. MITREVICHIN, G. STOYANOV, A. GROZDANOV & E. STOYNOVA (2022a): GPS tracking data relates vulture mortality due to acute intoxication at a considerable distance from the site of poisoned bait consumption. - Forensic Science International Animals and Environments, · June 2022 DOI: 10.1016/j.fsiae.2022.100052.
- PESHEV, H., E. MITREVICHIN, A. GROZDANOV & E. STOYNOV (2022b): Nocturnal activity of Griffon Vultures at a feeding site in Kresna Gorge, Bulgaria. - Vulture News 82 July 2022, <http://dx.doi.org/10.4314/vulnew.v82i1.3>.
- STOYANOV, G., E. STOYNOV, E. KMETOVA-BIRO, I. IVANOV, N. VANGELOVA, Z. NIKOLOVA & T. LAZAROVA (2015): Results of the reintroduction of Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Vrachanski Balkan Nature Park, NW Bulgaria.- First National Conference of Reintroduction of Conservation-reliant Species, Sofia 2015 University Press 2016, pp. 85- 106.
- STOYANOV G., E. STOYNOV, E. KMETOVA-BIRO, I. IVANOV, N. VANGELOVA, Z. NIKOLOVA & T. LAZAROVA (2016): Results of the Reintroduction of Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Vrachanski Balkan Nature Park, NW Bulgaria. - First National Conference of Reintroduction of Conservation-reliant Species, Sofia 2015 University Press 2016, pp. 85-106.
- STOYANOV, G. H., H. PESHEV, E. KMETOVA-BIRO, E. STOYNOV, I. IVANOV, N. VANGELOVA, Z. NIKOLOVA, E. MITREVICHIN & A. GROZDANOV (2023): Results of the re-introduction of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Vrachanski Balkan Nature Park, Bulgaria – completion of the establishing phase 2010–2020. - Biodiversity Data Journal 11: e100834. <https://doi.org/10.3897/BDJ.11.e100834>.
- STOYNOV E., H. PESHEV & A. GROZDANOV (2018a): Early warning system for wildlife poisoning, using intensive GPS tracked vultures as detectives. - Fund for Wild Flora and Fauna. Blagoevgrad. DOI: 10.13140/RG.2.2.28251.41760.
- STOYNOV, E., N. VANGELOVA, D. ZLATANOVA, H. PESHEV, D. PARVANOV, V. DELOV & A. GROZDANOV (2018b): Wolf and Vultures Sympatric Presence in Europe: Ecological Benefits and Constraints. - Acta zool. Bulg., Suppl. 12, 2018: 85-92.
- STOYNOV, E., E. KMETOVA-BIRO, G. STOYANOV, H. PESHEV, I. IVANOV, I. STOEV, L. BONCHEV, N. VANGELOVA, Z. NIKOLOVA, L. IANKOV, D. PARVANOV & A. GROZDANOV (2018c): Population Boost of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* (Hablizl, 1783) (Accipitridae) in Bulgaria Based on Reintroductions.- Acta zool. bulg., Suppl. 12, 2018: 59-65.
- STOYNOV, E., H. PESHEV & A. GROZDANOV (2019a): Early warning system for wildlife poisoning, using intensive GPS tracked vultures as detectives. - Technical report. Fund for Wild Flora and Fauna. Blagoevgrad.
- STOYNOV, E., H. PESHEV, D. PARVANOV & A. GROZDANOV (2019b): Breakthrough in Anti- poison Struggle after Introduction of

- Intensive Satellite Tracking of Griffon Vultures in Balkans.- *Ecologia Balcanica*, Special Edition 2: 15-21.
- STOYANOV, E., H. PESHEV, G. STOYANOV, I. IVANOV, D. PARVANOV & A. GROZDANOV (2019c): Past and Present State of the Cinereous Vulture (*Aegypius monachus*) and Feasibility Analysis for its Reintroduction in Bulgaria.- *Ecologia Balcanica*, Special Edition 2: 31-44.
- TERRASSE, M. (1994): Reintroduction of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* in the Massif Central. France. In: B.-U. Meyburg & R. D. Chancellor (Eds.): *Raptor Conservation Today*: 479-491. WWGBP/ Pica Press.
- TERRASSE, M. & C. BAGNOLINI (1998): The Return of the Black Vulture to France (Reintroduction of the Black Vulture in Southern Massif- Central-France). - In: TEWES, E., J.J. Sanchez. B. Heredia & M. Bijleveld van Lexmond (Eds.): *International Symposium on the Black Vulture in South Eastern Europe and Adjacent Regions (Dadia, Greece, 15-16 September 1993)*: 81-87. FZS/BVCF. Palma de Mallorca.
- TEWES, E., M. TERRASSE, J. J. S. ARTÉS, W. FREMUTH & H. FREY (2004): Action Plan for the Recovery and Conservation of Vultures on the Balkan Peninsula: activities and projects during 2002 and 2003. - In: R. D. Chancellor & B.-U. Meyburg (Eds); *Raptors Worldwide*. 2004. WWGBP/MME URL: 147-175.
- VASILAKIS D., K. POIRAZIDIS & J. ELORRIAGA (2008): Range use of a Eurasian black vulture (*Aegypius monachus*) population in the Dadia-Lefkimi-Soufli National Park and the adjacent areas, Thrace, NE Greece. *Journal of Natural History* 42: 355-373.
- VCF (2021): Griffon Vultures in the Eastern Rhodopes in Bulgaria reached more than 100 pairs.- <https://4vultures.org/blog/griffon-vultures-in-the-eastern-rhodopes-in-bulgaria-reached-more-than-100-pairs/>
- YANKOV, L., G. STOYANOV, E. Kmetova-Biro, I. Radunchev, I. IVANOV, I. STOEV & G. Gradev (2016): Plan for restoration of Griffon Vulture (*Gyps fulvus*) in Central Balkan, Bulgaria.- *First National Conference of Reintroduction of Conservation-reliant Species*, Sofia 2015 University Press 2016: 107-115.