

WOLFGANG BAUMGART (Text) & FRIEDHELM WEICK (Zeichnungen)

Geradezu perfekte Kompaniejagd eines Thüringer Wanderfalken-Paares (*Falco peregrinus*) – nebst Betrachtungen zum Flug- und Jagdleistungspotential der Art

Die Kompaniejagd, das kooperative Zusammenwirken von artgleichen, teilweise aber auch artlich unterschiedlichen Greifvögeln beim Beuteerwerb kann den Jagderfolg beachtlich steigern. Sie stand daher auch in der historischen Falknerei, als Greifvögel noch großzügig verfügbar und potentielle Jagdobjekte wesentlich verbreiteter und häufiger waren, in hohem Ansehen. Vielfach offenbaren Kompaniejagden erst so richtig, was Greifvögel wirklich können.

1. Kompaniejagdbefähigung einiger Greifvogelarten

In der mittelalterlichen Blütezeit der Falknerei wurden zwei oder mehr aufeinander abgestimmte Falken in spektakulärer Manier auf Reiher, Milane, Trappen oder Schwäne und Gänse geworfen. Durch deren gemeinsame, andauernden Angriffe – vor allem Wanderfalken schienen dafür prädestiniert – ermüdeten selbst übergroße Beutevögel bald, kamen so, oft nahezu unbeschädigt, zur Strecke und konnten anschließend wieder freigelassen werden. Manche Reiher, immer wieder im gleichen Revier gebeizt, wurden so, da bei der Freilassung markiert, schon fast zu guten Bekannten der Falkner. Spektakulär waren die Beizjagden der russischen Zarin Katharina mit Merlingen auf Schwäne, denn bis zu zehn sie angreifenden

Fälkchen hatten die Schwäne letztlich nichts entgegensetzen.

Diese Berichte vermitteln leider auch irreführende Vorstellungen von der Größe durch Falken und andere Greifvögel erjagbarer Beutetiere. Unter natürlichen Bedingungen werden die genannten Großvögel nur in Ausnahmefällen geschlagen. Zur Brutzeit ist meist nur das von Interesse, was zur Jungenaufzucht auch unzerkleinert zum Horst transportiert werden kann.

Hinzu kamen weitere Aspekte und Vorteile. Manche Falken griffen übergroßes Wild nur an, wenn sie als „Battant“ (Führungsfalke) einen „Adjutanten“ hatten. Dabei bildeten sich vor allem bei Lannern und Sakern zwischen den Vögeln persönliche Beziehungen aus. Verstieß sich ein Falke, so kam er oft von selbst zurück, um bei seinem Kompanion zu sein. Weitere Darlegungen zu dieser aufschlußreichen, greifvogelkundlich aber kaum berührten Thematik finden sich bei ENGELMANN (1928) und WALLER (1973).

An freilebenden Greifvögeln glücken Beobachtungen von Kompaniejagden meist nur zufällig unter bestimmten Verhältnissen. Oft sind sie nur situationsbedingt erfassbar. Teilweise handelt es sich dabei um Standardsituationen. MEBS (1959) berichtet, daß die Lannerfalken Siziliens, präzise wechselseitig abgestimmt, sehr erfolgreich in Kompanie jagen. Als geradezu obligater, vor allem im Familienverband

agierender Kompaniejäger gilt der mittel- und südamerikanische Wüstenbussard (*Parabuteo unicinctus*), der in ariden, beutearmen Räumen nur so seine Existenz absichern kann (HUSSONG 2005, ALDERFER 2006 u.a.). Und für Aplomadofalken (*Falco femoralis*) ermittelte HECTOR (in CADE 1982) als Einzeljäger auf Vögel eine Erfolgsrate von 18,9% (von 37 Attacken), während diese bei der Kompaniejagd auf 44,1% (von 68) anstieg.

Ähnlich bedeutsam ist diese Jagdweise für den Silberfalken (*F. hypoleucos*), der offenbar nur so seinen Unterhalt im ariden Inneraustralien bestreiten und geschlagene Beute zu zweit verteidigen kann (MARCHANT & HIGGINS 1993, BAUMGART & BAUMGART 1998). Und auch freilebende Merline betreiben im Winterquartier in schnell erwachsenen Partnerbeziehungen wie als Beizvögel (s.o.) die Kompaniejagd (BAUMGART 1971). In diesen Fällen geht es generell darum, angejagte Vögel durch stete Angriffe zu verwirren und zu ermüden sowie nach dem Schlagen die Beute gegen Schmarotzer zu verteidigen.

Steinadlerpaaren, die beim Beuteerwerb auch vorzüglich harmonisieren, kommt es dagegen vor allem darauf an, daß etwa bei der Jagd auf Gemskitze ein Partner das Muttertier und andere Rudelmitglieder durch Scheinangriffe von der Verteidigung des Kitzes ablenkt, während der andere dann zugreift und dieses vor allem in Hanglagen in die Luft entführt (s. FISCHER 1976). Erst einmal entkommene Beute wird wie z.B. ein Fuchs, der auf der Hochfläche des Ponor-Gebirges (Westbalkan) einem Steinadlerpaar nur knapp in den weit und breit einzigen Wildrosenbusch entwischen konnte, über Stunden belagert und bisweilen sogar Tage unter Beobachtung gehalten. Dieses Geschehen konnte ich am Morgen des 17.07.1975 im Anschluß an eine nächtliche Uhu-Tour beobachten. Völlig anders und viel aktiver gehen die Adler – wie von BBC (2006) beeindruckend dokumentiert – schon von den gewaltigen Höhendifferenzen her bei der gemeinsamen Jagd auf durchziehende Jungfernkraniche in den Kammlagen des Himalaja vor.

Ähnlich ausdauernd zeigte sich am 12.02.2005 ein Seeadlerpaar, vor dem ein für mich unsichtbar bleibendes Beutetier – möglicherweise eine Bisamratte – in einem Steinhäufen an der Großteich-Insel bei Moritzburg Zuflucht gefunden hatte. Zuerst wartete das Paar eine gute Stunde gemeinsam. Dann ging der Terzel eigene Wege, kam aber bis zur Mittagszeit noch zweimal zurück, wohl um seine weiter hier positionierte Partnerin gegebenenfalls zu unterstützen.

Habichte gelten in der Regel, da Einzelgänger, als für Kompaniejagden untauglich, worauf schon ENGELMANN (1928) hinweist. Seit aber in Berlin die vornehmlich Straßentauben nachstellenden Stadthabichte vielfach über den Hochhäusern im weithin sichtbaren Freiflug agieren, zeichnen sich auch bei ihnen Ansätze eines losen Kooperierens ab. Wenn ein Habicht innerhalb des Märkischen Zentrums (Berlin-Reinickendorf) Tauben attackiert, so können im weiteren Umfeld bisweilen ein oder gar zwei weitere Habichte mitfliegen, die dann sofort versprengten, kopflos flüchtenden Tauben nachsetzen. Es ist wohl der neue, recht hierofalkenähnliche Jagdstil, der zu diesen für den Habicht recht unüblichen Ansätzen eines Kompaniejagdverhaltens führt.

Daß auch jagdlich unterschiedlich agierende Arten gut kooperieren können, zeigen in Afrika Rotnackenfalke (*Falco chiquera*) und Gabarhabicht (*Micronisus gabar*), die oft ein Jagdteam bilden und sogar – wohl aus diesem Grund – auch in Nachbarschaft brüten (HERHOLDT 1994). Der jagende Kleinhabicht scheucht Vögel aus Bodennähe auf, die dann von den Falken angejagt wieder am Boden Zuflucht suchen, wo sie der Habicht erneut attackiert. Das kann sich fortsetzen bis einer erfolgreich ist. Im winterlichen Oderbruch beobachtete Jürgen MUNDT (UHLIG pers. Mitt.), wie eine Kornweihe und ein Wanderfalke in vergleichbarer Weise bei der Jagd auf Drosseln agierten.

Bei Kompaniejagden entwickeln Greifvögel besondere, den Jagderfolg oft erheblich steigernde leistungsmäßige und taktische Befähigungen,

die ihre Potenzen umfassend veranschaulichen. Über diese verfügen nicht alle Arten und auch diese wiederum oft nur gebietsweise unter bestimmten Bedingungen. Vor allem Falken und einige große Greifvogelarten sind dafür in hohem Grade prädestiniert. Bei uns trifft das in besonderem Maße auf den Wanderfalken zu.

2. Eigene Beobachtungen an Wanderfalken

Beobachtungen von in Kompanie jagenden Wanderfalken glückten mir mehrfach und offenbarten so auch Details von deren Leistungspotential auf besondere Weise. Zudem bieten solche Einblicke ideale Möglichkeiten zum Vergleich des verschiedenartigen Flugvermögens der in der Größe so unterschiedlichen Partner. Die für sie bezeichnende enge Bindung und die sich auch oft schnell einstellenden Beziehungen zwischen fremden Artgenossen begünstigen solches Verhalten zusätzlich. Doch nicht nur bei der Jagd sondern auch bei der Verteidigung des Horstumfeldes – etwa gegen Steinadler und andere große Arten (BAUMGART 1971) – ist das gemeinsame Vorgehen von Vorteil.

FISCHER (1977) berichtet rückblickend über eine Vielzahl von Kompaniejagd-Varianten des Wanderfalken. Heute ist, hört man sich in Fachkreisen um, meist nur wenig Konkretes in Erfahrung zu bringen. Oft können einzelne Gewährsleute die von ihnen wirklich komplett beobachteten Kompaniejagden, da von so geringer Zahl, mühelos aufzählen. Dabei ging es meist um alternierend von beiden Partnern vorgetragene Attacken auf Tauben und oft zeichnet sich ab, daß ein Falke – meist wohl der Terzel – versucht, die-

se in eine bestimmte Richtung zu treiben, wo sie dann der Partner abpaßt und schlägt. Von Vorteil ist es, wenn dies in Horstnähe passiert, weil sich so die Transportwege verkürzen. Vielfach wird auch darauf hingewiesen, daß der entscheidende Zugriff, vom Opfer unbemerkt, durch einen von unten anjagenden Falken erfolgte.

Auf das Kompaniejagdverhalten der Baumbrüter in der norddeutschen Tiefebene geht vor allem KIRMSE (1970) mit der Schilderung einer Reihe bemerkenswerter Fälle ein. Otto SCHNURRE erlebte einst in der Mönchsheide bei Eberswalde, wie es einer beim Überfliegen der Forste von dem dortigen Wanderfalkenpaar gestellten Flußseeschwalbe letztlich doch noch gelang, sich auf den Finow-Kanal zu retten. Im Wald suchte sie keine Zuflucht.

Zumeist erfassen wir Jagden, darunter auch Kompaniejagden des Wanderfalken, nur im Sichtbereich bis 500 m, maximal 1.000 m Höhe.



Abb. 1. Langfristig im Voraus angelegte Jagd eines Wanderfalken am 08.10.1959 im Gebiet des Kleinen Winterbergs (Elbsandsteingebirge) auf durchziehende Ringeltauben: Wenn der Falke von seinem Aussichts- und Anwartepunkt in der Ferne anfliegende Taubenschwärme über wenigstens 3-4 km ausmachte, flog er (in Pfeilrichtung) zur Rückseite des Berges, nutzte hier herrschende Aufwinde zum Aufstieg und stürmte den Tauben entgegen, die dann sofort in die Waldflächen des Vorlandes (Quenewiesen) flüchteten. Sechs über den ganzen Vormittag verteilte Jagdflüge führten zu keinem „greifbaren“ Erfolg, obwohl oft die Federn stoben. Aus BAUMGART 1985/86

Mit zunehmender Bodennähe agieren die Falken wegen möglicher Hindernisse und Barrieren meist zurückhaltend in der Horizontalen in Form blitzartig ablaufender Aktionen. Ihr wirkliches Leistungspotential offenbart sich so aber nur ansatzweise. Was sich dagegen beim Beuteerwerb im darüberliegenden freien Luftraum abspielt, entzieht sich unseren Blicken und meist auch Vorstellungen. Oft schließen Jagdflüge eine weiträumig angelegte Vorbereitungsphase ein (s. Abb. 1), die – konzentrieren sich Beobachter nur auf die Geschehen am Horst – nicht immer erfaßt wird. Selbst ausgewiesene Wanderfalken-Kenner können deshalb oft nur auf wenige eigene Beobachtungen verweisen und so wird auch immer wieder darüber diskutiert, wie schnell denn der Wanderfalken, den schon Ernst HARTERT (1912-1921) als lebendes Geschoß bezeichnete, bei der Jagd sei bzw. überhaupt sein könnte.

Auf der Suche nach letzten eventuell verbliebenen Vorkommen großer Geier in Bulgarien erlebte ich auch wiederholt Wanderfalken bei der Jagd in Hochlagen und einmal sogar in

den Wolken (BAUMGART 1985/86, 1989), wo sie ihre Leistungspotentiale uneingeschränkt entfalten können:

Als ich am 09.07.1975 vom Gipfel der Maljovica (2729 m ü. M.) im Rila-Gebirge zwei das Tal etwa 700m über dem Grund überquerenden Alpendohlen nachblickte, gewahrte ich plötzlich den heranstürmenden Falken. Gleich einem schwingenden Pendel mit allerdings ständig wechselnden Ebenen um- und unterflog er die Dohlen vorerst, worauf diese enger zusammenrückten und praktisch auf der Stelle flogen. Überraschend zwischen den Wolken hervorbrechend stieß er dann immer direkter zu, gab über 100 m Durchgang, schwang aus, steilte im Schwung auf, schaltete, sich weiter entfernend, zur Korrektur der Flugbahn und zum Höhengewinn aktive Flugphasen zwischen und war – trotzdem allgegenwärtig – sofort wieder da. Trotz dieses enormen Tempos – zeitweilig war er nicht im Auge zu behalten – zeigte der Falke auch nach etwa 15 Stößen, während derer er in kaum mehr als zwei Minuten wenigstens 10 km zurückgelegt hatte,



Abb. 2. Hochgebirgsplatz der Wanderfalken am Wetterhorn nahe Grindelwald (CH). Bei Schlechtwetter jagten die Falken unter den Wolken aus dem Umfeld der Bergstation der einstigen Wetterhornbahn (Bildmitte, 1677 Meter ü. M.). Bei schönem Wetter blieben sie in den Weiten des Hochgebirges meist unsichtbar.

FOTO: W. BAUMGART

keine Ermüdung, und letztlich verlor sich die Jagd, die einer „Luftschlacht“ glich, über den Wolken, denn es gelang dem Wanderfalken nicht nur, die Alpendohlen am Verlassen des Luftraumes zu hindern sondern sie sogar noch höher zu drücken. Die Alpendohlen konnten nicht entweichen, und der Falke ließ sich offenbar Zeit, bis sich die Möglichkeit zum für ihn ungefährlichen finalen Zugriff bot.

Auch in anderen Gebirgen Bulgariens, im Kaukasus und in den Alpen war auf Grund der Reaktion von Alpendohlenschwärmen wiederholt zu vermuten, daß sie in großer Höhe von einem Wanderfalken bedrängt wurden und aus Erfahrung zusammenrückten, was dem Falken den Zugriff

DAVID JENNY

Wanderfalken-Bruten im alpinen Hochengadin/ Graubünden (CH)

Die Populationen des Wanderfalken *Falco peregrinus* sind in den letzten Jahrzehnten in den Alpen nicht nur erstarkt, sondern die Falken sind als Brutvögel zugleich auch in die alpinen Hochlagen vorgedrungen. Im Kanton Graubünden gelang 1995 ein Brutnachweis auf 1.760 Meter üNN bei Langwies (KNAUS & JELEN 1998), der damals als höchstgelegener in der Schweiz galt. Am 19.06.1997 entdeckte D. Jenny zwei lahnende Jungvögel nahe Zernez im Engadin auf 2.100 Meter üNN. Ein nahe liegender Brutplatz wurde vermutet, konnte aber nicht gefunden werden. 2002 gelang ein Brutnachweis nahe Zernez auf 1.800 Meter üNN (zwei Jungvögel; D. Godly, H. Haller, D. Jenny). 2005 und 2006 wiesen Sichtungen von lahnenden Jungvögeln (D. Godly) und kotverschmierte Felswarten mit Federfunden im Schweizerischen Nationalpark (D. Jenny) auf mögliche Bruten sogar auf über 2.100 Meter üNN hin.

2007 gelang D. Jenny und U. Rehsteiner ein Brutnachweis im Schweizerischen Nationalpark auf 2.030 Meter üNN. Brutbeginn war bereits vor dem 03. März. Als Brutplatz diente ein ehemaliger Steinadlerhorst, 1,3 Kilometer von einem besetzten Bartgeierhorst entfernt. Wiederholt kam es zu Auseinandersetzungen zwischen Bartgeiern *Gypaetus barbatus* und den Wanderfalken, insbesondere attackierten die Falken Bartgeier dann, wenn sie in der Nähe ihres Brutplatzes vorbeizogen oder versuchten, Höhe zu gewinnen. Am 21.04.07 wurde bereits Beute eingetragen und am 09.06.07 waren drei Jungvögel ausgeflogen. Im März 2010 wurde das Wanderfalkenpaar in demselben Tal erneut festgestellt, zu einem Brutnachweis kam es allerdings nicht, hingegen attackierten die Falken wiederum das ansässige Bartgeierpaar. Im grenznahen Stelvio-Nationalpark (I) zeigte am 19.03.2010 ein Wanderfalkenpaar Kopulationen auf einem Fels auf 2.200 Meter üNN (D. Jenny, E. Bassi). Ein Brutnachweis konnte dort zwar nicht erbracht werden, ein Brüten wurde aber als möglich erachtet.

Die klimatisch rauen Verhältnisse in den subalpinen und alpinen Hochlagen der Alpen scheinen dem Wanderfalken weniger anhaben zu können, als bisher vermutet wurde. Der frühe Legebeginn des brütenden Paares im Schweizerischen Nationalpark im Jahr 2007 und das Flügengeworden dreier Jungvögel sind Indizien für das Vorhandensein eines ausreichenden Nahrungsangebots auf über 2.000 Meter üNN.

Es ist davon auszugehen, daß weitere Bruten des Wanderfalken in (noch) höheren Lagen stattfinden werden.

LITERATUR:

KNAUS, P. & J. JELEN (1998): Brutnachweis des Wanderfalken *Falco peregrinus* auf 1760 m ü. M. (Nordbünden, Schweizer Alpen). Ornithol. Beob., 95: 55-60.



Drei ca. vierwöchige Wanderfalken am 18.05.2007 im 2.030 Meter üNN gelegenen Nest, einem verwaisten Steinadlerhorst, der 1988 letztmals vom Adlerpaar besetzt war. Im Folgejahr war derselbe Horst von einem Bartgeierpaar belegt. FOTO: D. JENNY

erschwerte. Sobald eine Dohle dann die Nerven verlor und ausscherte oder gar im Sturzflug zu Boden strebte, schien sie verloren, obwohl dabei ein Falke kaum jemals mit Sicherheit auszumachen war. Diese Beobachtungsdefizite in den Weiten der Hochgebirge führen teilweise zu dem Schluß, es gäbe den Falken hier nicht (Abb. 2).

Diese Beobachtungen berühren auch die in den 1950ern diskutierte Fragestellung, ob der Wanderfalken ein Infrarot-Sehvermögen hat, mit dem er durch die Wolken sehen kann. Danach ging das Interesse daran verloren, da es ja auch kaum noch Wanderfalken gab, an denen man das hätte klären können. In Fällen, wo es darauf angekommen wäre, blieben die von mir beobachteten Falken stets unter der geschlossenen Wolkendecke (oder wohl auch darüber). Ein entsprechender „Wolken-Durchblick“ fehlte ihnen offenbar.

Daß Steinadler und Störche nicht durch Wolken sehen können, zeigte mir eine Beobachtung vom 20.08.1969 im Ostbalkan bei Kotel. Hier flog der Terzel des hiesigen Steinadlerpaares am Nachmittag in gut 500 m Höhe unter einer Wolkendecke zur gegenüberliegenden Talseite, als sich über dieser, was aber nur von der Seite erkennbar war, ein Trupp durchziehender Störche näherte. In einer Wolkenlücke bekamen sie sich dann über eine Entfernung von 50-100m erstmals zu Gesicht. Die Störche gerieten in Panik, stoben nach oben strebend auseinander, während der Adler unbeeindruckt weiter seine Bahn zog.

2.1. Kompaniejagden des Wanderfalken in gut erfaßbaren Höhenbereichen

Eine aufregende Kompaniejagd des von mir im Iskurdurchbruch bei Lakatnik von 1961 bis 1965 durchgängig beobachteten Wanderfalkenpaares (1965 verwaiste der Platz, weil beide Partner nahezu zeitgleich vom Uhu erbeutet wurden) erlebte ich nur am 02.05.1962. Ein Dauerregen brachte den Durchzug völlig zum Erliegen. So jagten die Falken mangels Beuteangebot einen an ihrer Horstwand vorbeifliegenden Alpensegler, das Weibchen voran, über rund 500 m Entfernung an. Obwohl das Gefie-

der der vordem unter Felsüberhängen ruhenden Falken trocken, das des Seglers aber durchnäßt war, glückte es ihnen im Wechsel wenigstens siebenmal zustoßend nicht, ihn zu schlagen, obwohl ihre Silhouetten mehrfach verschmolzen (MÄRZ & BAUMGART 1967)

Gleichfalls während einer mehrtägigen, Nahrungsmangel bewirkenden Regenperiode erlebte ich am 24.05.1999 im Grand Park von Chicago unweit des Michigansees ein in mittlerer Baumhöhe die Parkwege entlang fliegendes Wanderfalkenpaar der anliegenden Wolkenkratzerkomplexe, das in Hierofalken-Manier versuchte, auf Tauben, Drosseln, Stare und Spechte zum Erfolg zu kommen. Als wir bei der Abreise am Folgetag auf dem Highway 55 im Stau standen, raste plötzlich ein Falke über die Autodächer, streifte fast die Windschutzscheibe unseres PKW und, als ich nach hinten blickte, bemerkte ich einen Falken, der unmittelbar hinter dem Auspuff auf der Straße umherlief und



Abb. 3. Ein New Yorker Stadt-Wanderfalken am 08.03.2010 auf seinem Ruhe- und Ansitzplatz über der Besucherplattform des Empire State Building. FOTO: E. BAUMGART



Abb. 4. Wanderfalke bei der Ansitzjagd in Hierofalken-Manier auf Straßenbäumen in der Peripherie der Hafenstadt Sausalito, unweit der Golden Gate Brücke von San Francisco. Diese Stadt-Wanderfalken der USA weisen – offenbar auf Grund der Einbringung von nordpazifischen Pealsfalken (*Falco peregrinus pealei*) in den Zuchtstamm – einen eigenen Konstitutionstyp auf.

FOTO: W. BAUMGART

offenbar nach einem unter die Autos geflüchteten oder gefallenem Beutenvogel Ausschau hielt. Ein für ihn sehr gefährliches Unterfangen (BAUMGART 2006). So jagte Ende März 1987 während einer Schlechtwetterperiode der Terzel des Berliner Wanderfalkenpaares ebenfalls bis in den Verkehrsbereich auf Sperlinge und blieb danach verschollen (BAUMGART 1990).

Für die „City-Falken“ Nordamerikas (Abb. 3 & 4), die zumeist zwischen oder knapp über den Wolkenkratzern jagen und denen offenbar im Wiederansiedlungsprojekt durch die Einkreuzung von nordpazifischen „Pealsfalken“ Standorttreue vermittelt werden sollte (ALDERFER 2006), entwickelten so zugleich offenbar einen diesen großen Pazifikfalken auffällig ähnlichen eigenen „Konstitutionstyp“ (vgl. KLEIN-SCHMIDT 1939) mit horizontal orientiertem, recht hierofalkenähnlichem Jagdstil. Ich sah sie an den Niagarafällen Tauben von Dächern aufscheuchen und dann im Nachsetzen verfolgen. Nebenstehend abgebildeter Altfalke, der möglicherweise von der „Golden Gate Brücke“ von San Francisco stammte, versuchte am 28.10.2007 ohne besondere Scheu von Bäumen am Straßenrand in der Peripherie der Hafenstadt Sausalito Kleinvogel anzujagen. Auch die Fal-

ken an dieser Brücke waren mir vorher als ausgesprochene Ansitz- und Horizontaljäger im erweiterten bodennahen Bereich aufgefallen.

2.2. Kompaniejagden im freien Luftraum

Während diese Jagden im erweiterten bodennahen Raum oft wohl aus einer Notsituation heraus erfolgen und gut zu erfassen sind, entgehen uns in größerer Höhe ablaufende Kompaniejagden meist. Zu schnell entschwinden die Falken aus unserem Sichtbereich. Ich habe in einer Reihe von Fällen hoch anwartende Falkenpaare beobachtet, die dann auch, wie etwa bei Beobachtungen Mitte der 1990er am Lilienstein im Elbsandsteingebirge, gemeinsam zur Jagd ansetzten, doch nur für Sekunden im Auge behalten werden konnten. Erstaunlicherweise kehrten so anjagende Falken mit ihrer Beute oft aus einer völlig anderen Richtung zurück, als es nach dem Abflug zu erwarten gewesen wäre. Die Jagd hatte sich wohl über große Entfernungen abgespielt.

Am 19.07.1989 erlebte ich nahe Georghental im Thüringer Wald, wo ich zu Gast bei Familie Hacker weilte, eine in beachtlicher Höhe ablaufende, durchgängig erfaßbare Kompaniejagd des dortigen Wanderfalkenpaares mit spektakulärem Ablauf (Abb. 5). Dabei veranschaulich-

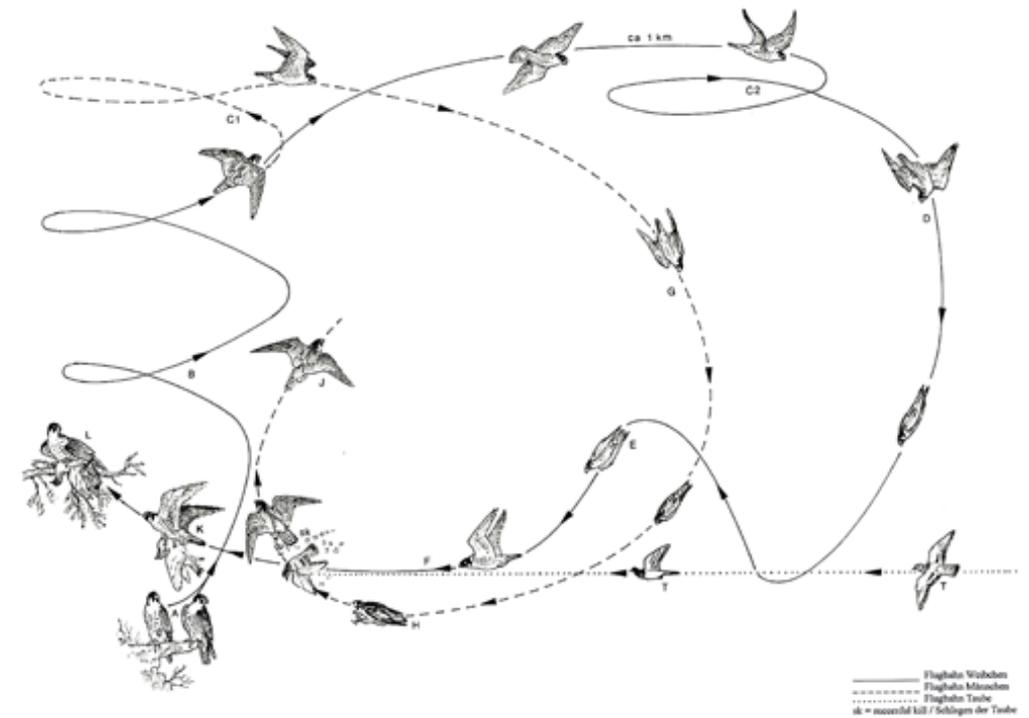


Abb. 5. Kompaniejagd eines Wanderfalken-Paares an einem Thüringer Horstplatz am 19.07.1989: A – Gegen 10 Uhr steigt das Paar von seinem Ruheplatz im Talgrund schwebend auf.

B – Die Partner positionieren sich über einen Kilometer voneinander getrennt hoch über den Hangkuppen (♂-C1, ♀-C2) fast in Wolkennähe.

T – Wenig später strebt eine einzelne Taube den Talgrund hinauf in Richtung Rennsteig.

D – Das mehr zum Haupttal hin anwartende Falkenweib startet den ersten Angriff, ohne allerdings die Taube binden zu können.

E – Sie versucht es immer wieder, steilt nach jedem Fehlstoß wieder auf und verliert dabei stetig an Höhe.

F – Letztlich folgt sie der Taube im horizontalen Verfolgungsflug die Hangseiten aufwärts, kommt ihr allerdings unter diesen Bedingungen nicht wesentlich näher.

G – Jetzt löst sich der Terzel aus den Wolken, beschreibt im Steilstoß einen weiten Bogen, ordnet sich hinter beiden ein und rast in ihrer Flugbahn zwei- bis dreimal so schnell, bei annähernd 300 km/h mit den Augen kaum noch erfaßbar rund einen Kilometer hinterher.

H – Er huscht regelrecht unter dem Weib durch, schrägt vor diesem auf, und reißt die Taube, die davon offenbar nichts mitbekommen hat, im regelrechten darüber Hinwegschießen tangierend kurz an.

J – Dann schwingt der Terzel aufsteilend nach oben aus und verschwindet im Hangwald. Die Taube überschlägt sich mehrfach in einer Wolke eigener Federn und hängt dann Sekundenbruchteile später in den Fängen des nachsetzenden Wanderfalken-Weibes.

K – Sie landet überraschenderweise mit der Beute nicht im Fels, sondern auf den breit ausladenden Ästen einer Hangfichte.

L – Die Taube wird gerupft.

Gezeichnet von FRIEDHELM WEICK

ten die Falken auf beeindruckende Weise, welche Potenzen sie zu entwickeln vermögen und mit welchem strategischen Geschick sie dabei partnerschaftlich vorgehen.

In diesem Jahr waren zwei Jungvögel ausgeflogen, die bei unserem Eintreffen verspielt ihre Flugfertigkeit im weiteren Horstbereich perfektionierten. Gegen zehn Uhr stieg dann das Paar, voran das Weib, im Schweimflug von seinem Ruheplatz im Talgrund auf und beide Partner positionierten sich – gerade noch erkennbar – über einen Kilometer voneinander entfernt in gut 1.000 Meter Höhe, knapp unter den Wolken. Sie schienen unterschiedlichen Zielsetzungen zu folgen. Daß dies jedoch Teil eines ausgeklügelten Kompaniejagd-Konzeptes war, offenbarte sich erst später, als eine einzelne hellgraue Taube den Talgrund hinauf in Richtung Rennsteig strebte.

Die ersten Angriffe startete das mehr zum Haupttal hin anwartende Falkenweib, ohne allerdings aus dem Steilstoß heraus die Taube binden zu können. Es folgte dieser dann in immer flacher werdendem Aufsteilen und erneutem Zustoßen die Hangseiten aufwärts, kam ihr allerdings unter diesen Bedingungen – letztlich nur hinterher fliegend – nicht wesentlich näher. Jetzt löste sich der Terzel aus den Wolken, beschrieb im Steilstoß einen weiten Bogen in Richtung Haupttal, ordnete sich aber dann überraschend hinter beiden ein und raste in ihrer Flugbahn rund dreimal so schnell nochmals über etwa einen Kilometer hinterher, huschte unter dem Weib durch, schrägte vor diesem auf und schlug die Taube, die seine Annäherung offenbar nicht mitbekommen hatte, im Darüberhinschießen tangierend kurz an. Dann schwang er aufsteilend nach oben aus. Die durch die Luft wirbelnde Taube hing dann Sekundenbruchteile später in den Fängen des nachsetzenden Wanderfalkenweibes. Das landete überraschenderweise mit der Beute nicht im Fels sondern auf breit ausladenden Ästen einer Hangfichte und begann hier zu rupfen.

Die Beteiligung des Terzels bekam man nur bei genauem Hinsehen mit. Ein flüchtiger Betrachter oder einer, der das Geschehen nicht von

Anbeginn zu erfassen vermochte, konnte durchaus den Eindruck gewinnen, das Weib hätte es letztlich doch allein geschafft. Denn nach dem Schlagen der Taube verschwand der Terzel im Wipfeldach des Hangwaldes, blieb hier wohl aufgeblockt unauffällig und zeigte sich zumindest anfangs nicht an der Beute interessiert. Er war vielleicht gar nicht hungrig und hatte nur seine „Pflicht“ als Jagdkumpan erfüllt.

Aus dem Ablauf der Jagd ergeben sich mehrere bemerkenswerte Folgerungen:

1. Die Falken agierten in Kompanie offenbar über rund einen Kilometer weiträumig abgestimmt nach einem die Talformation berücksichtigenden standardisierten Konzept und vermochten so sogar den Jagdablauf in einer Weise zu steuern, daß die Beute im unmittelbaren Horstbereich zur Strecke kam, was aufwendige Transportflüge ersparte.
2. Obwohl die Falken aus rund 1.000 Meter Höhe zur Jagd ansetzten und über diese Entfernung von der Taube wohl noch nicht als Gefahr erkannt wurden, konnten sie nachfolgend auch im erweiterten Bodenbereich ihre überlegenen Geschwindigkeitsvorteile im vornehmlich horizontal ausgerichteten Verfolgungsflug nahezu voll ausspielen.
3. Durch die wiederholten Fehlstoße reduzierte sich die Geschwindigkeit des Falkenweibes auf das im aktiven Horizontalflug erreichbare, der Fluggeschwindigkeit der Taube etwa entsprechende Maximum (s.u.), während der Terzel aus 1.000 Meter überhöhter Position im weiten Bogen einlenkend ungemain an Tempo gewann und am Weibchen mit rund dreifacher Geschwindigkeit vorbeizog.
4. Beim Tangieren der Taube war kein auffälliges Abbremsen zu verzeichnen. Von einem gewissen Bremsseffekt durch das Vorstrecken der Fänge muß aber ausgegangen werden.
5. Der Terzel flog die Taube von hinten und unten in einer Weise an, daß er für diese wohl bis zuletzt unsichtbar blieb und deren Fluchtbestrebungen sich nur auf den unmittelbar in 20-30 m Entfernung nachfolgenden weiblichen Falken konzentrierten.

6. Hervorzuheben bleibt, daß die Taube in für Felsentauben und ihre domestizierten Nachfahren typischer Weise keinen Versuch unternahm, in den Wald zu entkommen. „Holztauben“, wie Ringel- aber auch Hohltauben, scheuen den Wald nicht, flüchten vor dem Falken sofort in diesen und sind dann für ihn unerreichbar.

Indem für die mit letzter Anspannung flüchtende Taube von der für die Art ermittelten Höchstgeschwindigkeit im Bereich von 130 km/h, jedoch mit Sicherheit über 100 km/h ausgegangen werden kann, ist für das im horizontalen Verfolgungsflug nachsetzende Falkenweib über 5-700 Meter eine vergleichbar hohe Geschwindigkeit anzusetzen. Der anfangs stark fallbeschleunigt anjagende Terzel verlor auch im abschließenden rasanten Horizontalflug nicht an Tempo, tangierte die Taube mit rund dreifacher Geschwindigkeitsüberlegenheit, was 300 km/h, eventuell aber auch bis um 350 km/h entspräche.

3. Geschwindigkeitsentwicklung und Flugleistungspotentiale des Wanderfalken

Obige Darlegungen vermitteln Vorstellungen vom überaus differenzierten Leistungspotential des Wanderfalken bei der Jagd in großer Höhe. Was wir über die Geschwindigkeitsentwicklung des Falken wissen, spielt sich in der Regel in unserem Sichtbereich von einigen hundert Metern bis zu etwa 1.000 Meter Höhe ab. Hier unterliegt der Falke mit zunehmender Bodennähe schon erheblichen Limitierungen, kann zudem nur ein- oder wenige Male zustoßen.

Doch dabei kann der Wanderfalke auch im erweiterten bodennahen Raum und für uns oft noch recht gut beobachtbar erstaunliche Geschwindigkeiten entwickeln. Nach Lesli BROWN (1979) variieren die Angaben über die Stoß- und Fluggeschwindigkeit des Wanderfalken zwischen 38 und 126m/sec., was wohl 160-440 km/h entspräche. Da ein Steinadler im Steilstoß exakt auf 53m/sec. (entspräche 190 km/h) kam,

geht er aber davon aus, daß die deutlich schnelleren Falken dann im Steilstoß eher bei 80 m/sec. liegen müßten.

Doch schon vor fast einhundert Jahren setzten die von HULVERSCHEIDT an Wanderfalken des Kölner Domes ermittelten, und durch ENGELMANN (1928) einem breiten Leserkreis zugänglich gemachten Ergebnisse zur Geschwindigkeitsentwicklung jagender Wanderfalken Maßstäbe (Abb. 6). Der von der Domsitze in 156 Meter Höhe anjagende Falke startete erst, wenn die Taube (oder Stare) bereits die Rheinmitte überflogen und nach einer Stoßbahn von etwa 600 Meter schlug er sie genau dann, wenn sie nach Zurücklegen der letzten 200 Meter das gegenüberliegende Ufer erreicht hatte. Offenbar scheute er den Zugriff über dem Wasser. Bei der relativ flachen Flugbahn des Falken von nur 25° wurde für ihn in ähnlich gelagerten Fällen eine Endgeschwindigkeit von 75 m/sec bzw. 270 km/h (252-324 km/h) errechnet. Auch LINDQUIST (in GLUTZ et al. 1971) kam zu vergleichbaren Ergebnissen.

Die Bedeutung des Fallwinkels stellt HANDTKE (1968) heraus, der bei 30° 270 km/h und bei 45° 350 km/h ermittelte. Während der Rebhuhn jagd (Abb. 7, 8 & 9) in der winterlichen Feldflur am Niederwarthaer Staubecken erwiesen sich Wanderfalken nach eigenen Beobachtungen (BAUMGART 1985/86) von einem Hochspannungsmast in 60-80 Meter Höhe startend und aus dem kurzen steilen Schrägstoß schnell in die Horizontale übergehend nach rund 500 Metern drei- bis viermal so schnell wie die flüchtenden Hühner, deren Fluggeschwindigkeit mit 60 km/h angegeben wird (GLUTZ et al. 1973). Damit hätten sie in einem Geschwindigkeitsbereich von 180-240 km/h gelegen. Sie gaben dabei offenbar alles, um heranzukommen, denn wenn die Hühner zu Boden gingen, waren sie für die Falken unerreichbar. Sie mußten dann wieder so lange warten, bis diese, oft erst nach Stunden, wieder einmal durch besondere Umstände zum Auffliegen gebracht wurden. Sicherheit ergab sich aber durch die damals aus heutiger Sicht unglaubliche Rebhuhndichte. Im

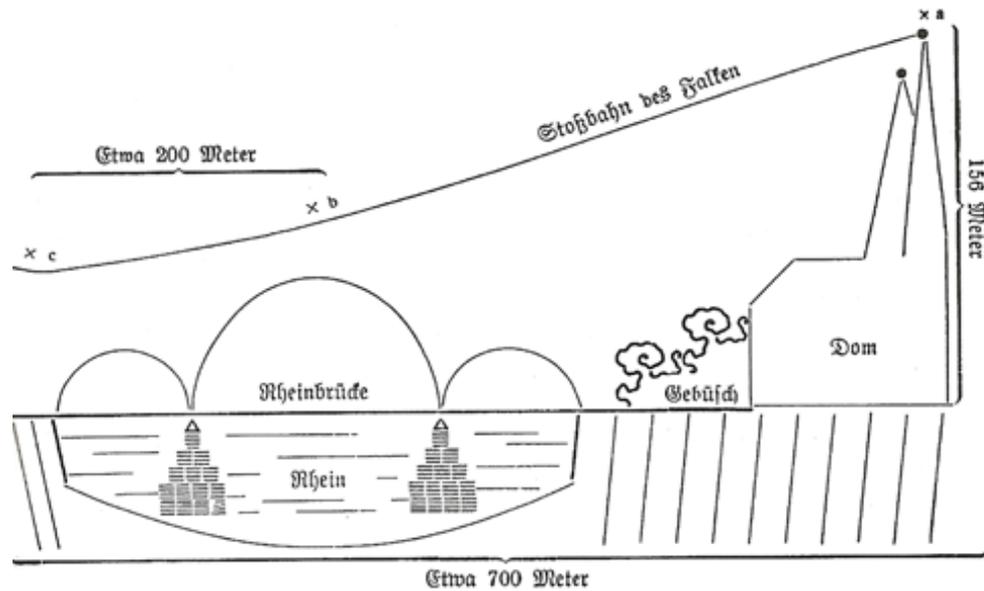


Abb. 236.
 a) Stand des Falken.
 b) Taube bei Beginn des Stoßes.
 c) Punkt, wo die Taube vom Falken erreicht wird.

Abb. 6. Historische Anordnung zur Messung der Jagdgeschwindigkeit des Wanderfalcken durch HULVERSCHEIDT am Kölner Dom. Der zwischen 252 und 324 km/h erreichende Falke startete erst, wenn die Taube die Hälfte des Rheins überflogen hatte und schlug sie, das Wasser meidend, nahezu standardisiert beim Erreichen des gegenüberliegenden Ufers. Aus ENGELMANN (1928)

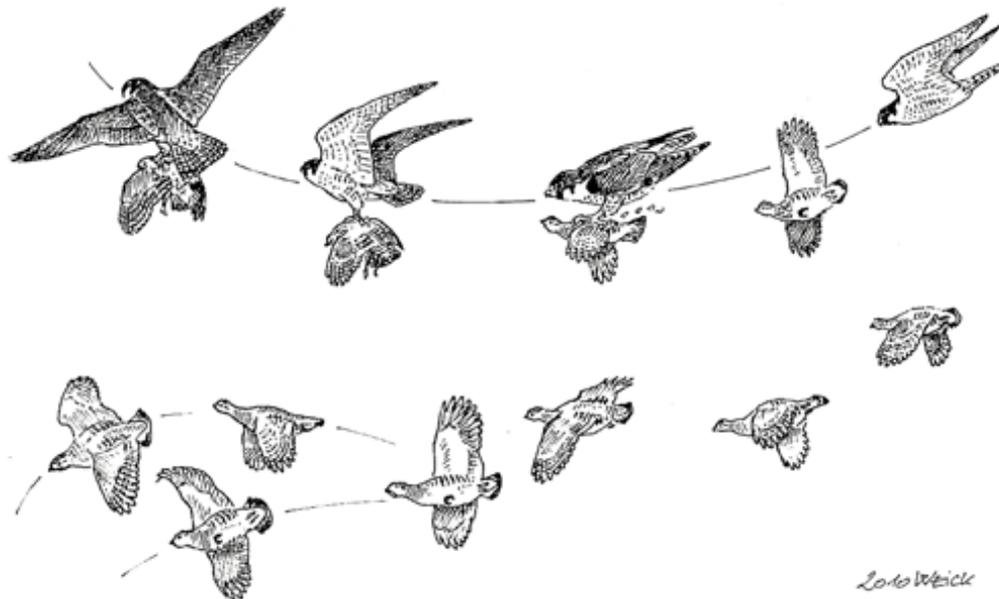


Abb. 7. Wanderfalke greift ein Rebhuhn aus einem flüchtenden Volk.
 Nach einer Darstellung von OTTO KLEINSCHMIDT (1954) gezeichnet von FRIEDHELM WEICK

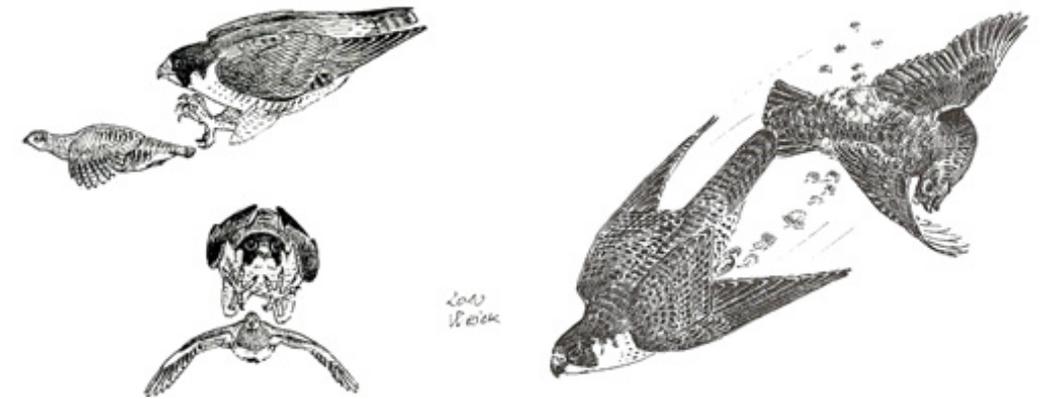


Abb. 8. Wanderfalke beim Schlagen eines Rebhuhns. Allein das Vorstrecken der Fänge bewirkt offenbar beachtliche Abbremsseffekte.
 Zeichnung FRIEDHELM WEICK

Abb. 11. Wanderfalke schlägt ein Schottisches Moorschneehuhn mit hoher Geschwindigkeit im tangierenden Vorbeiflug nieder. Dadurch bleibt die Kollisionsgefahr gering. Aus WEICK (1989b)



Abb. 9. Wanderfalke in der winterlichen Feldflur nach einer Lithographie von OTTO KLEINSCHMIDT. In meiner Jugend noch ein vertrautes Bild, seit dem Verschwinden des Rebhuhns aber recht unüblich. Die Auswirkungen des Ausfalls dieser wichtigen „Winterbeute“ auf die Bestandssituation ist bisher kaum erörtert worden.
 Aus KLEINSCHMIDT (Berajah 1912-27)



Abb. 12. Tangierend geschlagene Beutevögel – wie hier ein Kiebitz – werden heruntertrudelnd vom Falken dann im Nachsetzen aufgelesen. Das kommt gerade bei der Jagd auf Kiebitze häufiger vor. Diese sind so wendig, daß der Falke mit hoher Geschwindigkeit attackieren muß. Im Bodenbereich ist der Kiebitz für den Falken deshalb nahezu unerjagbar. Prahlerisch veranlagten Falknern sagte man einst nach „sie beizten Kiebitze“. Aus BÄUERLE (1950) gezeichnet von Friedhelm WEICK



Abb. 10. Hochspannungsmast am Niederwarthaler Staubecken zwischen Dresden und Meissen, von dem aus in den 1950er Jahren überwinterte Wanderfalken regelmäßig die Rebhuhnjagd betrieben. Die Aufnahme ist neueren Datums.

FOTO: W. BAUMGART

Umkreis von zwei Kilometer um seinen Hochspannungsmast (Abb. 10) hatte der Falke rund 20 Völkler unter Kontrolle.

Diese Angaben zeigen, daß Wanderfalken bei Jagdflügen in Höhen bis zu einigen hundert Metern, die oft sehr flach angelegt sind und teilweise horizontal ausschwingend bis in unmittelbare Bodennähe führen, über relativ kurze Entfernungen von nur einigen hundert Metern Geschwindigkeiten um 300 km/h erreichen



Abb. 13. Ken Franklin mit dem Wanderfalken „Frightful“ beim gemeinsamen Freifallen. Mit dieser Versuchsanordnung erreichte der Falke 320 km/h. FOTO: N. KENT aus FRANKLIN (2000) in Greifvögel und Falknerei 1999 (2000)

können. Damit dürften die neuerdings erheblich herunter gerechneten Spitzengeschwindigkeiten des Falken (s.u.) nicht der Wirklichkeit entsprechen. Da aber die Geschwindigkeitsentwicklung des Wanderfalken in hohem Grade von der Flughöhe abhängt, sind für diesbezüglich reale Einschätzungen auch Direktbeobachtungen unverzichtbar. Und das wird schwierig, denn in großer Höhe ist der relativ kleine Wanderfalke, einem Geschoß ähnlich dahinfegend, für unser Auge eben oft nicht mehr erfassbar.

Das erklärt auch die neuerdings wieder geführte Diskussion über die von Wanderfalken bei der Jagd erreichbaren Spitzengeschwindigkeiten. Mit Hinweis auf die bei Übergeschwindigkeiten bestehende Gefahr der Kollision mit Beutetieren, eingeschränkte Steilstoßbefähigung und Ausdauer im Jagdflug sowie im Sehvermögen des Falken begründete Grenzen, unterliegen diese derzeit erheblichen Korrekturen (s. BEZZEL 1996, 2008, TUCKER et al. 2000, MEBS & SCHMIDT 2006, FERGUSON-LEES & CHRISTIE 2009 u.a.). Teilweise wird auf lediglich 160 km/h orientiert und resümierend zählen auch LIECKFELD & STRAASS (2002) in ihrem „Mythos Vogel“ vieles, was über die Fluggeschwindigkeit des Wanderfalken berichtet wird, schlichtweg zur modernen Mythendichterei.

Was beispielsweise FRANKLIN (2000) als Fallschirmspringer in seinen Freifaller-Versuchen in Kompanie mit ihm nachstoßend folgenden Wanderfalken dazu ermittelte (Abb. 13) – 320 km/h wurden exakt gemessen, bildeten aber offensichtlich bei weitem noch nicht das erreichbare Maximum – bleibt wie manch anderes unberücksichtigt, wird ignoriert oder unterliegt einer unzulässigen Relativierung. Erst durch ihn wurde auch bekannt, daß der superschnelle Falke in der Vertikalen nicht in Tropfen- sondern in „Mumien-Form“ fliegt. Dabei erscheinen die Flügel um den stabförmig gestreckten Körper regelrecht gewickelt und frontal ist durch fließende Übergänge zwischen Kopf, Hals und Flügelvorderkante der Luftwiderstand extrem minimiert (s. Greifvögel und Falknerei 1999 [2000]).

Die Forderung, nur das zu akzeptieren, was exakt gemessen wurde, greift hier nicht. Dazu würde man in der Raketabwehr übliche Radaranlagen benötigen, denn die Falken agieren unvorhersehbar über oft riesige Entfernungen in großer Höhe. Vor allem muß darauf verwiesen werden, daß die eigentliche Jagd keine solche Supergeschwindigkeiten erfordert, er mit rund 300 km/h bzw. einer Geschwindigkeitsüberlegenheit von lediglich 50-100 km/h ausreichend effektiv sein könnte und dann beim Schlagen der Beute im tangierenden Vorbeiflug die Kollisionsgefahr für ihn kalkulierbar bleibt. Doch das ist nur ein Teil seiner Jagdstrategie.

Als Verfolgungsjäger im freien Luftraum geht es dem Wanderfalken, soweit das flugtechnisch möglich ist, um Höhen- gewinn. 4.000 Meter werden als Startposition mühelos erreicht und beherrscht. Was darüber liegt, läßt sich nur schwer ermitteln, unterliegt jedoch seitens seiner Jagdstrategie, die auf ein effektives Energiesparkonzept setzt, kaum Begrenzungen. Durch Thermik und andere Luftströmungen steigt der Falke bei nur geringem Aufwand in die Höhe und kann so schon in gut einer Minute aus unserem Blickfeld entschwinden. Dabei sammelt er potentielle Energie an, die sich dann nach einer kurzen aktiven Flugphase in Richtung der angejagten Beute im Stoß als kinetische Energie entlädt. Bei fehlender Thermik vermag er sich im ausdauernden Aktivflug, wenn auch mit erheblichem Aufwand, schnell selbst „hoch zu arbeiten“.

Aus einer Höhe von 3.-4.000 Meter kann der Falke eine Fläche von etwa 50 km² kontrollieren und jeden in diesem Bereich exponiert fliegenden Vogel optisch erfassen. Sein Sehvermögen, das hier nicht weiter betrachtet werden



Abb. 14. Vom Gipfel des 426 Meter hohen Felsens von Gibraltar bieten sich hervorragende Möglichkeiten, Wanderfalken aus überhöhten Anwarterpositionen über hunderte Meter im Steilstoß bei der Jagd auf von Afrika anfliegende Zugvögel zu beobachten. Die Aufnahme entstand Mitte Mai 2010.

FOTO: W. BAUMGART

soll, gibt das her. Dabei kommt ihm noch zu- statten, daß Beutevögel mit ihrem überwiegend monokular ausgerichteten Sehfeld (s. MEBS & SCHMIDT 2006) offenbar weder die Geschwindigkeit noch die Gefährlichkeit des sich rasend schnell nähernden und lediglich als ferner Punkt erscheinenden Falken einzuschätzen vermögen.

Der Falke muß die potentielle Beute in Sekundenschnelle anfliegen und im freien Luftraum stellen, ehe sie in den bodennahen Bereich entkommt. Je höher dafür ihre Chancen werden, umso mehr hat er zuzulegen, wobei sein Risiko gering bleibt. Erst das macht verständlich, was die Entwicklung der Supergeschwindigkeit induzierte. Und ist ihm das gelungen, so folgt vielfach keine Direktattacke, sondern der Falke muß sich meist zuerst durch diverse Flugmanöver bemühen, potentielle Beutevögel am Verlassen seines Jagdraumes zu hindern. Voraussetzungen für diese Jagdstrategie sind hochfliegende Vögel vor allem zur Zugzeit. Diese fixiert den Falken in unseren Breiten wohl auch auf einen frühen Bruttermin, wenn der Terzel als Alleinversorger

dann vor allem mit kleineren Durchzüglern den Unterhalt der entstehenden Familie bestreitet.

Nur aus dieser Sicht machen durch den Falken erreichbare Spitzengeschwindigkeiten um 400-500 km/h wirklich Sinn. Da aber diese für sie an sich „normale“ Jagdweise in „Mumienform“ (s.o.) während des überbrückenden „Distanz-Verfolgungsfluges“ kaum beobachtbar (FRANKLIN 2000) und damit auch nahezu unbekannt ist, fußt die einschlägige Literatur vor allem auf Darstellungen durchaus in anderer Weise spektakulärer Jagdgeschehen des Wanderfalcken im erweiterten bodennahen Raum. Diese können aber nicht vermitteln, warum denn Wanderfalcken so extrem schnell sein müssen.

Ein Blick auf die Gesetzmäßigkeiten des freien Falls belegt zudem, in welcher Weise sich der Wanderfalcke dabei im Rahmen allgemeiner physikalischer Normen bewegt. Aus großer Höhe frei fallende Körper beschleunigen mit $9,81 \text{ m/s}^2$. Doch Geschwindigkeitssteigerungen sind nur zu Beginn zu verzeichnen. Bereits nach zwei Sekunden entfaltet der proportional im Quadrat ansteigende Luftwiderstand eine solche Bremswirkung, daß nach sieben Sekunden die „Fallgrenzgeschwindigkeit“ erreicht wird. Diese liegt für Personen in normaler Kleidung, aber auch bei Fallschirmspringern in X-Haltung bei ca. 198 km/h (55 m/sec.). Nimmt der Springer jedoch in windschlüpfriger Kleidung eine Kopfunter-Haltung an, sind 500 km/h möglich (WIKIPEDIA 2010). Als Höchstmarke wurden nach der Dokumentarserie XXP von Spiegel TV vom 29.07.2006 schon 536 km/h gemessen (XXP 2006). Ob dieser Rekord inzwischen gebrochen wurde, entzieht sich meiner Kenntnis (BAUMGART 2011).

Für Wanderfalcken mit ihrem im Steilstoß stromlinienförmigen Körper bietet die Fallgrenzgeschwindigkeit wie für entsprechend ausgestattete und handelnde Fallschirmspringer keine Limitierung. Und so sind Geschwindigkeiten um 500 km/h in dieser Konstellation real erreichbar, was auch die Modellrechnungen von TUCKER (1998) zur Geschwindigkeitsentfaltung „idealer Falcken“ zusätzlich bestätigen.

Die Bedeutung des „Distanz-Verfolgungsfluges“ veranschaulicht, bezogen auf die Wanderfalcken unserer Niederungsreviere, in episch beeindruckender und zugleich äußerst treffender Weise schon Fritz BÄUERLE (1950). Diese Darstellung findet sich an recht unauffälliger Stelle am Ende seines meisterhaften Werkes über die Raubvögel im Fluge unter der Rubrik „Lebensbilder unserer Raubvögel“, ist leicht zu übersehen und deshalb wohl auch etwas in Vergessenheit geraten:

„Des Baumfalcken Vetter, der Wanderfalcke, hat lange schmale Schwingen und einen kurzen Stoß, starke Flugmuskeln und einen schweren Körper. Rascher Verfolgungsflug, Anjagen auf weite Sicht und Pfeilschneller Steilstoß kennzeichnen seine Jagdweise. Er ist einer der allerschnellsten Flieger überhaupt, doch nur im Steilstoß – im Horizontalflug übertrifft ihn der Baumfalcke an Schnelle und Wendigkeit noch.“

Mit wuchtendem Schläge startet der Falcke, um Höhe zu gewinnen, denn die schmalen Schwingen verdrängen wenig Luft. Große Muskelkraft muß der Vogel aufbringen, um den im Verhältnis zu seiner Größe schweren Körper zu heben. In beachtliche Höhen steigt der Wanderfalcke, wenn er sich zur Jagd begibt. Kilometerweit erblickt sein fernsichtstarkes Auge eine hochstreichende einzelne Ringeltaube. Sofort beginnt er die Jagd. Weitaus greifen die Schwingen, viel kraftvoller als bisher peitschen sie die Luft, und auf schwach abfallender Bahn rast der Falcke schnurgerade der Beute entgegen. Auf kürzestem Wege muß er sie erreichen, denn der erfahrene Flugjäger hat gelernt, daß sich das Federwild nur in den schützenden Wald nach unten zu werfen braucht, um sich seinem Zugriff zu entziehen.

Die Taube hat längst die ihr drohende Gefahr erkannt, und kopfüber stürzt sie sich abwärts, den schützenden Baumkronen entgegen. Kurz nur ist die Entfernung zum Walde, aber mit unheimlicher Geschwindigkeit hat der Falcke den um vieles weiteren Weg zurückgelegt. Jetzt zittern die stark gewinkelten Spitzflügel nur noch im Pfeilschnellen Dahinschießen, und

immer noch schneller reißt die Schwerkraft den Stromlinienkörper im Schwunge vorwärts. Nahe sind jetzt die rettenden Kronen des Waldes, aber statt sie zu erreichen stürzt sich die Taube geradewegs in die Falkenbahn. Leicht aufwärts aus der Geraden schwingt sich der Falcke – ein hörbarer Knall, Federn stieben, und im Darüberhinweggleiten binden drahtige Falkenhände die Beute.

Einem großen unförmigen Klumpen gleich hängt die vom harten Schlag getroffene unter dem Jagdvogel; der aber hastet den Feldern zu, um auf freier Fläche niederzugehen. Noch ist das Leben nicht ganz aus der Beute gewichen – da langt aus ererbtem Triebe der „bezahnte“ Falkenschnabel nach vorn und mit kräftigem Ruck durchbeißt er blitzschnell die Wirbelsäule der Beute im Genick, denn niemals quält der Falcke sein Wild. Erst als der warme Körper schlaff und leblos liegt, beginnt er eilig zu rupfen; labt sich am blutwarmen zarten Fleisch.“

Es ist an uns zu begreifen und zu akzeptieren, daß der „Distanz-Verfolgungsflug“ über weite Entfernungen bis zu einigen Kilometern eine integrale Komponente der Jagdstrategie von Wanderfalcken unserer Breiten ist. Dann wird auch die an sich unnötige Diskussion um die von ihm erreichbare Spitzengeschwindigkeit aufhören. Hier wurde bisher auf Grund von Beobachtungsdefiziten und nicht selten von unberufener Seite über etwas gestritten, polemisiert und scheinbar fundiert geurteilt, was in der erforderlichen Komplexität noch gar nicht erfaßt und so richtig begriffen worden war. Dabei macht es uns der Wanderfalcke, wenn er im teilweise mühsamen horizontalen Flatterflug mit seinem knappen Flügelschnitt und dem schweren Körper versucht vom Boden abhebend auf Tempo zu kommen, auch nicht leicht zu erkennen, was wirklich in ihm steckt. Doch was hier in Bodennähe von Nachteil ist, gerät in Wolkenhöhe zum unvergleichlichen Vorteil.

Für Korrekturen am Manuskript habe ich Herrn Lutz Lücker (Genf, CH) vielmals zu danken.

Zusammenfassung

Die Bedeutung der Kompaniejagd von Greifvögeln wird unter besonderer Berücksichtigung des Wanderfalcken erörtert. Im Mittelpunkt steht dabei die spektakuläre Kompaniejagd eines Thüringer Wanderfalcken-Paares. Hier zeigt sich das sehr variable Leistungspotential und strategische Geschick des Wanderfalcken als Verfolgungsflieger im freien Luftraum, das wie folgt in drei Geschwindigkeitsstufen erfaßt werden kann:

- im normalen Horizontalflug ist der Wanderfalcke oft nicht schneller als 45-60 km/h. Doch vermag er im eigenbeschleunigten Verfolgungsflug 100-130 km/h zu erreichen.

- Im offenen bodennahen Raum kann sich das beim Start aus größerer Höhe unter Nutzung der Fallbeschleunigung bis auf etwa 300 km/h steigern. Während solcher Attacken schlägt der Falcke die Beute meist, ohne sie direkt zu binden, nur im tangierenden Vorbeiflug verletzend an und nimmt sie später im Nachsetzen auf.

- Während seiner hochgradig gravitationsbeschleunigten „Distanz-Verfolgungsflüge“ in großer Höhe über hunderte bis zu einigen tausend Metern können Wanderfalcken – für Beobachter kaum sichtbar – das im freien Fall mögliche Maximum von rund 500 km/h nahezu risikofrei erreichen. Dabei geht es aber nicht um ein unmittelbares Schlagen der Beute sondern darum, sie über große Entfernungen im Luftraum für nachfolgende jagdliche Attacken zu stellen.

Viele seiner morphologischen Merkmale sind als Anpassung an diese extreme Geschwindigkeitsentwicklung im Fluge interpretierbar. Nur im freien Luftraum ist die Jagd des Falcken hocheffektiv. Das kann durch die Kompaniejagd noch gesteigert werden. Neuerdings geäußerte Kritiken an scheinbar überhöhten Angaben zur Geschwindigkeitsentwicklung des Wanderfalcken erscheinen mit Blick auf diesen Teil seiner Jagdstrategie unbegründet.

Summary

A nearly perfect co-operative hunting of a peregrine pair (*Falco peregrinus*) in Thuringia

– completed by remarks about the flight- and hunting-performance potential of the species

The highest speeds which the peregrine as pursuit hunter in the free air space under different conditions can reach are discussed in connection with its abilities to co-operative hunting under special consideration of such an action by a Peregrine pair in Thuringia. Three steps are determinable:

– in normal level flight the peregrine is often not faster than 45-60 km/h and in the self accelerated pursuit flight it reaches 100 – 130 km/h.

– In the expanded near ground space starting from top-position under using the gravitational acceleration speeds to 300 km/h are possible. By this attacks the falcon strikes the quarry rather than grabbing it („binding“) and pick up it wounded after that in lower speed

– In the „pursuit distance flight“ hundreds to thousands meters about the ground the falcon develops mainly by gravitational acceleration its maximal speed to a limit of about 500 km/h or maybe more without risk. This flight over some times several kilometers is for observers mostly invisible and aims to attain the prey in the free air space followed by direct attacks in lower speed.

Much morphological patterns of peregrine are interpretable as adaptations to its extreme speed flight. Only in the free air space the falcon is able to act with full effectiveness. In the case of co-operative hunting in pairs it shows perfect strategic capabilities to raise the hunting success.

LITERATUR:

ALDERFER, J. ed. (2006): Complete Birds of North America. National Geographic Society. Washington, D. C.
 BÄUERLE, F. (1950): Raubvögel im Fluge. Radebeul und Berlin.
 BAUMGART, W. (1971): Beitrag zur Kenntnis der Greifvögel Bulgariens. Beitr. Vogelkd. 17: 33-70.
 BAUMGART, W. (1985/86): Erörterungen zur Wanderfalkenfrage. Falke 32: 366-377, 402-412, 33: 18-27, 58-61.
 BAUMGART, W. (1989): Verbreitung und Existenzbedingungen von Gänse-, Kuten- und

Bartgeier (*Gyps fulvus*, *Aegypius monachus*, *Gypaetus barbatus*) in Bulgarien in Vergangenheit und Gegenwart. Acta ornithoecol., Jena 2. 1: 15-38.

BAUMGART, W. (1990): Ergänzende Bemerkungen zum Berliner Wanderfalkenpaar. Pica 17: 177-178.

BAUMGART, W. & P. BAUMGART (1998): Greifvogelkundliche Eindrücke und Ergebnisse einer Australien-Studienreise. Greifvögel und Falkneri 1996, Neumann-Neudamm S. 96-105.

BAUMGART, W. (2006): Begegnungen mit Wanderfalken (*Falco peregrinus*) und anderen Greifvögeln Nordamerikas – ihre ökofunktionellen Positionierungen im Vergleich zu europäischen Arten. Greifvögel und Falkneri 2004: 149-171.

BAUMGART, W. (2011): Im „Distanz-Verfolgungsflug“ sind 400-500 km/h für viele Wanderfalken (*Falco peregrinus*) Normalität. Orn. Mitt. 63: 208-226.

BBC (2006): planet erde: DVD Disk 1, Folge2: Bergwelten.

BEZZEL, E. (1996): Greifvögel. München.

BEZZEL, E. (2008): Olympiareif. Jäger 2/2008: 40-41.

BROWN, L. (1979): Die Greifvögel. Hamburg und Berlin.

CADE, T. J. (1982): The Falcons of the world. London, Auckland, Sidney, Toronto, Johannesburg.

ENGELMANN, F. (1928): Die Raubvögel Europas. Neudamm.

FERGUSON-LEES, J. & D. CHRISTIE (2009): Die Greifvögel der Welt. Stuttgart.

FISCHER, W. (1976): Stein-, Kaffern- und Keilschwanzadler. NBB 500, Wittenberg-Lutherstadt.

FISCHER, W. (1977): Der Wanderfalk *Falco peregrinus* und *Falco pelegrinoides*. NBB 380, 4. Aufl., Wittenberg-Lutherstadt.

FRANKLIN, K. (2000): Fliegen in der Vertikalen. Greifvögel und Falkneri 1999: 112-119.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 4. Frankfurt a. M.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 5. Frankfurt a. M.

HANDTKE (1968): Beuteerwerb unserer Wanderfalken (*Falco peregrinus*). Orn. Mitt. 20: 211-217.

HARTERT, E. (1912/21): Die Vögel der paläarktischen Fauna. Bd. 2. Berlin.

HERHOLDT, J. J. (1994): Aspects of the Breeding Ecology of the Red-necked Falcon *Falco chiquera horsbrughii* and the Hunting Association with the Gabar Goshawk *Micronisus gabar* in the South-Eastern Kalahari. In M & C 123-132.

HUSSONG, H. K. (2005): Der Harris-Hawk. Selbstverlag Fürth..

KIRMSE, W. (1970): Beobachtungen an einheimischen Wanderfalken, *Falco peregrinus* Tunstall. Beitr. Vogelkd. 15: 320-332.

KLEINSCHMIDT, O. (1939): Gibt es „Konstitutionstypen“ bei Tieren. Falco 35: 59-60, Tafel II.

KLEINSCHMIDT, O. (1912-1927): *Falco Peregrinus*. Berajah, Zoographia infinita, Halle.

KLEINSCHMIDT, O. (1958): Raubvögel und Eulen der Heimat. Wittenberg-Lutherstadt.

LIECKFELD, C.-P. & V. STRAASS (2002): Mythos Vogel. München Wien Zürich.

MARCHANT, S. & P. J. HIGGINS (eds.) (1993): Handbook of Australian, New Zealand & Antarctic Birds. Vol. 2. Melbourne.

MÄRZ, R. & W. BAUMGART (1967): Alpensegler, *Apus melba*, als Uhubeute. Beitr. Vogelkde. 12: 387-390.

MEBS, T. (1959): Beitrag zur Biologie des Feldggsfalken (*Falco biarmicus*). Vogelwelt 80: 142-149.

MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Stuttgart.

TUCKER ET AL. (1998): Gliding flight: speed and acceleration of ideal Falcons during diving and pull out. J. Exp. Biol. 201: 403-414.

TUCKER, V. A., A. E. TUCKER, K. AKERS & J. H. ENDERSON (2000): Curved flight paths and sideways vision in Peregrine Falcons (*Falco peregrinus*). J. Exp. Biol. 203: 3755-3763.

WALLER, R. (1973): Der wilde Falk ist mein Gesell. Melsungen.

WEICK, F. (1989): Zeichenstudien zur Morphologie und zum Verhalten des Wanderfalken. Orn. Jh. Bad.-Württ. 5: 1-75.

WIKIPEDIA (2009): Freier Fall.

XXP DOKUMENTARSERIE (2006): Technik Extrem – Hauptsache schnell.- Spiegel TV Dokumentation vom 29.07.2006.

Redaktionelle Anmerkung:

Die Meinungen über die von Wanderfalken im Steilstoß erreichbaren Höchstgeschwindigkeiten gehen, wie in vorstehendem Beitrag aufgezeigt, weit auseinander. Hierzu brachte das von Franklin und Kent als Fallschirmspringer zur Stoßgeschwindigkeitsmessung an abgetragenen Wanderfalken ausgangs der 1990er Jahre praktizierte „Skydiving“ in mehreren tausend Metern Höhe überraschend eindeutige Ergebnisse. Dabei wurden in 65 Freifallersprüngen aus rund 3.800 Metern Höhe gemeinsam mit verschiedenen Wanderfalken bis zu 320 km/h im Steilstoß exakt gemessen, und Geschwindigkeiten über 400 km/h (bis zu 500 km/h) geschätzt, die nur nicht gemessen werden konnten, weil die Menschen bei diesem Tempo nicht mehr mithalten konnten. Franklin berichtete darüber unter dem Titel „Vertical Flight“ (NAFA-Journal 1999, S. 68–72). Diese Arbeit wurde in Greifvögel und Falkneri 1999 (S. 112–119) als deutsche Übersetzung unter dem Titel „Fliegen in der Vertikalen“ nachgedruckt (FRANKLIN 2000).

Damit wären bisherige Vorstellungen, die sich an 200 km/h als absoluter Obergrenze orientieren, an sich gegenstandslos. Da diese jedoch von maßgeblicher Seite entwickelt wurden, scheuen bisher viele Autoren den eindeutigen Bezug auf Franklins Ergebnisse, ignorieren oder relativieren sie auf teilweise kaum nachvollziehbare Weise. Bis in jüngste Zeit hält BEZZEL (2008) an oben genanntem Limit fest, indem er das Ergebnis einer exakten Messung mittels Radar an einem 300 Meter langen Wanderfalkenstoß von gerade einmal 184 km/h zum gültigen Rekord erklärt.

An dem Meßergebnis besteht kein Zweifel, denn in diesem Höhenbereich, den der Falke in weniger als drei Sekunden zu durchmessen vermag, ist, da hochgradig fallbeschleunigt gestützt, mehr wirklich kaum möglich. Dieser Befund reflektiert aber nur einen Teilbereich der "Wanderfalken-Realität", die den Luftraum bis in mehrere tausend Meter Höhe einschließt und im erweiterten bodennahen Raum wegen der hier bestehenden Kollisionsgefahr schon deutlichen Beschränkungen unterliegt.

Es wäre daher an der Zeit, nach rund einem Jahrzehnt das zu akzeptieren, was eine neue

Faktenlage offenbart. Und hier geht es um Fakten und nicht nur Interpretationen oder Meinungen. Man sollte dem Wanderfalken in der deutschsprachigen Literatur endlich das zubilligen, was er tatsächlich kann. Für Autoritätspflege durch Ignoranz ist hier – wie in anderen Fällen in der Wissenschaft – kein Platz. Leider hat wohl weiterhin die Feststellung des DFO-Ehrenmitglieds Frances Hamerstrom (USA) auf der ICBP-Konferenz über Greifvogelschutz 1975 in Wien Gültigkeit: „Wenige Ornithologen lesen die Falknerei-Literatur.“

Die Redaktion von G & F