

# **Greifvögel und Falknerei**

**Jahrbuch des Deutschen Falkenordens  
2005/2006**

**NEUMANN-NEUDAMM**

Bussard und flog sehr eifrig immer wieder Attacken auf ihn. Während ich den beiden zusah, kam vom unteren linken Rand meines Sehfeldes her ein dritter Vogel ins Bild. Der näherte sich den beiden, ohne daß sie darauf reagierten. Der dritte Vogel konnte nur die Lady sein. Dann geschah etwas, was ich irgendwie schon ahnte, aber nicht glauben konnte. Macbeth kam den beiden näher und näher, und als sie die Krähe erreichte, wurde diese mit einer unglaublichen Leichtigkeit einfach von hinten aus der Luft gepflückt. Es schien so, als hätte der Bussard davon gar nichts mitbekommen. Ganz sicher kam es ihm nicht ungelegen, denn er setzte sein Schweimen einfach fort. Das alles geschah in einer Höhe von mindestens 300 m. Ich konnte noch beobachten, wie der Falke mit der Krähe aus dieser Höhe herunterfiel, es schien ein unendliches Fallen zu sein. Dann versperrten mir Bäume die Sicht.

Ich schrie: „Sie hat geschlagen“. Peter sah mich ungläubig an. Ohne weitere Erklärung rannte ich zum Auto und Peter kopfschüttelnd hinter mir

her. Ich hatte mir ungefähr merken können, wo sie mit der Krähe heruntergekommen sein mußte. Es waren einige Kilometer, die wir zurücklegten, um dorthin zu gelangen. Hoffentlich war sie sicher gelandet. Unterwegs erzählte ich Peter, was geschehen war. Als wir an der vermeintlichen Stelle ankamen, machte uns ein frisch gepflügter Acker die Suche schwer. Plötzlich hört man überall Bells und jeder Erdhaufen wird zum Wanderfalken. Doch dann fanden wir sie rupfend zwischen den Ackerschollen, kaum 100 m neben der viel befahrenen Bundesstraße! Wir standen noch lange dort und versuchten zu begreifen, was geschehen war.

Um noch einmal auf das Fliegen am Drachen zurückzukommen. Dieser Flug ist im Prinzip mit einem Flug auf den Drachen zu vergleichen. Allerdings mit dem Unterschied, daß das Federspiel eine Krähe war und der Drachen ein Bussard. Auf jeden Fall waren durch dieses Erlebnis meine Bedenken, daß Flüge auf den Drachen irgendwie unnatürlich sein könnten, vollkommen beseitigt.

WOLFGANG BAUMGART

## Die Karakaras oder Geierfalken (Polyborinae) als funktionelle Vertreter von Krähenvögeln im südlichen Südamerika – nebst Anmerkungen zu anderen greifvogelkundlichen Besonderheiten dieses Subkontinents

### 1 Einleitung und Problemstellung

Aufgrund ihres dualen Charakters unterliegen Arten zwei getrennten Ordnungsprinzipien (BAUMGART 1978, 1996, 1998a, 2000a, 2000b). Ihre systematische Stellung ist Ausdruck der durchlaufenen phyletischen Entwicklung im Sinne Darwins, damit unveränderlich und für ein entsprechendes

taxonomisches Vorgehen bestens geeignet. Entwicklungslinien können heute zudem durch molekularphyletische Methoden selbst mit Aussagen zum zeitlichen Ablauf überraschend detailliert abgeklärt werden. Demgegenüber schenkt man der funktionellen Positionierung von Arten bisher nur geringe Beachtung. Da diese sich im Evolutionsprozeß immer wieder ändern kann, erscheint sie

für Ordnungsbestrebungen auch weniger geeignet. Seit langem ist bekannt, daß vergleichbare ökologische Voraussetzungen in unterschiedlichen Regionen zu Parallelentwicklungen (Konvergenzen) führen. Doch zu erfassen, welche Arten dann einander vertreten und warum das so ist, erweist sich oft als schwierig.

Übereinstimmungen im äußeren Erscheinungsbild können so weit gehen, daß konvergente Arten als verwandt betrachtet werden, was systematische Verwirrung stiftet. Meist aber vollzieht sich die Konvergenz nicht streng deckungsgleich. Eine Art kann in einer anderen Region im Rahmen ihrer ökofunktionellen Position gleich mehrere vertreten oder auch durch mehrere vertreten werden. Vielfach offenbaren erst eingehendere Betrachtung und spezifische Erfahrungen mit den zu untersuchenden Arten bzw. Gruppen vorliegende Konfunktionalitäten.

Greifvögel bieten dafür bemerkenswerte Beispiele. Große Altweltgeier finden in den storchenverwandten neuweltlichen Kondoren ebenso ihre Gegenstücke wie unsere Milane im Truthahngerier und anderen kleineren Neuweltgeiern der Gattung *Cathartes*. Vornehmlich insektivore und meist koloniebrütende Kleinfalken fehlen in Amerika, werden hier durch kleine Weihen bzw. Aare vertreten. In Australien, wo es keine Bussarde gibt, fungiert der Braun- oder Habichtsfalke auf vergleichbare „buteonine“ Weise (vgl. CADE 1982).

Hinzu kommen noch mannigfaltige Sonderbeziehungen. So gibt es auf den drei Kontinenten der Südhalbkugel je einen größeren Falken mit dem Habitus des gleichfalls vorkommenden Wanderfalken: den Rotbrustfalken (*Falco deiroleucus*) in Südamerika, den Taitafalken (*F. fasciinucha*) in Südafrika und den Silberfalken (*F. hypoleucos*) in Australien, die nicht direkt mit ihm verwandt sind und gerade deshalb mit ihm sympatrisch korreliert auftreten können. Zu erwähnen wäre weiterhin noch eine Reihe „berufsfremd“, gar nicht mehr als echte Greifvögel agierende Arten, wie etwa der Palmgeier als Vegetarier, die insektenfressenden Wespenbussarde und Rotkehlkarakaras oder die Schneckenmilane.

Darstellungen zur Funktionalproblematik sind aber nicht nur rar, sondern oft auch lückenhaft, ja

sogar irreführend. Will man sich diesbezüglich eine Meinung bilden, ist es zumeist erforderlich, sich vor Ort ein eigenes Bild zu verschaffen. Mit dieser Zielsetzung habe ich in den letzten Jahren einige mir greifvogelkundlich besonders interessant erscheinende Regionen (Australien, Südafrika und Nordamerika) besucht und über die Ergebnisse auch in diesem Jahrbuch wiederholt berichtet (BAUMGART & BAUMGART 1998, BAUMGART 1999, 2006).

Südamerika bildet dabei für mich einen gewissen Abschluß. Der Subkontinent war noch vor rund 50 Mio. Jahren eine Insel und wurde erst dann durch die mittelamerikanische Landbrücke mit Nordamerika verbunden. Die bis dahin entstandene hochgradig eigenständige floristische und faunistische Differenzierung blieb aber weitgehend erhalten und die Zuwanderung neuer Arten aus dem Norden hielt sich in Grenzen. Denn da alle Nischen irgendwie adäquat besetzt waren, fehlten Freiräume und der „Sog der freien Nische“ als wichtige evolutive Triebkraft kam kaum zur Geltung. So erscheint heute in Südamerika noch vieles autonom.

Zu den auffälligsten avifaunistischen Defiziten zählt das Fehlen von Freiland-Adlern und Seeadlern (Gattungen *Aquila* und *Haliaeetus*), Kranichen (Gruidae) und Krähen (Corvidae). Statt Hühnern gibt es Steißhühner (Tinamidae) und Spiegelgänse (Gattung *Chloephaga*). Schneehuhnähnliche, von Sämereien lebende Bodenvögel meist höherer Lagen entpuppen sich letztlich als Schnepfenverwandte der Familie Höhenläufer (Thinocoridae). Tyrannen (Tyrannidae), die meist pauschaliert als neuweltliche Fliegenschnäpper bezeichnet werden, fungieren nicht nur auf differenzierte Weise als solche. In Konvergenz zu unseren Sperlingsvögeln treten sie auch wie Drosseln, Finken, Meisen, Stein- und Wiesenschmätzer in Erscheinung.

Greifvögel sind in Südamerika in einer Reihe von Habichts- und Falkenartigen vertreten. Doch viele dieser Arten verschwinden schwer beobachtbar in den äquatornäheren Regenwäldern der Neotropis und entsprechen dabei zudem oft nur wenig unserem Greifvogelverständnis, wie etwa die Vertreter der Unterfamilie Wald- bzw. Lach-

falken (Herpetotherinae). Das trifft auch für die eher freilandgebundenen Karakaras oder Geierfalken der Unterfamilie Polyborinae zu, die vor allem das südliche Südamerika beherrschen und auf den ersten Blick durch ihre oft als geierähnlich charakterisierte Lebensweise so gar nichts mit den uns vertrauten Falken gemeinsam zu haben scheinen.

Eine im November und Dezember 2005 zusammen mit meiner Ehefrau durchgeführte Studienreise nach Südamerika galt vor allem dieser Problematik. Dabei waren für mich neben den Karakaras noch andere südlich der Tropen in Mitteleuropa vergleichbaren Breiten lebende Arten offener Landschaften, wie der Andenkondor (*Vultur gryphus*), Blaubussard (*Geranoaëtus melanoleucus*) und Aplomadofalke (*Falco femoralis*), von besonderem Interesse. Außerdem hegte ich die Hoffnung, dem „Kleinschmidtfalken“, der hellen Morphe des südamerikanischen Wanderfalken (*F. peregrinus cassini*) zu begegnen (s. BAUMGART 1990), was die terminliche, auf die Erfassung des Bettelfluges dieser Falken ausgerichtete Planung maßgeblich mitbestimmte.

## 2 Tourverlauf und greifvogelkundliche Gesamtsituation

Die Tour begann am 22. November und endete am 16. Dezember, schloß also den Frühling auf der Südhalbkugel ein. Bei An- und Abreise legten wir Zwischenstops in Brasilien (Wasserfälle bei Iguazú im brasilianisch-argentinischen Grenzgebiet bzw. Rio de Janeiro) ein. Dazwischen lagen folgende drei, jeweils mehrere Tage umfassende Abschnitte:

1. Buenos Aires mit Ausflügen ins Delta des Rio de la Plata und zur Estancia el Ombu in der Pampa um San Antonia de Areco
2. Feuerland bei Ushuja mit nachfolgender Kreuzfahrt durch die Kanäle (wie den Beagle Kanal) und Fjorde an der Südspitze Südamerikas über Kap Horn nach Punta Arenas
3. Patagonien mit Punta Arenas, Puerto Natales und dem Nationalpark Torres del Paine  
Allein das Spektrum der an wechselnden Ört-

lichkeiten beobachteten Vogelarten einschließlich der Greifvögel und Neuweltgeier vermittelte schnell den Eindruck, daß in Südamerika vieles anders verteilt und organisiert ist.

### 2.1 Nationalpark um die Wasserfälle von Iguazú – 23.–25.11.2005

An den Wasserfällen von Iguazú prägten Rabengeier (*Coragyps atratus*) das Bild, die stets in größerer Zahl kreisend den Himmel „ausfüllten“ und sich abends vor dem Aufsuchen ihrer Schlafplätze zu Hunderten auf Inseln unter den Wasserfällen versammelten. Nur vereinzelt wurden Truthahngeier (*Cathartes aura*) und nur einmal sicher ein Kleiner Gelbkopfgeier (*C. burrovianus*) gesehen, denen meist bis zu einem Dutzend Rabengeier folgten, die offenbar von der Geruchsorientierung ihrer Vettern bei der Nahrungssuche mit profitieren wollten.

Über dem Urwald jagten regelmäßig Grauschwebeweihen (*Ictinia plumbea*) paarweise verteilt hochkreisend Insekten. Zu ihnen gesellte sich einmal auch ein Graubauchhabicht (*Accipiter poliogaster*). Und dort, wo der Urwald in Weideland übergang, kamen Schwalbenweihe (*Elaenoides forficatus*) hinzu.

Am Wasser, oft unmittelbar an der Oberkante der Wasserfälle, jagten einzelne, untereinander sehr aggressive und weiträumige Reviere beanspruchende Schneckenmilane (*Rostrhamus sociabilis*). Es handelte sich durchweg um Männchen mit zum dunklen Gefieder auffällig kontrastierendem hellem Schwanzansatz. Sie griffen an flachen Gewässerstellen die großen, amphibisch lebenden Blasenschnecken und flogen mit ihrer Beute in den Fängen zu einem nahen Busch. Wie BROWN (1979) darlegt, zerschneidet der Milan mit seinem langen, stark gekrümmten Schnabel den Schneckenhaus und Schnecke verbindenden Columenar-Muskel, um dann den Schneckenkörper aus dem Gehäuse zu ziehen. Meist flogen die Milane dann mit der Beute in bestimmter Richtung in den nahen Galeriewald, wo sich offenbar ihre Horste und Weibchen befanden. Große Waldadler, unter denen der Prachthaubenadler (*Spizaëtus ornatus*) als einer der Symbolvögel des Nationalparks gilt, wurden leider nicht gesehen.



*An den Wasserfällen des Rio Iguazú stürzt das Wasser in fast 300 Kaskaden bis zu 72 m in die Tiefe. Im tropischen Regenwald ihres Umfeldes dominieren neben drei Neuweltgeier-Arten Schneckenmilane und Grauschwebeweih. Als Wintergast jagte ein Wanderfalke zu ihren Brutplätzen unter den Fällen fliegende Segler.*



Die Aggressivität der im Fluge recht bussard-ähnlich wirkenden Schneckenmilane richtete sich auch auf einen Wanderfalken (*Falco peregrinus*), bei dem es sich durchaus um einen Wintergast aus der Tundra Nordamerikas gehandelt haben könnte. Dieser machte am Abend des 23.11. Jagd auf die unter dem herabstürzenden Wasser der Fälle im Fels brütenden Rußsegler (*Cypseloides senex*). Ein Schneckenmilan belästigte ihn dabei so lange, bis der Falke den Jagdplatz wechselte. Auffälligerweise flogen die Segler, wenn sie unter den Wasserfällen wieder hervorkamen, erst ein Stück parallel zu diesen, jederzeit bereit, bei Gefahr wieder unter dem herabstürzenden Wasser zu verschwinden. Mit durchnäßigtem Gefieder waren sie wohl nicht voll flug- und fluchtbefähigt.



Ein Paar des Grauschwebeweihes auf seinem Rastplatz. Sie gleichen im Habitus – die Flügelspitzen überragen den Schwanz – kleinen insektivoren Falken.



Der Schneckenmilan erinnert in Habitus (hier ein weiblicher oder jugendlicher Vogel) und Flugbild an einen Bussard.

## 2.2 Buenos Aires, Delta des Rio de la Plata und Pampa um die Estancia el Ombu bei San Antonia de Areco – 25.–29.11.2005

In und um Buenos Aires waren nur wenige Vogelarten nachweisbar. Neuweltgeier fehlten überraschenderweise völlig. Im Zentrum der Hauptstadt zeigten sich erstmals zwei Schopfkarakaras (*Polyborus planus*), die im Dachbereich der Hochhäuser offenbar auf Nahrungssuche gingen und dabei von zwei Buntfalken (*Falco sparverius*) behaßt wurden. Im Delta des Rio de la Plata zeigten sich lediglich an zwei Stellen einzelne Schneckenmilane.

Auf dem Weg in die Pampa wurden Chimangokarakaras oder kurz Chimangos (*Milvago chimango*), die schon vom Stadtrand von Buenos Aires an vereinzelt auftraten, zunehmend zur dominierenden Erscheinung. Jeder dieser Vögel kontrollierte im offenen Brach- und Weideland eigene Einzugsbereiche mit einem Radius von etwa 50–100 m, aus dem sie Artgenossen zumeist vertrieben. Sehr fluggewandt und geradezu allgegenwärtig, kamen sie auf der Estancia bei Mahlzeiten im Freien auch zu den Tischen und ließen sich unter Wahrung eines Sicherheitsabstandes von etwa 20 m füttern. Alle um die Estancia el Ombu ansässigen Chimangos versammelten sich abends aus oft weiter Entfernung anfliegend an einem Schlafplatz, einem freistehenden Gehölz in der Pampa. Es waren schätzungsweise über 500 Exemplare. Ob sie hier auch brüteten, war wegen die Weide bewachender Hunde nicht zu ermitteln.





*Chimangokarakaras nutzen Krähen gleich, wie hier auf der Estancia el Ombu, auch im Siedlungsumfeld erwachsende Nahrungsquellen.*



*Das Flugbild des Chimangos erinnert an das einer kleineren Weihe, während er sich in der Raumnutzung wie eine Krähe verhält.*



*Zwei Chimangos bei einer ihrer häufigen Plänkeleien im Fluge*

Schopfkarakaras traten nur verteilt in wenigen Paare auf, und wenn sich mehrere Vögel begegneten, gab es in der Regel aufwendige Begrüßungszeremonien mit krächzenden, unter Zurückwerfen des Kopfes vorgebrachten Rufreihen. Doch bald gingen sie wieder auseinander und suchten dann erneut paarweise getrennt zu Fuß das Gelände ab. Oft wählten sie guten Überblick gewährende Bäume oder Büsche als Ansitzwarten aus.

An den zahlreichen im Weidegelände für Rinder und auch Pferde verstreuten Wasserläufen und Tümpeln jagten regelmäßig Schneckenmilane, darunter auch einige hellköpfige Vögel im Jugendkleid. Einige Gleitaare (*Elanus leucurus*) und ein Buntfalke (*Falco sparverius*) betrieben rüttelnd oder von Ansitzwarten aus die Bodenjagd. Zahlreiche Kanincheneulen (*Athene cuni-*



*Dieser Chimango hat ein Wurststück ergattert und kröpft es auf dem nahen Rasen*

*cularum*) wurden schon am Spätnachmittag aktiv und blieben es noch eine gute Stunde nach Son-



*Schopfkarakara-Paar zu Fuß bei der Nahrungssuche auf einer Viehweide.*

nenaufragung. Ein Paar trieb sich sogar am Abend auf den Dächern der Wirtschaftsgebäude im Estancia-Gelände in Steinkauz-Manier herum.

### **2.3 Feuerland bei Ushuaja mit nachfolgender Kreuzfahrt durch die Fjorde über Kap Horn nach Punta Arenas – 30.11.–03.12.2005**

Bei Ushuaja, der auf Feuerland gelegenen südlichsten Stadt der Welt (54 50 S 68 23 W), waren wiederum Schopfkarakaras und einzelne Chimangos die einzigen wirklichen Greifvögel. Als fliegende Prädatoren fungierten hier sowie in den später mit dem Schiff durchfahrenen Passagen, Fjorden sowie auch am Kap Horn selbst (53 59 S 67 17 W) die stets hochaggressiven, paarweise und damit zugleich ausgesprochen effektiv agierenden, im Gefieder recht bräunlichen Chilenischen Skuas (*Stercorarius chilensis*).

Ein Skua-Paar kontrollierte beispielsweise die Brutkolonien von *Königskormoranen* (*Phalacrocorax atriceps*) in den Felswänden des Chico-Fjords, duldeten hier weder konkurrierende Artgenossen noch andere Prädatoren und bot so den Kormoranen, die mit Fischresten, verendeten Alt-

und Jungvögeln sowie Eiern für ihren Unterhalt sorgten, zugleich Schutz. Ein Schopfkarakara, der in die Kolonie einzudringen versuchte, wurde von ihnen sofort energisch vertrieben.

Vielfältiger war das Vogelleben dagegen mit Spiegelgänsen, Ibissen und zahlreichen Kleinvögeln bei einem Landgang in der durch umliegende Bergkämme windgeschützten Wulaia-Bucht auf Feuerland. Zu einem über den Anhöhen kreisenden Andenkondor gesellte sich ein Schopfkarakara. Neben einzelnen Truthahngiern zeigten sich auch einige stets recht unauffällig bleibende Chimangos. Mehrfach schoß im Eilflug ein Buntfalke vorbei.

### **2.4 Patagonien mit Punta Arenas, Puerto Natales und dem Nationalpark Torres del Paine – 03.–13.12.2005**

In dieser Zeit waren nur drei Übernachtungen im Nationalpark (Hosterian Tyndal: 06.–09.12.2005) fest gebucht, und ein Mietwagen garantierte uns beliebige Mobilität. Erschwert wurde die Beobachtungstätigkeit durch den fast pausenlos starken Wind, der häufig in Sturm überging und of-





*Das Paine-Massiv in den Süd-Anden. Das Gelände im Vordergrund erscheint subalpin, liegt aber nur rund 100 m über NN.*



*Steilwand im Nationalpark Torres del Paine mit Ruheplätzen und wohl auch einem Horst des Andenkondors. Einer der Vögel beim Abflug.*

fensichtlich auch die Aktivität von Greifvögeln erheblich einschränkte.

Die erstaunlich häufigen Andenkondore, die schon auf der Fahrt nach Puerto Natales wenige Kilometer nördlich von Punta Arenas wiederholt einzeln oder zu zweit auftauchten, schien das aber kaum zu beeindrucken. In den Weidegebieten nördlich von Puerto Natales bildeten sie dann teilweise Gruppen von bis zu zehn Vögeln, und an einem Rinderkadaver nur 200 m neben der Straße zählten Gewährsleute gegen 20 Exemplare. Die Hartnäckigkeit, mit der sie immer wieder nach Störungen zurückkehrten, wurde damit erklärt, daß sie Jungvögel zu versorgen hätten. Im Nationalpark zeigten sie sich regelmäßig an vielen Plätzen, und nahe der Hosteria Tyndal schraubten sich täglich bei jedem Wetter am Vormittag acht bis zehn Kondore in die Höhe. Ein Rast- und möglicherweise auch Brutplatz befand sich nur 5–6 km von unserer Herberge entfernt in einer höhlenreichen, etwa 200 m aufragenden Felswand. Es überraschte immer wieder, wie die Kondore bei dem Sturm landen und, ohne weggeweht zu werden, die Flügel zusammenlegen konnten.

Schopfkarakaras gab es nahezu überall, wenngleich ihre Zahl erheblich schwankte. In den Gebieten mit Schaf- und Rinderweiden, wo immer Kadaver oder Totgeburten anfielen, war sie am höchsten. Hier bildeten sich auch Ansammlungen jugendlicher und nichtbrütender Vögel. Altvögel verteilten sich wiederum paarweise weiträumig über das Gelände, wo es mir auch gelang, nahe Cerro Castilho einen Horst zu finden (s. Abb. auf S. 184). Im Unterschied zu den eigentlichen Falken sind sie ja Horstbauer.

Die Nahrungssuche betreiben sie vor allem in offenen, sturmgepeitschten Lagen oft zu Fuß. Doch ebenso sind sie zu ausgedehnten Suchflügen befähigt. Dazwischen ruhen sie auf guten Überblick gewährenden Ansitzen, nicht nur um ein Aas zu finden, sondern auch um von hier partnerschaftlich abgestimmt potentielle Beutetiere, etwa auf dem Marsch zurückbleibende Junge der Magellangänse, zu attackieren. Dabei waren fast immer, ohne oft selbst betroffen zu sein, die allgegenwärtigen Chilekiebitze (*Vanel-*

*lus chilensis*) einbezogen. Sie fühlten sich stets mit bedroht und waren sofort zur Abwehr bereit. Als am 10.12. bei Puerto Natales ein solches Karakara-Team Erfolg hatte und einer von ihnen mit einem kleineren Beuteobjekt im Schnabel davon flog, hätte er ohne den Geleitschutz seines Partners die Beute vor den stürmisch angreifenden Kiebitzen wohl kaum behaupten können.

Vom etwas kleineren Weißkehlkarakara (*Phalco boenus albogularis*), der in einem sehr eng umrissenen Verbreitungsgebiet nur Berghänge an der Südspitze des Subkontinents bewohnt, wurde lediglich einmal ein Exemplar am Nordrand des Nationalparks gesehen. Er überflog ein Tal in großer Höhe und kam, nachdem er im oberen Hangbereich umherlaufend offenbar Nahrung gesucht hatte, wieder zurück.

Chimangos waren, wenn auch bei weitem nicht so zahlreich wie in der Pampa, in Patagonien gleichfalls überall, flogen in aufwendigen Pirschflügen oft unauffällig unter Nutzung von Deckungsmöglichkeiten umher. Dies bot ihnen wohl vor dem Beuteschmarotzen der Schopfkarakaras, die auch ihre Horste plündern, einen gewissen Schutz. Sie waren aber auch den Angriffen anderer Arten, wie den in mehreren Arten vertretenen Tyrannen ausgesetzt, wenn sie deren Nestern zu nahe kamen. Durchflogen sie das Gelände um die sehr vogelreiche Hosteria Las Torres, wurden sie stets nachhaltig von den hier brütenden Grauweißen (*Circus cinereus*), denen sie in Flugbild und Flugweise recht ähnlich sind, attackiert und vertrieben.

Diese im Habitus in etwa unserer Kornweihe vergleichbaren Weißen, die erfreulicherweise an mehreren Plätzen bei Puerto Natales und im Nationalpark angetroffen und auch bei der Jagd beobachtet werden konnten, scheuten es nicht, sogar einen Wanderfalken zu belästigen und bis in eine Höhe von etwa 100 m so lange zu attackieren, bis er abdrehte. Die Grauweihe ist zudem die einzige Weihe mit einer deutlichen Unterseiten-Querbänderung der Männchen. Diese Signalstruktur wirkt nicht nur bei Greifvögeln distanzierend und aggressionsauslösend (BAUMGART 1976, 1979). Bei der Jagd glitten die Weißen gegen den Wind nur wenig über dem Boden, blieben



*Sturmgepeitschte Landschaft im Süden Patagoniens mit einem bei der Jagd nur wenige Meter über dem Boden gegen den Wind anstehenden Blaubussard. Auch Grauweißen jagen unter diesen Bedingungen oft auf ähnliche Weise.*



*Schopfkarakara-Paar bei der Gemeinschaftsjagd. Dabei fliegen sie immer wieder zu Ansitzplätzen, von denen aus das Umfeld gut inspiziert werden kann.*



*Horst des Schopfkarakaras, ein massiver Bau aus Ästen, Schafwolle und Fellfetzen, in der offenen Pampa nördlich von Puerto Natales.*

teilweise regelrecht in der Luft stehen, um dann zuzustoßen. In zwei Fällen handelte es sich um etwa starengroße Bodenvögel, die aber entkamen.

Die großen kurzschwänzigen Agujas oder Blaubussarde (*Geranoaëtus melanoleucus*), die vor allem dort vorkamen, wo Horstgelegenheit bietende Felsen in die Pampa eingestreut waren, gingen bei der Jagd ähnlich vor. Sie vermochten bei der Beutesuche nur wenige Meter über dem Grund gegen den Sturm anzustehen und dann zuzustoßen. Sie erinnerten mich dabei an den in der gleichfalls sturmgepeitschten südafrikanischen Kapprovinz beheimateten Schakalbussard (*Buteo rufofuscus*). Andere Bussarde oder auch Habichte und Sperber wurden nicht beobachtet und waren in dieser offenen sturmgepeitschten Landschaft mit nur begrenzten Großvegetations-Bereichen wohl auch selten.

Dies traf offenbar auch für die Falken zu. Vereinzelt, insgesamt aber in nicht mehr als fünf Fällen, schossen im fast merlin-



*Mehrere überwiegend jugendliche Schopfkarakaras beim Kröpfen an einem Kälberkadaver, zu denen sich ein gemeinsam agierendes Paar hier ansässiger Altvögel gesellt.*

ähnlichen „Turbo-Flug“ kleine Buntfalken vorbei, aus dem heraus sie auch sofort zum Rütteln übergehen konnten. Nur einmal sahen wir am 05.12. im Umfeld einer Estancia etwa 50 km nördlich Punta Arenas einen Aplomadofalken (*Falco femoralis*). Die Hoffnung auf eine Begegnung mit dem Kleinschmidtfalken erfüllte sich nicht, obwohl wir uns mehrere Tage bei Punta Arenas und an der Magellanstraße aufhielten. Die kurze Beobachtung eines recht hellen



*Dieser Andenkondor hatte zur Freßgemeinschaft gehört, flog aber früh ab.* – FOTOS: VERFASSER



*Wenn sich Beobachter entfernten, kehrten die Kondore meist bald zum Kadaver zurück.*

FOTO: ANDREA HENNERSDORF.

falkenähnlichen Greifvogels im Nationalpark in den Hängen über der Hosteria Pehò muß fraglich bleiben. Als am 9.12. für einige Stunden der Sturm nachließ, zeigte sich über der Hosteria Las Torres gegen 16 Uhr zwar ein Wanderfalke, bei dem es sich jedoch um einen Vogel der unterseits recht dunklen, „normalen“ Morphe des südamerikanischen Wanderfalken (*F. peregrinus cassini*) handelte.

### 2.5 Rio de Janeiro – 13.–15.12.2005

Den Himmel über Rio teilten sich unzählige Raubgeier mit vielen gleichfalls weit vom Meer und der Küstenzone landeinwärts gleitenden Prachtfregattvögeln (*Fregata magnificens*), bei denen es sich wohl vornehmlich um jugendliche Exemplare handelte. Bei einer Flügelspanne von 2,30 m wiegen sie weniger als 2 kg. Ihr dadurch superleicht erscheinender Flug wird so auch für Greifvogelenthusiasten zur Augenweide.

Bei der Auffahrt zum Corcovado mit der Christus-Statue zeigte sich kurz ein Großfalke, bei dem es sich wahrscheinlich wiederum um einen überwinternden Wanderfalken, kaum aber einen Rotbrustfalken (*F. deiroleucus*) gehandelt hat. Das Karakara-Spektrum vervollständigte nahe dem Zuckerhut ein einzelner Gelbkopfkarakara (*Milvago chimachima*).

### 3 Folgerungen

Obwohl die Ausbeute, was die Zahl der beobachteten Greifvogelarten anbelangt, nicht sonderlich reich ausfiel und einige erhoffte Arten nicht gesehen wurden, trugen viele Beobachtungen zu einem vertieften Verständnis der Verhältnisse im südlichen Südamerika bei. Schwebeweih und Schwalbenweih kannte ich vordem nicht, und so war es wichtig, aus eigener Anschauung eine Bestätigung der für sie prognostizierten Rolle als funktionelle Äquivalente zu den altweltlichen inaktivoren Kleinfalken zu bekommen.

Schneckenmilane gibt es in der Alten Welt nicht. Doch obwohl sie ihre Ernährungsweise zu Sonderlingen macht, wies ihr intra- und interspezifisches Verhalten sie eindeutig als aller-

dings auf eher tropische bis subtropische Bereiche beschränkte Greifvögel aus.

Das südliche Südamerika reicht weiter als andere Kontinente der Hemisphäre nach Süden, wobei die gut 55 Grad südlicher Breite im Norden lediglich einer Breite entsprechen, die schon Deutschland an der Nordspitze von Sylt erreicht. Wegen des geringen Landanteils überwiegt ein kalt-gemäßigtes Seeklima, das durch stete, sich oft zu starken Stürmen steigende Windeinwirkungen eine besondere Ausprägung erfährt. Dem müssen die hier ansässigen Greifvögel in besonderem Maße gerecht werden. Der extrem kurzschwänzige Blaubussard vertritt hier die besondere Funktional-Einheit der „Sturmbussarde“.

Ähnliches gilt für den Andenkondor, der auch andere sturmgepeitschte Hochlagen Südamerikas bewohnt und dessen Flugweise durch diese Gegebenheiten geprägt wird. Er ist weniger ein thermikabhängiger Hochkreiser, als vielmehr ein hochfliegender und dabei starke Horizontalwinde, ja Stürme nutzender Suchgleiter\*. Dafür spricht vor allem die geringe Flügelverbreiterung im Armschwingenbereich, die ja für den Gänse- und andere *Gyps*-Geier so bezeich-

\*Wenn hierzulande in einer Fernsehdokumentation (3 SAT, 6.Febr. 2006: „Der Kondor, der nicht fliegen will“. Dokumentation 8-791-032) darüber sinniert wird, warum ein auf einem Falkenhof handaufgezogener Andenkondor nicht fliegen will, so hat das sicher auch damit zu tun, daß er es in unseren Breiten mangels Sturmunterstützung nicht so recht kann. In den Anden werden, so eine andere Fernsehdokumentation und Augenzeugenberichte, junge Kondore für rituelle Zwecke gefangen. In windgeschützten Tälern lockt man sie mit ausgelegten Kadavern an. Dann werden sie von mehreren verteilt agierenden Personen lautstark bis zur Erschöpfung gehetzt und letztlich ergriffen, weil sie ohne tragende Winde nicht aufsteigen können. Altvögel gehen meist nicht in diese Falle, und wenn doch, haben sie eine ausreichende aktive Flugbefähigung, um noch zu entkommen. Die Dokumentation zeigt außerdem, wie gut Andenkondore, wohl mit aufgrund ihrer frühen Storchverwandtschaft, laufen können. Durch ihre Vielseitigkeit waren sie wohl während der im späten Pleistozän einsetzenden Nahrungsverknappung ihren Konkurrenten, den bis dahin gleichfalls in Amerika heimischen, dann aber ausgestorbenen „Greifvogelgeiern“, überlegen.

nend ist. Wie der Kalifornienkondor, mit dem er nicht enger verwandt ist, zeigt er im Verhalten universalisierte Züge, brütet einzeln und verfährt so oft auch bei der Kleinkadavern gelenden Nahrungssuche. Ergiebige Nahrungsquellen wie Großtierkadaver werden aber gemeinsam genutzt, und an geeigneten Rast- und Schlafplätzen ruht er auch gesellig. Darin gleicht er eher dem Mönchs- und anderen Solitärgeiern als den *Gyps*-Geiern. In Südamerika, wo große Landsäugetiere im Gegensatz zu Afrika wenig in Erscheinung treten (KOEPCKE 1971–1974), dürfte das Nahrungsaufkommen ohnehin nur für einen, dafür aber vielseitigen großen Geier je Region reichen.

Der Rabengeier fehlt in den sturmbelasteten Bereichen des südlichen Südamerikas wohl auch, weil er hier sicher flugtechnisch Probleme bekommt. Für den Truthahngerier scheinen die üblichen Verbreitungskarten, wie etwa die bei DE LA PENA & RUMBOLL (1998) zumindest in Details irreführend. Er ist nicht flächendeckend verbreitet, sondern fehlt offenbar in den ausgesprochen offenen Gebieten. In Patagonien und auf Feuerland kann er sich wohl nur in windgeschützteren Tälern und Fjorden halten. Damit sind die kleinen Neuweltgeier, in tropischen und subtropischen Bereichen fast allgegenwärtig, mit zunehmender Südlage als Kadaver- und Abfallnutzer nur noch eingeschränkt präsent.

Geradezu ideal entsprechen dagegen die Leistungsprofile der Karakaras diesen Verhältnissen. Sie sind nicht nur ausdauernde und exzellente Flieger, sondern auch gut zu Fuß und können so die Nahrungssuche sogar dann noch als aktive Jäger betreiben, wenn der Sturm gezielte Flüge kaum noch zuläßt. Ihre Lebensweise entspricht folglich nur marginal der von Geiern, denn sie ernähren auch ihre Jungen nicht aus dem Kropf.

Nachdem diese zumindest irreführende Einschätzung seit Jahrzehnten in der Literatur weitgereicht wurde, zeichnen sich neuerdings realistischere Positionierungen ab. DEL HOYO et al. (1994) verweisen zumindest für den Bergkarakara (*Phalcoboenus megalopterus*) darauf, daß er die Nische ausfülle, welche die großen Krähenvögel in vergleichbaren Habitaten der Nord-

Hemisphäre innehaben. JAMARILLO et al. (2003), die Karakaras gleichfalls noch pauschaliert als vornehmliche Aasfresser bezeichnen, sehen jedoch zumindest im Chimango das ökologische Gegenstück (Counterpart) zu den (in Südamerika fehlenden) Krähen.

Führt man sich das Fehlen der Krähen im südlichen Südamerika vor Augen – nur vier Häher-Arten kommen als Vertreter der Familie Corvidae in seinen tropischen und subtropischen Bereichen vor –, wird die Rolle der Karakaras in der Region verständlich. Der Chimango gleicht dabei in hohem Maße unseren Raben- und Nebelkrähen, weist aber auch Züge von Saatkrähe und Dohle auf. Er vertritt also nicht nur eine Art. Überall im südlichen Südamerika präsent, ist er mal, wie in der Pampa, ungemein häufig, auffällig und laut. Hier kann er in lockeren Kolonien brüten oder zumindest gesellig Schlafplätze nutzen. Das signalarme unauffällig bräunliche Gefieder erleichtert das Zusammenleben. Plänkeleien zwischen einzelnen Vögeln gibt es jedoch häufig. Auf Feuerland und in Patagonien sieht man Chimangos dagegen seltener, und meist streifen sie im unauffälligen Pirschflug durchs Gelände. Unser Aufenthalt fiel in ihre Brutzeit, in welcher sich Krähen ja ähnlich verhalten.

Wie diese suchen sie dann auch am Boden umherlaufend nach Insekten, deren Larven und Würmern, die nach DEL HOYO et al. (1994) über 90 % ihrer Nahrung ausmachen können. In der Pampa sind Maden in Kuhfladen für sie sehr attraktiv. Lurche, Eidechsen, Jungvögel und Kleinsäuger erbeuten sie auch nachlaufend. Vegetabilien wie Getreide und Früchte verschmähen sie ebenfalls nicht. Wird, wie in unserer Estancia, im Freien getafelt, versuchen sie etwas abzustauben, sind dabei aber nie so richtig zutraulich und immer vorsichtig, vor allem wenn sie ihren großen Vetter, den Schopfkarakara oder Carancho in der Nähe wissen.

Die Beziehungen zwischen beiden gestalten sich so wie bei uns die zwischen Krähen und Raben. Daß der Schopfkarakara das geradezu spiegelbildliche Ebenbild unseres Kolkraben ist, dürfte schnell jedem klar sein, der diesen Vogel über eine gewisse Zeit unter wechselnden Bedingun-

gen beobachten kann. Doch eindeutig wurde das noch nicht herausgestellt, obwohl es sich in einigen Beschreibungen andeutet. So verweisen GROSSMAN et al. (1964) und BROWN & AMADON (1968) auf seinen direkten, kraftvoll fördernden „rabenähnlichen“ Flug mit deutlich hörbarem Schwingenschlag. Wie Raben streichen sie auf der Suche nach Verkehrsoptionen Straßen entlang, und an Kadavern stellen sie sich meist vor den Geiern ein.

Die Nahrung des Schopfkarakaras besteht nach Literaturangaben aus Insekten und Würmern, jungen Schildkröten, Eiern und Jungvögeln, die ihm vor allem beim Plündern von Nestern zufallen sowie überrumpelten Kleinsäufern. Kadaver und Abfälle (auch aus dem Fischfang) verwertet er bevorzugt, ohne jedoch Vegetabilien (Getreide und Früchte) zu verschmähen. Über Angriffe auf größere Tiere und Vögel, darunter selbst Reiher, wird berichtet, und wie dem Kolkraben sagt man ihm auch das Töten von Lämmern nach.

Das Raben-Profil des Carancho vervollständigt sich, wenn man seine Verhaltensweisen erfaßt. Die Partner von Brutpaaren sind einander eng verbunden, ruhen und fliegen gemeinsam, gehen zusammen zu Fuß auf Freiflächen auf Nahrungssuche, attackieren und verteidigen sich partnerschaftlich. Ihre Brutreviere halten sie frei von fremden Altvögeln, und kommt es gelegentlich zu Begegnungen oder Einflügen, bleiben die Fremden nicht lange. Ihr auffälliges Gefieder mit ausgeprägter Unterseiten-Querbänderung unterstreicht ihr innerartliches Distanzverhalten. Ansammlungen bestehen vornehmlich aus jugendlichen Vögeln mit unauffälligeren Gefiedermerkmalen.

Karakaras ernähren ihre Jungen, obwohl man es vermuten könnte, nicht aus dem Kropf, sondern halten ihnen im Schnabel Atzungsbrocken vor. So dürften Aas (abgesehen von Kleintierkadavern und Tierkörperteilen) und zu kleine tierische Nahrungsobjekte bei der Jungenaufzucht nur geringe Bedeutung haben, denn alles muß ja im Schnabel oder in den Fängen zum Horst gebracht werden.

Schopfkarakaras reagieren stets aktiv auf ihr Umfeld. Überfliegt ein Kondor ihr Gebiet, so steigt

wenigstens einer auf, um sich zu präsentieren, so wie sich etwa unsere Raben zeitweilig Seeadlern oder anderen Greifvögeln im Fluge beigesellen. Buenos Aires zeigte, daß sie auch in Großstädten zurechtkommen. KLEIN (2002) charakterisiert sie zudem als sehr intelligent und spielbegabt. Mir ist kein anderer Fall gewärtig, in dem zwei einander verwandtschaftlich so fernstehende Vogelarten auf einem vergleichbar hohen Niveau eine solche nahezu perfekte Übereinstimmung in Funktionalität, Leistungsprofilierung, Lebensweise und Verhalten entwickelt haben wie Kolkrabe und Schopfkarakara. Beide teilen eine Lebensform, die in einer Vielzahl von Komponenten durch Selektion der komplexen Optimierung unterlag, und die Äquivalenz ihrer Leistungsprofile erscheint in ihrer Konstanz sogar im Sinne KANTscher Realgattungen interpretierbar.

Allein das besagt, wie irreführend der Begriff „Geierfalken“ für Karakaras ist, die an sich „Krähen-“ bzw. „Rabenfalken“ heißen müßten. Denn der Rahmen, in dem sie Aas verwerten und Abfälle nutzen, entspricht wesentlich mehr dem unserer Raben und Aaskrähen oder auch Bussarde und Adler als Geiern. Folgt man dieser Idee, so läßt sich auch die Funktionalevolution unserer Falken besser interpretieren.

Die eigentlichen Falken gehören im südlichen Südamerika eher zu den Randerscheinungen. Am ehesten trifft man noch auf den winzigen Buntfalken, von denen einer bei Tyndal mit einem erbeuteten, erstaunlich massigen Kleinsäuger in den Fängen umherflog. Der Aplomadofalke kommt als recht universeller, vornehmlich Vögel erbeutender größerer Falke im Südzipfel Südamerikas nur lokal vor (JAMARILLO et al. 2003). Es ist daher als Glücksfall anzusehen, ihm hier überhaupt begegnet zu sein. Weiterführende Folgerungen zu seiner funktionellen Positionierung sind daher vorerst nicht möglich. Der Wanderfalke als Luftraumjäger hat es in der Region sicher nicht leicht. Einerseits schränkt der Sturm seine Flugleistung ein, andererseits bewirkt dieser noch, daß seine potentiellen Beutevögel Höhenflüge meiden. Bezeichnend war am 9.12. sein sofortiges Auftauchen im Verlauf einer Wetterberuhigung. Vielleicht hat er aber in windgeschützteren Tälern bessere Chancen.



#### 4 Gedanken zur Funktionalevolution der Falkenartigen (Falconidae)

Die Falkenartigen (Falconidae) werden mit den Habichtartigen (Accipitridae), wie schon in LINNÉ'S „Systema naturae“ von 1735 in der Ordnung Falconiformes zusammengefaßt. Sie haben jedoch, das erhärten neuere molekularphyletische Befunde, mit diesen und den Eulen, nichts gemein (WINK et al. 1999, 2004). Ihre Greifvogelmerkmale, wie etwa der Hakenschnabel und die krallenbewehrten Greiffüße, entstanden konvergent.

Mit den beiden Unterfamilien der Polyborinae (Waldfalken und Karakaras) und Falconinae (eigentliche Falken und Zwergfalken) umfassen die Falkenartigen zwei sehr unterschiedliche Gruppierungen. Vor allem der Gegensatz zwischen den langflügligen, den Luftraum beherrschenden Falken und den herkömmlicherweise als bodengebunden und in ihrer Lebensweise geierähnlich charakterisierten Karakaras erscheint bei diesem Verwandtschaftsverhältnis geradezu paradox, ja kurios, ist es aber beim näheren Hinschauen nicht. Denn beide verfügen mit der Befähigung zum ausdauernden Aktivflug über ein gemeinsames grundlegendes Leistungsmerkmal, das lediglich auf unterschiedliche Weise zum Einsatz kommt. Im Sinne einer alternativen Leistungsoptimierung nutzen ihn Falken zum aktiven Verfolgungsflug im freien Luftraum, während er den typischen Freiland-Karakaras – nicht Geiern, sondern Raben und einigen Krähen vergleichbar – die bodenorientierte Nahrungssuche in offenen, sturmgepeitschten Lebensräumen ermöglicht.

Und es ist wohl auch primär die Falken eigene Ausdauer im Fluge, die ihnen weltweit die Etablierung als zweite Greifvogelfamilie neben den Habichtartigen ermöglichte. Wenn Falken durch Biß und nicht durch Griff töten, Horste nutzen, nicht bauen und auch in der Gefieder- und Brutfleckenverteilung, der Mauser oder wie sie Kot absetzen klare Unterschiede zu den Habichtverwandten zeigen (vgl. CADE 1982), bringt das wohl kaum so entscheidende Selektionsvorteile. Habichtartige haben vor allem keine so dauerhaft belastbare Flugmuskulatur. Sie müssen als Intervallflieger nach oft nur relativ kur-

zen aktiven Flugphasen Pausen einlegen, die sie gleitend, segelnd oder aufgeblockt ruhend überbrücken. Hochbeschleunigte Überraschungsangriffe, zu denen vor allem Habichte befähigt sind, halten sie nur kurzzeitig durch. Das setzt ihrer Befähigung zur Eroberung des Luftraumes enge Grenzen, schafft vor allem Freiräume für aktive Dauerflieger.

Dafür, daß hier ein akuter, sich über den „Sog der freien Nische“ realisierender Artbedarf bestanden hat und bei Vorliegen einiger Voraussetzungen alles recht schnell gegangen sein dürfte, spricht auch die enge Verwandtschaft aller heute lebenden Falken der Gattung *Falco*. Deren artliche Differenzierung kann nach DEL HOYO et al. (1994) nicht weiter als bis ins späte Pliozän bzw. Pleistozän und damit lediglich über einen Zeitraum von rund 1,85 Mio bis 10 000 Jahre zurückdatiert werden.

Ihre Flugausdauer haben die Falken möglicherweise über eine den Karakaras vergleichbare Lebensweise erworben bzw. entwickelt, was aber nicht bedeutet, daß die heutigen Karakaras zwangsläufig die unmittelbaren Vorfahren heutiger Falken sind und diese Entwicklung im südlichen Südamerika abgelaufen sein muß. Wenn dieses Leistungsmerkmal erst einmal manifestiert ist, kann es auch – etwa zu Verfolgungsflügen – umfunktioniert werden. All dies verläuft nach dem Prinzip der Polifunktionalität von Strukturen als fundamentale Voraussetzung für Entwicklung und Evolution (PAWELZIG 1985). Danach können biologische (morphologische) Strukturen neben einer direkten, gerade der Selektion unterliegenden Funktion zugleich weitere, gewissermaßen mitlaufende Funktionen aufweisen bzw. sie entwickeln. Wenn nun im Bedarfsfall die parallel mit entstandene, gewissermaßen präadaptive Neben- zur Hauptfunktion wird, nimmt der weitere Evolutionsverlauf oft eine andere Richtung. Dies verdeutlicht, wie pragmatisch und opportunistisch, stets nur auf jeweils unmittelbare Zielsetzungen ausgerichtet, die evolutionäre Entwicklung zu meist verläuft.

Welcher „Leistungstransfer“ der Entwicklung von Waldkarakaras der Gattung *Daptrius* mit dem Wespen und Bienen fressenden Rot-

kehlkarakara (*D. americanus*) und dem Zecken nachstellenden Gelbkehlkarakara (*D. ater*) zugrunde liegt, läßt sich vorerst, wie auch im Falle der Waldfalken nicht sagen. Neben dem Dauerflugvermögen gilt es, dabei auch andere vorhandene, eventuell präadaptiv wirksame Leistungsprofile zu berücksichtigen.

Wenn Falken heute Biß- statt wie die Habichtartigen Grifftöter sind, kann das durchaus mit am Boden agierenden Vorfahren in Verbindung stehen. Ein „Gehfuß“ eignet sich, wie auch Geier zeigen, wenig zum Töten, und der Schopfkarakara hat zumindest einen angedeuteten Falkenzahn (GROSSMAN et al. 1964).

Bei der Haltung von Falken besticht zudem deren sich schnell einstellende intelligente Vertrautheit und partnerschaftliche Bindungsfähigkeit, die gleich großen Habichtverwandten (Habichten und Sperbern, aber auch Bussarden und Weihen) meist fehlt. Auch hierfür könnte der Grundstein durch Vorfahren mit Karakara-Lebensweise gelegt worden sein. Denn Züge eines solchen Verhaltens findet man vor allem bei Arten bzw. Artengruppen, die sich intelligent und partnerschaftlich kooperierend durch Erschließung immer neuer Nahrungsquellen durchschlagen. Dieser Lebensstil, den Raben und einige Krähenvögel mit mehreren Karakara-Arten teilen, ist beispielsweise auch für den Schmutzgeier bezeichnend.

Ein erster, Aufsehen erregender, die Falken betreffender molekularphyletischer Befund belegte, daß wohl Hierofalken-ähnliche Formen, also Verfolgungsjäger im bodennahen Raum, die phyletisch älteste Gruppierung der Gattung bilden. Einige ihrer rezenten Vertreter, wie Saker- oder Präriefalke, leben auch heute noch zu hohen Anteilen von Bodentieren, die sie fliegend im Darüberhingleiten schlagen. Weitere für Falken bezeichnende Funktionaltypen, so die Luft-raumjäger (Baum- und Wanderfalken) oder auch die Rüttelfalken der *Tinnunculus*-Gruppe, treten erst später auf (SEIBOLD et al. 1993, SEIBOLD 1994, HELBIG et al. 1994).

Bis vor kurzem galten letztere als ursprünglich, standen in Fachbüchern stets am Anfang der Falken-Artenreihe. Doch im Verlauf ihrer Entwicklung wurde ihre ausdauernd leistungsfähige

ge Brustmuskulatur vom Verfolgungsflug zum Rüttelflug umfunktioniert, was ihnen wieder die Rückkehr zu einer effektiven Jagd am Boden mit weitreichenden Konsequenzen ermöglichte (BAUMGART 1997). Ein ähnliches Funktionsplitting zeigen auch die im Fluge sehr leistungsfähigen Apodiformes (die „Beinlosen“). Diese Ordnung vereint mit Seglern und Kolibris gleichfalls sowohl Dauerflieger als auch exzellente Schwirrflyg-Rüttler.

Der Wandel von im Verfolgungsflug jagenden zu Rüttel-Falken vollzog sich offenbar mehrfach. So sind etwa Turmfalken und neuweltliche Buntfalken nicht direkt miteinander verwandt. Der größte Rüttelfalke ist der einem Chimango äußerlich nicht unähnliche australische Braun- oder Habichtsfalke (*Falco berigora*). Er verkörpert als Bodenjäger eine alternative Lebensform zu den Bussarden. Während diese regelmäßige Nahrungseingänge im Bodenbereich (etwa infolge Schneefällen oder Dürreperioden) vielfach hungierend überbrücken, wird der Braunfalke dann wieder, wie andere Rüttelfalken, sogar längerfristig zum aktiven Verfolgungsjäger, nicht nur am Boden, sondern auch im bodennahen Luftraum.

Aus Braunfalken, die es nach Neuseeland verschlagen hat, entwickelte sich offenbar der Maorifalke (*F. novaeseelandiae*), der als Universaljäger mit seinem geradezu extremen Größendimorphismus in der Insel-Isolation fast alle aktiv jagenden Greifvögel vertritt. Während das kleine Männchen nach FOX (1986) einem Merlin oder Sperber vergleichbar vor allem Sperlingsvögel schlägt, ist das viel größere Weibchen wie ein Habicht oder Wanderfalke in der Lage, Fasanen, Enten oder Möwen zu erbeuten. Diese Vielseitigkeit vereitelt wohl sogar die Ansiedlung von Australien-Turmfalken, die es zwar mit gewisser Regelmäßigkeit nach Neuseeland verschlägt, die hier aber keine Freiräume vorfinden. Wegen seines habichtsähnlichen Habitus (s. MARCHANT & HIGGINS 1993) oft als ursprünglichster Falke angesehen, ist er möglicherweise einer ihrer evolutiv jüngsten (BAUMGART 1998b).

Evolution und Systematik der Falconidae und ihre Beziehungen zu den anderen Greifvögeln werden, wie sich hier im Kurzauszug zeigt, erst dann

wirklich verständlich, wenn die Evolutionsabläufe mit Funktionalbezügen verknüpft und damit kausal verständlich gemacht werden. Manch Mysterium oder gar Wunder der Evolution findet dann eine überraschende Aufklärung. Scheinbar Gesichertes gilt es dabei immer wieder neu aufzurollen und modifiziert zu hinterfragen. Die Greifvogelkunde und -systematik, molekularphyletisch bereits ausgezeichnet untersetzt, bietet dafür gute Ansätze und zugleich auch Voraussetzungen zur Entwicklung eines vertieften Evolutionsverständnisses.

## 5 Zusammenfassung

Die Ergebnisse einer vornehmlich Greifvögeln und Neuweltgeiern geltenden Tour ins südliche Südamerika (Brasilien, Pampa, Feuerland und Patagonien) im November/Dezember 2005 werden dargestellt. Die Beziehungen zwischen Artenspektrum und den Lebensbedingungen, insbesondere aber die Konsequenzen der steten Sturmwirkungen auf die Greifvögel der Region werden diskutiert.

Chimangokarakaras vertreten im südlichen Südamerika ökofunktionell die fehlenden Krähenvögel. Schopfkarakaras sind dagegen das nahezu exakte Gegenstück zu unserem Kolkrahen. Dies schafft auch neue Ansätze zur Erklärung der Funktionalevolution der Falkenartigen (Falconidae). Ihr Grundleistungsmerkmal, die Befähigung zum aktiven Dauerflug, könnte sich auf dem Wege über eine Karakara-ähnliche Lebensweise herausgebildet haben und ist wohl die Grundlage für ihre spätere funktionelle und artliche Differenzierung.

## 6 Summary

The results of an educational trip to Southern South America (Brazil, Pampas, Tierra del Fuego and Patagonia) mostly dedicated to Birds of Prey and New World Vultures in November/December 2005 are reported. The relation between species spectrum and forms of life in the region and in particular the consequences of permanent storm influence on Birds of Prey are discussed.

Chimango Caracaras are the ecofunctional substitute of the absent crows in Southern South

America. The Crested Caracara on the other hand is almost the exact confunctional counterpart of our Raven. This provides a new case to explain the functional evolution of Falcons (Falconidae). Their basic performance potential represented by the capability of active endurance flight could have developed through a Caracara like lifestyle. Furthermore it could be of fundamental importance for their later functional and species differentiation.

## LITERATUR:

- BAUMGART, W. (1976): Signalstrukturen im Greifvogelgefieder. – *Urania* 52. 8: 48–51.
- BAUMGART, W. (1978): Funktionelle Aspekte des Artbegriffes bei Greifvögeln. – *Falke* 25: 185–202.
- BAUMGART, W. (1979): Zur Signalfunktion von Gefiedermerkmalen bei Greifvögeln. – *Beitr. Vogelkd.* 25: 209–246.
- BAUMGART, W. (1990): Der Kleinschmidt's-Falke – ein hellphasiger Wanderfalke. – *Falke* 37: 363–368. Nachdruck in: *Greifvögel und Falknerei* 1990: 53–55.
- BAUMGART, W. (1996): Functional aspects in the taxonomy of large falcons. – *Proc. Specialists Workshop, Abu Dhabi (UAE), 14th-16th Nov. 1995*, S. 93–110.
- BAUMGART, W. (1997): Funktionelle Positionen und Taxonomie der Eigentlichen Falken (Gattung *Falco*) [Functional Positions and Taxonomy of True Falcons (Genus *Falco*)]. – *Mitt. Zool. Mus. Berl.* 73 (1997) Suppl.: *Ann. Orn.* 21. 103–129.
- BAUMGART, W. (1998a): Leistungsdifferenzierungen bei Greifvögeln und ihre Bedeutung für artliche Existenz und Artbildung. – *Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden* 50. Suppl. 11 (100 Jahre Art-Konzepte in der Zoologie): 125–137.
- BAUMGART, W. (1998b): Der australische Braunfalke *Falco berigora* VIGORS & HORSFIELD 1827 als funktionelles Äquivalent zum paläarktischen Mäusebussard *Buteo buteo* (L. 1758) nebst Anmerkungen zur funktionellen Position des Neuseelandfalken *Falco novaeseelandiae* GMELIN 1788. – *Beitr. Gefiederkd. & Morph. Vögel* 5: 1–26.

- BAUMGART, W. (1999): Vom Wanderfalken (*Falco p. minor*) auf der Kap-Halbinsel (Südafrika). – Greifvögel und Falknerei 1998: 106–114.
- BAUMGART, W. (2000a): Zur Realität des Typs, Otto Kleinschmidt und konzeptionelle Trugschlüsse im arttheoretischen Denken des 20. Jahrhunderts aus greifvogelkundlicher Sicht. – Greifvögel und Falknerei 1999: 143–170.
- BAUMGART, W. (2000b): KLEINSCHMIDTS greifvogelkundliches Werk und seine Bedeutung für neue Entwicklungen in der Arttheorie. – Bl. Naumann-Mus. 19: 94–102.
- BAUMGART, W. (2006): Begegnungen mit Wanderfalken (*Falco peregrinus*) und anderen Greifvögeln Nordamerikas – ihre ökofunktionelle Positionierungen im Vergleich zu europäischen Arten. – Greifvögel und Falknerei 2004: 149–171.
- BAUMGART, W. & P. BAUMGART (1998): Greifvogelkundliche Eindrücke und Ergebnisse einer Australien-Studienreise. – Greifvögel und Falknerei 1996: 96–105.
- BROWN, L. (1979): Die Greifvögel. Ihre Biologie und Ökologie. – Hamburg, Berlin.
- BROWN, L. & D. AMADON : (1989): Eagles, Hawks and Falcons of the World. – Secaucus, NJ.
- CADE, T. J. (1982): The Falcons of the World. – London, Auckland, Sydney, Toronto, Johannesburg.
- DE LA PENA, M. R. & M. RUMBOLL (1998): Birds of Southern South America and Antarctica. – Princeton.
- DEL HOYO, J., A. ELLIOT & J. SARGATAL (1994): Handbook of the Birds of the World. Vol. 2. New World Vultures to Guinea-fowl. – Barcelona: 24–41.
- GROSSMAN, M. L., J. HAMLET & S. GROSSMAN (1964): Birds of Prey of the World. – New York.
- FOX, N. C. (1986): Der Neuseelandfalke (*Falco novaeseelandiae*). – Deutscher Falkenorden 1986: 49–53.
- HELBIG, A. J., I. SEIBOLD, W. BEDNAREK, P. GAUCHER, D. RISTOW, W. SCHARLAU, D. SCHMIDL & M. WINK (1994): Phylogenetic relationships among Falcon species (genus *Falco*) according to DNA sequence variation of the cytochrome b gene. – in B.-U. MEYBURG & R. D. CHANCELLOR eds.: Raptor Conservation Today, WWGBP/The Pica Press: 593–599.
- JAMARILLO, A., P. BURKE & D. BEADLE. (2003): Birds of Chile. – Princeton and Oxford.
- KLEIN, H. H. (2002): Karakara Geierfalken *Polyborus plancus*. – Arche Online, www.tierenzyklopaedie.de.
- KOEPCKE, H.-W. (1971–1974): Die Lebensformen. – Krefeld.
- MARCHANT, S. & P. J. HIGGINS (eds.) (1993): Handbook of Australian, New Zealand & Antarctic Birds. Vol. 2. – Melbourne.
- PAWELZIG, G. (1985): Polyfunctionality of structures – a fundamental condition for development and evolution. – in J. MLIKOVSKÝ & V. J. A. NOVÁK eds.: Evolution and Morphogenesis, Praha; Academia; 247–251.
- SEIBOLD, I. (1994): Untersuchungen zur molekularen Phylogenie der Greifvögel anhand von DNA-Sequenzen des mitochondrialen Cytochrom b Gens. – PhD Dissertation, Heidelberg University.
- SEIBOLD, I., A. J. HELBIG & M. WINK (1993): Molecularsystematics of Falcons (Family Falconidae). Naturwissenschaften 80: 87–90.
- WINK, M. & P. HEIDRICH (1999): Molecular Evolution and Systematics of the owls (Strigiformes). – in C. KÖNIG, F. WEICK & J.-H. BECKING: Owls a guide to the owls of the world. Pica Press Sussex: 39–57.
- WINK, M. & H. SAUER-GÜRTH (2004): Phylogenetic Relationships in Diurnal Raptors based on nucleotide sequences of mitochondrial and nuclear marker genes. – in R. D. CHANCELLOR & B.-U. MEYBURG eds.: Raptors Worldwide, WWGBP/MME: 483–498.