

Vom Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Baumfalken (*Falco subbuteo*) im östlichen Württemberg

Dieter Rockenbauch

(Jochen Hölzinger zum 60. Geburtstag)

On the Honey Bussard (*Pernis apivorus*) and Hobby (*Falco subbuteo*) in Eastern Wuerttemberg. – As part of general avifaunistics and nature conservation activities performed by various amateurs over the course of 50 years in an area of Eastern Württemberg measuring approx. 2,200 sq km, raptors were one particular point of focus. In a control area measuring 450 sq km, the present author investigated raptors intensively, in particular as a ringer. The extensively described „methods“ employed by the group were in fact not scientifically adequate for honey buzzards and hobbies, and for both species, any evidence of breeding was no more than an „accidental find“. However, given a specific set of requirements and a good „infrastructure“, it can be shown that even for these two late-breeding and relatively uncommon species a good overview can be gained and significant results achieved over a number of years. The population of honey buzzards is more easily susceptible to meteorological influence and is estimated at 30 to 55 pairs. In normal years, this number will result in a population density of 1 pair per 50 sq km. The highest elevation of breeding evidence found was at 780 m NN. Of 26 breedings found, with a known result, 20 (77 %) were successful, with 1.8 fully fledged per successful breeding, and 1.38 fledged per breeding found. Nests were mostly found on broadleaf trees, 19.3 meters above ground on average. 28 nestlings as well as 7 not fully fledged, abandoned juveniles were ringed (apparently, abandoning is a frequent behaviour among honey buzzards), leading to two recoveries. Sound utterances as well as food are also described. The more stable population of hobbies is estimated at 44 to 53 pairs (corresponding to 1 pair per 46 sq km), with the highest elevation at 760 m NN. Nests were found in conifers only, with an average elevation above ground of 30.1 m. At least 45 breedings were found, of which 18 had a known number of hatchlings. All of these 18 were successful, with 2.6 fully fledged hatchlings on average. 25 nestlings as well as 8 fullgrowns were ringed, leading to three recoveries. The primary prey verified were 91 small birds, in addition to 3 common voles apparently sponged from kestrels. Although the area under investigation might have been expected to

show below-average population densities for the two species when compared to all of Germany, the figures determined were, in fact, above the average. We suspect that the total estimates given in the literature for Central Europe and Germany are too low, especially for the hobby in Germany. The breeding results were also relatively good in the area.

Key Words: Honey Buzzard, *Pernis apivorus*, Hobby, *Falco subbuteo*,

Dieter R o c k e n b a u c h , Burggasse 22, D-73312 Geislingen-Weiler

1. Einleitung

Verkehrte Welt: In Baden-Württemberg wurden mehr Bruten des Wanderfalcken genau untersucht, als des Mäusebussards und inzwischen wohl auch mehr vom Uhu, als von Wespenbussard und Baumfalke zusammen! So selten sind die beiden aber nicht! BAUER & BERTHOLD (1996) nennen, wenn auch wohl gegenüber früher zurückgegangene, Bestände in Mitteleuropa von immerhin 9-12000 Paaren für den Wespenbussard und 6000-9000 Paaren für den Baumfalcken. Für Deutschland gehen GÉNSBÖL & THIEDE (1986) von etwa 6100 bzw. 1050 bis 1550 Paaren aus. Das scheinbare „Übergewicht“ von Wanderfalke und Uhu ist also weitgehend dem Schutz- und Forschungsprogramm der AGW und anderer zu verdanken, wichtig und gut so. Diese hatten den Schutz nämlich viel nötiger und man konnte für sie auch mehr tun. Man kann dies auch nicht als „Schnäppchenjagd“ bezeichnen, denn es war und ist „Knochenarbeit“. Nein, Birder suchen sich andere Objekte, aber eben auch nicht Wespenbussard und Baumfalke. Das ist bzw. wäre nämlich ebenfalls arbeitsintensiv. Zudem sind sie, unabhängig von ihrer wegen des Anspruchs auf sommerwarme und niederschlagsarme Lebensräume bei uns relativen Seltenheit, schwieriger zu erfassen und zu bearbeiten. So weiß man eben nur wenig von ihnen. Mit den trotz allem vorliegenden, bei uns bescheidenen, Zahlen kann man auch nicht glänzen, mit weit überwiegend alten ohnehin nicht. Sie zeigen aber auch, was man nicht fand oder erfuhr und teilweise warum. Die geschilderte Methodik, sowie als Anhaltspunkt zum besseren Einordnen erwähnte Zahlen von anderen relevanten Arten, lassen doch einige brauchbare Vergleiche und Schlüsse darauf zu, wie man manches notfalls auch erreichen kann. Die beiden so verschiedenen Arten haben wesentliches gemeinsam, was es sinnvoll macht, sie hier auch gemeinsam zu behandeln. In Anpassung ihrer Brutbiologie an die Umweltperiodik bzw. Ernährungssituation, kehren beide relativ spät aus ihren Winterquartieren zurück. Beide brüten entsprechend spät, fallen daher weniger auf, ihre Horste werden weniger gesucht und bei normalen Greifvogel-Bestandsaufnahmen wegen des Zuspätkommens ihrer Bewohner kaum gefunden. Man müsste sich ihnen schon speziell widmen, oder der Zufall muss helfen, wie bei mir. Gleich die erste von mehreren tausend Greifvogelbruten, die ich fand oder untersuchte, war ausgerechnet die eines Wespenbussards. Ich erkletterte

den Horst vor genau 50 Jahren und entwickelte dazu meine Seilschlingentechnik. Meine viel später erkletterten Baumfalkenhorste brachen mit einer durchschnittlichen Höhe von etwa 30 m über dem Boden zudem alle Rekorde. Leider hatte ich dabei nie das wohl einmalige Glück, daß, wie bei TEICHMANN (1958) beide Arten gleichzeitig und „rationell“ zu bearbeiten, allerdings erfolglos, auf dem gleichen Baum brüteten. Bei keiner der beiden Arten stieg ich „groß ein“. Ich kam nur immer mal wieder als Beringer mit „Beifunden“ im Juli und August schweißtreibend in Berührung, als einziger im gesamten Raum. Das alles verpflichtet. Da zudem unser hier geehrter Jubilar für seine Landes-Avifauna auch halbwegs belegte Negativmeldungen und kleine Mosaiksteine braucht, entschied ich mich für diesen Beitrag.

All den in Text und Tabellen Genannten und auch einigen Ungenannten möchte ich herzlich danken! Sie haben diese zusammenfassende Gesamtschau in drei Vierteln des Gebietes überhaupt erst ermöglicht.

2. Das Gebiet

Die Kartenskizze zeigt Lage und Umfang des Raumes nahe der östlichen Landesgrenze. Die schraffierte Fläche umreißt grob das Gebiet mit etwa 2 200 qkm, in dem ich Brutend fand oder erfuhr, der darin enthaltene etwa rechteckige Ausschnitt links unten meine eigene, langjährig näher untersuchte Kontrollfläche (3) mit 450 qkm. Das Gesamtgebiet umfasst den ganzen Kreis Göppingen (GP), große Teile des Ostalbkreises (AA), sowie Teile des Alb-Donau-Kreises (UL) und des Kreises Heidenheim (HDH), von all deren Bevölkerung einen Anteil von geschätzt einer halben Million EW (etwa 220 EW/qkm). Ein Blick auf Landkarten zeigt, daß durch die untere schräge Hälfte etwa diagonal die etwa 30 km breite Schwäbische Alb verläuft mit ihrer von Nordost nach Südwest bei uns von etwa 600 m NN auf bis zu 800 m NN ansteigenden Hochfläche und ihren geschlossen mit Buchen bewaldeten Steilhängen im Nordwesten. Das nördliche Vorland und der Schurwald liegen überwiegend 400 bis 500 m hoch, das teils tief eingeschnittene Filstal 300 bis 600 m und das hügelige Waldland im Raum Aalen/Ellwangen durchschnittlich 480 m hoch. Der Waldanteil liegt, stark strukturiert, in der SW-Hälfte bei 30 %, in der NO-Hälfte bei bis zu 40 %. Es handelt sich überwiegend um Mischwälder (hauptsächlich Buchen, Fichten) mit nach O und N zunehmendem, dort stark überwiegendem Fichtenanteil. Die übrige Fläche ist, abzüglich etwa 13 % Überbauung, intensiv landwirtschaftlich genutzt durch Ackerbau, nur wenig durch Wiesen, Weiden (auf der Alb) oder Streuobstbau (im Vorland). Abgesehen von den relativ kleinen Flüssen Fils, Oberläufen von Rems und Jagst, den zufließenden Forellenbächen, sowie einigen kleinen Staubecken fehlen nennenswerte Gewässer. Die Albhochfläche, also auch meine engere Kontrollfläche, ist nahezu gewässerlos. Dies alles sind keine guten Voraussetzungen für den Wespenbussard, der hauptsächlich von ausgegrabenen Wespen und Hummeln, nur gelegentlich auch Jungvögeln, Lurchen, Amphibien und anderen Kleintieren lebt. Kaum besser sind sie für den gerne im freien Luftraum über

Wasserflächen auf Großinsekten, Schwalben, Segler, Lerchen usw. jagenden Baumfalken. Zu kalt, oft naßkalt, zu gewässerarm für die entscheidenden Beutetiere, zu wenig Nahrung, also kleiner Bestand, stärkere Schwankungen in Grenzbiotopen, in Hochlagen nur sporadische Ansiedlungsversuche, Brutverzichte und viele Brutauffälle in manchen Jahren!

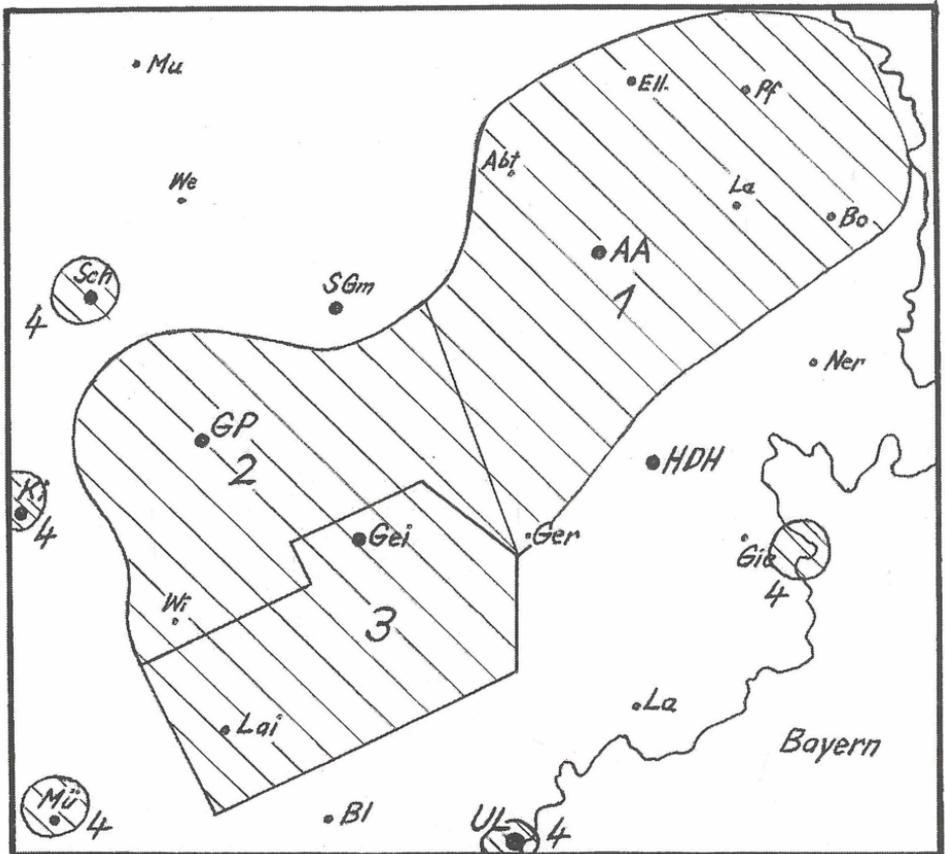


Abb. 1. Das Untersuchungsgebiet an der Landesgrenze nördlich von Ulm

Fig. 1. The area under investigation, near the state border of Baden-Wuerttemberg, north of Ulm

3. Methode

Auf die beiden hier behandelten Arten bezogen hatten wir eigentlich keine Methode, mindestens keine systematisch angewandte oder gar im ganzen Gebiet einheitliche. Schon eher kann man vom Glück, allerdings einiger Tüchtiger, sprechen. Das galt mehr oder

minder für alle, die etwas beitragen. Trotzdem muss ich bezüglich Teilgebieten und zugehöriger Arbeitsweise wenigstens dreiteilen.

Zunächst zu meiner eigenen Arbeitsweise im Südwesten (3): Meine Grundlage und Voraussetzungen waren über 40 Jahre private Vogelkunde und Naturschutz mit, neben der Wasseramsel, Schwerpunkt Greifvögel und Eulen, sowie etwa 20 (teils 30) jähriges intensives Absuchen meiner großen Kontrollfläche. So fand ich „zwangsläufig“ gelegentlich auch Bruten von Wespenbussard und Baumfalke, obwohl beide gerade in meinem Teilgebiet besonders selten sind. Dass auch Außenstehende die Chance dazu besser abschätzen können, muss ich aber auf folgendes hinweisen: Meine eigentliche Kontrollfläche hat etwa 14 000 ha Waldanteil, wovon, sich im Laufe der Jahre verlagernd, mindestens 6 000 ha für größere Greifvögel und den Baumfalken in Frage kamen. Ehrenamtlich und weitgehend allein konnte ich davon alljährlich nur höchstens ein Drittel ganz, alles andere nur nach „rollierendem System“ in etwa dreijährigem Wechsel bewältigen. Näheres dazu findet sich z. B. auch in meinen Arbeiten über Rotmilan und Mäusebussard (ROCKENBAUCH 1967, 1975a). Ich musste damit schon vor der Belaubung, also im April, beginnen, vieles kontrollierte ich erst im Mai, nur weniges danach. Wespenbussarde und Baumfalken konnten somit wegen späterer Ankunft und Brutbeginn zunächst kaum erfasst werden. Allerdings kontrollierte ich die meisten belegten Horste anschließend noch bis zum Ausfliegen der Jungen Ende Mai und im Juni, teils mehrfach, weiter. Dabei besuchte ich natürlich unterwegs auch viele benachbarte, zunächst leere Horste nochmals, besonders die auf seltenere Arten „verdächtigen“. In allen Jahren zusammen fand ich so über 1 100 verschiedene Horstbäume, von denen ich die meisten in Meßtischblätter und Horstbuch eintrug. Gleichzeitig waren wohl jeweils über 800 vorhanden. Die meisten kontrollierte ich bis zu fünf, manche über 10 Jahre lang. Insgesamt ergab dies über 4 000, einschließlich der Mehrfachbesuche schätzungsweise fast doppelt so viele, Kontrollen von Baumhorsten (außer etwa 200 beim Sperber). Unter Berücksichtigung einerseits der Jahreszeit und andererseits meiner Vorlieben hätte ich bei annähernd 3 000 Horstkontrollen theoretisch Wespenbussard- oder (weniger) Baumfalkenbruten finden können. In durchschnittlichen Jahren waren wohl etwa 280 dieser Horste von irgend einer Greifvogel- oder Eulenart belegt und zwar grob etwa 160 vom Mäusebussard, 15 Rotmilan, 5 Schwarzmilan, 8 Habicht, 60 Turmfalke, vielleicht je 2 bis 4 Wespenbussard und Baumfalke, 25 Waldohreule, selten vom Waldkauz. Viele weitere Bruten in Bauwerken und Felsen, von Waldohreulen in Feldhecken, sowie von Sperbern sind hier nicht mitgerechnet. Soweit im jeweiligen Jahr gefunden und erfolgreich, bestieg ich von den Bussardhorsten und Turmfalken-Baumhorsten immer nur einen Teil, die anderer Arten fast alle. Dabei beringte ich von 1956 bis 1993 selbst etwa 2200 Greifvögel und Eulen auf hohen Bäumen, an allen Brutplätzen zusammen bis 2001 fast 8000. Ab Anfang der 1990er Jahre war ich (und andere) wegen des rasch angestiegenen Wanderfalken-, Uhu- und Kolkrabenbestandes gezwungen, die Baumbruten zu vernachlässigen bzw. die regelmäßige Kontrolle meiner Fläche aufzugeben. Leider finde und erfahre ich von Wespenbussard und Baumfalke aus diesem Grund schon lange keine Brut mehr. Um all die anderen Arten geht es hier scheinbar nicht. Trotzdem sind die Zahlen

bezüglich der „Methode“ wichtig. Nur in dem Umfang, in dem man selbst etwas tut und dafür bekannt wird, sind nämlich Informanten, Mitarbeiter und Avifaunisten aus Nachbargebieten bereit, einem etwas zu melden! Gerade bei den selteneren Arten animierte ich manche Leute nur zum Suchen, und erfuhr ich vieles nur, weil sie wussten, daß ich dann im beiderseitigen Interesse zum Beringen kam. Eine bei relativ hoher Interessiertendichte durch Vorträge, andere Öffentlichkeitsarbeit, NABU-Pflegestation, Kontakte und Bekanntheitsgrad jahrzehntelang gepflegte „Infrastruktur“ kann also sehr hilfreich sein. Von nichts, kommt allerdings auch hier nichts und eine Hand wäscht die andere!

Genau dies bestätigte sich im nordöstlichen Teilgebiet, dem Großraum Aalen (1), voll. Ich suchte und fand dort keinen einzigen Baumhorst selbst, kam immer nur auf Anforderung zum Beringen. E. HEER bemühte sich schon etwa 1950 bis 1980 als allgemeiner Avifaunist um Daten und Informationen, hauptsächlich aus dem Raum Bopfingen im Nordosten. Sie blieben aber bei beiden Arten sehr spärlich. Im walddreichen Südosten beobachtete lediglich W. GATTER in der Brutzeit 1961 Baumfalken und zwei balzende Wespenbussarde. Nur K. KEICHER untersuchte von 1966 bis 1976 eine 118 qkm große Kontrollfläche südwestlich von Aalen systematisch nach Horsten größerer Greifvögel. Der Wespenbussard brütete darin fast alljährlich mit einem, 1974 eventuell mit zwei Paaren, der Baumfalke damals nicht. Gleichzeitig mit KEICHER, teils zehn Jahre länger, nur noch wenig bis heute, beobachteten und suchten vor allem H. BALTERS, R. BRETZGER, P. JOHN, G. SMEKAL und andere nach Greifvögeln im Raum Aalen, Bopfingen, Ellwangen. Besonders intensiv, aber außer beim Sperber ebenfalls ohne systematisch bearbeitete Kontrollfläche, taten dies G. GALLUS (†), F. GEHWEILER, W. SCHMID und H. WOLF. Die beiden letzteren fungierten, wie anfangs E. HEER und K. KEICHER, auch als Koordinatoren, denen ich durch ihre Veröffentlichungen (HEER 1976, KEICHER 1981, WOLF 1993) und laufende, umfangreiche Informationen (W. SCHMID) alle Daten aus diesem etwa 1 100 qkm großen Teilgebiet verdanke.

Das nordwestliche Teilgebiet (2) umfasst etwa 90 % des Kreises Göppingen. Die drei Zufallsfunde noch nicht voll flugfähiger Wespenbussarde und von zwei toten am Horst, sowie der Hinweis auf die Baumfalkenbrut bei Jebenhausen haben mich direkt erreicht. Die Gesamtbeurteilung beider Arten für diesen Ausschnitt und alle anderen Daten übernahm ich älteren Entwürfen und der Endfassung für unsere hoffentlich 2002 erscheinende gemeinsame Kreisavifauna von W. LISSAK, ergänzt durch neue Wespenbussard-Daten von M. NOWAK. Keine Meldung beruht auf systematischen Suchaktionen, alle sind das Ergebnis jahrzehntelanger aber allgemeiner Beobachtungen mehrerer in den Tabellen genannter Avifaunisten. Man hätte sie noch um einige Brutverdachte anderer Beobachter ergänzen können, - ich wollte aber hier absichtlich nur einen groben Überblick bieten.

Ganz allgemein muss zu unseren Zahlen gesagt werden, daß sich die bei uns in kleinen Krähenestern auf Nadelbäumen brütenden Baumfalken mit meiner „Methode“ noch schwieriger finden lassen als die Wespenbussarde. Die weniger spezialisierten anderen Beobachter, die dafür mehr außerhalb der Wälder (und in den geeigneteren, tieferen Lagen) auf Flugbewegungen achteten, waren da erfolgreicher. Als Ergänzung nahm ich noch einige Horstfunde in den fünf in der Skizze eingezeichneten „Inseln“ (4) auf. Ich verdanke



Foto 1. Gelege des Wespenbussards mit normal gefärbten Eieren. Foto: D. Rockenbauch.

Photo 1. Clutch of the honey buzzard, with regularly coloured eggs. Picture taken by D. Rockenbauch.



Foto 2. Etwa 17-19 Tage alte Wespenbussarde am 26. Juli 1958 im Horst 8, Geislingen. Foto: D. Rockenbauch.

Photo 2. Honey buzzards, approx. 17 to 19 days. July 26, 1958. Nest 8, Geislingen. Picture taken by D. Rockenbauch.

sie J. HÖLZINGER, NICKEL, W. SCHNABEL, K. SILL, sowie einem mir nicht näher bekannten, aber glaubhaftem Jäger. Die dortigen Jungen wurden teils beringt, was zu weiteren Daten führte.

Auf zwangsläufig so lückenhafter Basis und absichtlich nicht fest umrissener Fläche lassen sich natürlich weder genaue Bestandszahlen und Siedlungsdichten, noch die vor allem beim Wespenbussard üblichen jährlichen Unterschiede angeben. Da dies in unserem großen Raum für diese beiden Arten vermutlich nie der Fall sein wird, möchte ich trotz allem wenigstens halbwegs begründete Einschätzungen wagen oder zitieren. Dazu berücksichtige ich neben den gelungenen Brutnachweisen mit Horstfunden auch mehrere räumlich nicht ganz genau zuordenbare mit aufgegriffenen, noch nicht voll flugfähigen Jungen. Dies war beim Wespenbussard mehrfach der Fall, dagegen nicht beim Baumfalken. Bei beiden Arten zähle ich noch im vorher vermuteten Horstwald oder in unmittelbarer Nähe bettelnde Junge. Auch mehrfach an gleicher Stelle beobachtete, teils balzende Paare lasse ich als Anhaltspunkt für eventuelle Bruten gelten. Oft war dies durch hier nicht aufgeführte, zusätzliche Beobachtungen von Einzelvögeln ergänzt. Nicht berücksichtigt habe ich hierzu dagegen alle isolierten Einzelbeobachtungen ohne weiteren Bezug und auch nicht mehrere Funde toter oder verletzter Altvögel in der Brutzeit. Ihre räumliche Zuordnung wäre zu vage und es ist ja z. B. nicht bekannt, ob sie tatsächlich gebrütet haben, nicht mal, ob sie überhaupt einen Partner hatten. Nur die nach diesen Kriterien aussortierten Daten stellte ich in den Tabellen 1 (Wespenbussard) und 2 (Baumfalke) räumlich geordnet zusammen. Alles andere floss lediglich in die groben Bestandsschätzungen mit ein.

4. Ergebnisse beim Wespenbussard

A. Geschätzter Bestand, Veränderungen: Für den etwa mit meinem Teilgebiet 1 identischen Großraum Aalen mit 1070 qkm kam WOLF (1993) durch Hochrechnung auf einen Bestand von 25 bis 30 Paaren. „Einige Reviere dürften mangels genügend Wespen und Hummeln manches Jahr unbesetzt sein, andere in den Mangeljahren zwar besetzt, aber ohne Bruten sein.“ Letzteres deckt sich mit den Feststellungen von KEICHER (1981). Er fand in einem ziemlich typischen Ausschnitt des Raumes Aalen, seiner 10 Jahre lang genau untersuchten Kontrollfläche mit 118 qkm, nur in 8 Jahren je 1 Brutpaar, 1975 einen Einzelvogel und nur 1974 ein „vielleicht“ zweites Paar. Unter Berücksichtigung meiner Informationen aus dieser Zeit und bis heute glaube ich, daß die Annahme von WOLF (1993) zu hoch war und daß der Bestand außerdem leicht abgenommen hat. Ich schätze den stark schwankenden Bestand im ganzen Teilgebiet 1 mit etwa 1100 qkm auf heutzutage nur zwischen 15 und 25 Revierpaare. Im etwas mildereren Teilgebiet 2 mit etwa 650 qkm könnte der Bestand - grob geschätzt - zwischen 13 und 18 Revierpaaren liegen. Auch hier brüten in nasskalten Mangeljahren nicht alle, einige der brütenden nicht erfolgreich. Meine eigene Kontrollfläche 3 mit 450 qkm liegt weitgehend auf der wesentlich rauheren Albhochfläche. Sie ist für den Wespenbussard, abgesehen von einigen sonnigen Hängen bei

Geislingen und im oberen Filstal bis Reichenbach/Täle, ein ausgesprochenes Grenzbiotop. Nur an diesen Hängen könnte er (fast) alljährlich in 1 bis 2 Paaren brüten, im übrigen Teilgebiet in manchen Jahren nicht, in Durchschnittsjahren in weiteren 1 bis 2 Paaren. In für ihn sehr günstigen Jahren könnte der Bestand hier allerdings insgesamt bis zu 11 Revierpaare erreichen, mit dann wohl auch überwiegend erfolgreichen Bruten. Für das Gesamtgebiet mit etwa 2 200 qkm ergibt dies also einen geschätzten Bestand, der zwischen etwa 30 und etwa 55 Revierpaaren schwankt, in normalen Jahren bei etwa 45 Paaren liegt (1 Paar auf 50 qkm). Ohne die Albhochfläche könnte die Siedlungsdichte in den gleichen Jahren etwa 1 Paar/46 qkm sein. Tendenz: mindestens auf Albhochfläche trotz Klimaerwärmung fallend. Die „Inseln“ Ulm und Münsingen kann ich nicht beurteilen.

Tab. 1. Brutnachweise und begründete Brutverdachte beim Wespenbussard
Tab. 1. Breeding evidence and well-founded suspected breedings of the honey buzzard.

Nr.	Jahr	Ort	Nachweis	Quelle
1.	1991	Gaxhardt (AA)	balzendes Paar	P. John/Wolf (1993)
2.	1967	Ellwangen (AA) Schlossweiher	Paar	H. Balters/Wolf (1993)
3.	1978	Ellwangen (AA) Schlossweiher	Paar	H. Balters/Wolf (1993)
4.	1989	Ellwangen (AA) Schlossweiher	mehrmals Paar	Wolf (1993)
5.	1990	Ellwangen (AA) Kressbach	mehrmals, auch Paar	Wolf (1993)
6.	1990	Ellwangen (AA) Rotenbach	balzendes Paar	Wolf (1993)
7.	1991	Pfahlheim (AA)	balzendes Paar	P. John/Wolf (1993)
8.	1978	Tannhausen (AA)	2 Junge in Horst 977 beringt	F. Gchweiler/Rockenbauch
9.	1982	Haisterhofen (AA)	Brut	H. Balters/Wolf (1993)
10.	1989	Lippach (AA) Stockmühlsee	Paar mit 1 immat.	Wolf (1993)
11.	1991	Lippach (AA) Stockmühlsee	1 ad. mit 1 juv.	G. Smekal/Wolf (1993)
12.	1978	Goldshöfe (AA)	2 Junge in Horst	F. Gchweiler/Wolf (1993)
13.	1980	Wasseralfingen (AA)	1 ad. mit 1 immat.	F. Gchweiler/Wolf (1993)
14.	1978	Affalterried (AA) Mäderhof	2 Junge in Horst 976 beringt	Gchweiler/Rockenbauch
15.	1977	Hofen (AA)	1 Junges in Ho. 1096 beringt	Gchweiler/Keicher/Rock.
16.	1974	Mögglingen (AA) Herrmannsfeld	balzendes Paar	Gall./Kcich.(81)/Wo.(93)
17.	1984	Mögglingen (AA) Herrmannsfeld	2 Junge in Horst 1093 beringt	Gall./Schmid/Rock./Wo.(93)
18.	1990	Mögglingen (AA) Ell. Schafhaus	2 Junge in Horst 1094 beringt	Schmid/Rock./Wo. (1993)
19.	vor 76	Härtsfeldhausen (AA)	mehrfach, auch Paare	Schlichh./Iteer(76)/Wo.(93)
20.	69-71	Bopfingen (AA) Osterholz/Ipf	3 x einzeln, über Wald	Iteer (1976)
21.	1966	Lautern (AA) Mittelberg	1 Junges in Horst 504 beringt	Keicher(1981)Rockenbauch
22.	1967	Lautern (AA) Mittelberg	Brut in Horst 504 aufgegeb.	Keicher (1981)
23.	1968	Lautern (AA) Mittelberg	wohl Brut in Horst 901	Keicher (1981)
24.	1969	Lautern (AA) Mittelberg	wohl Brut in Horst 901	Keicher (1981)
25.	1970	Lautern (AA) Mittelberg	2 Junge in Horst 901 beringt	Keicher(1981)Rockenbauch
26.	1971	Lautern (AA) Mittelberg	2 Junge flügge H. 901, 1 ber.	Keicher(1981)Rockenbauch
27.	1972	Lautern (AA) Mittelberg	2 Junge in Horst 901 beringt	Keicher(1981)Rockenbauch
28.	1973	Lautern (AA) Mittelberg	2 tote Junge in Horst 901	Keicher(1981)Rockenbauch
29.	1974	Lautern (AA) Pfaffenberg	2 Ju. in Horst 1095 beringt	Keicher(1981)Rockenbauch
30.	1961	Zang (HDH)	balzend, auch Paar	W. Gatter
31.	1970	Adelberg (GP)	1 eben flügge gefund., beringt	D. Rockenbauch
32.	1968	Göppingen (GP) Oberholz	2 fast flügge tot, Horst 595	D. Rockenbauch

Nr.	Jahr	Ort	Nachweis	Quelle
33.	1989	Jebenhäusen (GP)	1 eben flügge gefund., beringt	D. Rockenbauch
34.	1985	I Hattenhofen (GP)	1 eben flügge gefund., beringt	Schwegler/Rockenbauch
35.	1998	Schlat (GP)	4 x, 2 verschied., Balzflug	M. Nowak
36.	1998	Donzdorf (GP)	6 x 1-3 Ex., 2 x Balzflug	M. Nowak
37.	1999	Schlat/Eschenbach (GP)	Paar mit mindest. 1 Jungem	M. Nowak
38.	2000	Schlat/Eschenbach (GP)	regelmäß. Paar mit 1 Jungem	M. Nowak
39.	2000	Gingen/Fils (GP) Marren	Brutverdacht, 2 x beobacht.	M. Nowak
40.	2001	Schlat/Eschenbach (GP)	Brutverdacht, mehrfach beob.	M. Nowak
41.	2001	Donzdorf (GP) Kuchalb	1 x 1, 1 x 2 zusammen	M. Nowak
42.	1963	I Hausen (GP) Weigoldsberg	mehrfach 1-2 beobachtet	H. Ebenhöf/Rockenbauch
43.	1971	I Hausen (GP) Weigoldsberg	mehrfach 1 beobachtet	D. Rockenbauch
44.	1972	I Hausen (GP) Weigoldsberg	mehrfach, auch Balzflug	D. Rockenbauch
45.	1965	Geislingen (GP) Tegelberg	1 Junges in Horst 329 beringt	G. Ehret/D. Rockenbauch
46.	1971	Geislingen (GP) Tegelberg	2 Junge in Horst 893 beringt	G. Ehret/D. Rockenbauch
47.	1983	Geislingen (GP) Tegelberg	1 fast flügge gefund., beringt	D. Hildinger/Rockenbauch
48.	2001	Geislingen (GP) Tegelberg	3 x anfliegend beobachtet	G. Müller
49.	1952	Geislingen (GP) Weiler Steige	2 Eier, 2 Junge weg, Horst 2	D. Rockenbauch
50.	1958	Geislingen (GP) Schindersklin.	2 Eier, 2 Junge beringt, Ho. 8	D. Rockenbauch
51.	1959 ?	Geislingen (GP) bei Weiler	Brut mit 2 flüggen Jungen	Rothkugel (1968)
52.	1982	Geislingen (GP) Weiler Buch	1 fast flügge gefund., gestorb.	D. Rockenbauch
53.	1968	Geislingen (GP) Ziegelwald	mehrfach, auch Balzflug	D. Rockenbauch
54.	1964	Schalkstetten (Ul.) Öde	2 Junge in Horst 107 beringt	Rockenbauch/F. Mößmer
55.	1970	Gosbach (GP)	mehrfach beobachtet	D. Rockenbauch
56.	1965	Nellingen (Ul.) Scheiterhau	mehrfach 1-2 bei Horst 208	D. Rockenbauch
57.	1991	Reutti (Ul.)	1 fast flügge gefund., beringt	D. Rockenbauch
58.	1968	Urspring (Ul.) Vichweide	2 Eier, 1-2 Ju. flügge, H. 586	D. Rockenbauch
59.	1969	Urspring (Ul.) Vichweide	Brut in Ho. 586 aufgegeben	D. Rockenbauch
60.	1965	Ettlenschieß (Ul.)	1 bei Horst 259	D. Rockenbauch
61.	1968	Holz Kirch (Ul.) Schönholz	2 Junge in Horst 322 beringt	D. Rockenbauch
62.	1962	Laichingen (Ul.) Kitzenberg	2 Ei., dann 1 Ju. ausgeh. H. 231	H. Dietz an Rockenbauch
63.	1965	Laichingen (Ul.) Feuerbuch	Paar öfters in Horstnähe	K. Ufrucht/W. Mangold/Rock.
64.	1966	Trailfingen (R1) Elwangen	Brut	gläubhaft. Jäger an Rock.
65.	1966	Münsingen (R1) Stockach	Brut	gläubhaft. Jäger an Rock.
66.	1965	Ulm (Ul.) Rote Wand	Brut mit 1-2 flüggen Jungen	J. Hölzinger an Rockenb.
67.	1966	Ulm (Ul.) Rote Wand	2 Junge in Horst 508 beringt	Hölzinger/Rockenbauch
68.	1967	Ulm (Ul.) Rote Wand	2 Ju. in Nachbarhorst flügge	J. Hölzinger an Rockenb.
69.	1968	Ulm (Ul.) Rote Wand	Brut	J. Hölzinger an Rockenb.

B. Höhenverbreitung: Die „Inselplätze“ 64 Trailfingen und 65 Münsingen lagen 750 m bzw. 760 m ü. NN. Die 6 bis 8 Bruten bei Lautern (Fälle 21-28) fanden auf 620 m und 680 m NN oben am Steilhang statt, die dortige 9. (Fall 29) auf 570 m Höhe. Alle anderen Funde und Verdachte der Teilgebiete 1 und 2 lagen zwischen 400 m und 500 m, nur der Verdachtsfall 30 bei wohl etwa 670 m ü. NN. In meiner Kontrollfläche lagen 9 Bruten und 3 Brutverdachte zwischen 600 m und 650 m über NN (die Hälfte in oberen Steilhängen), 4 weitere Brutverdachte bei 670 m und 680 m, der Fall 56 Nellingen bei 750 m, der Brutverdacht Laichingen Feuerbuch bei etwa 760 m, die Brut Laichingen Kitzenberg sogar 780 m ü. NN (alle auf Hochfläche weitab von tiefer liegendem Gelände).



Foto. 3. Zwei junge Wespenbussarde mit wenigen Tagen Altersunterschied. Foto: D. Rockenbauch.
Photo 3. Two young honey buzzards, only a few days of difference in age. Picture taken by D. Rockenbauch.

C. Brutplätze, Horstbäume und deren Höhe bis zum Horst: Die Horstbäume standen in der Regel neben Kahlschlagflächen oder in locker bewaldeten, sonnigen Hanglagen, fast immer an relativ ungestörten Stellen. Nur meinen ersten Horst fand ich 1952 lediglich 10 m von einer damals zwar erst schwach befahrenen, aber normalen Autostraße entfernt in 15 m Höhe auf einer Buche am Nordhang. Der Horst lag nicht viel höher als die Straße! Vielleicht war das einer der Hauptgründe dafür, daß die beiden Jungen im Alter von zwei bis drei Wochen spurlos verschwanden. Eine erfolgreiche Brut fand 1968 nur 45 m entfernt von einem Rotmilan- und 250 m von einem ebenfalls belegten Schwarzmilanhorst statt.

Die Bruten waren 17 x auf Buchen, 3 x auf Eichen, 2 x auf Fichten, je 1 x auf Tanne und Schwarzerle. Von zwei Bruten sind mir weder Baumart noch Horsthöhe, von einer nur die Baumart bekannt. Mit dem Kletterseil (nur zum Abseilen) ermittelte ich folgende Horsthöhen: 1 x 11 m (Eiche), 3 x 13 m (2 Buchen, 1 Eiche), 1 x 15 m (Buche), je 3 x 16 m und 18 m (Buchen), 2 x 19 m (Eiche, Schwarzerle), 3 x 20 m (Buche), 1 x 21 m (Tanne), je 1 x 22 m und 23 m (Fichten), 4 x 28 m (Buche). Das ergibt eine durchschnittliche Horsthöhe von 19,3 m. Dabei ist zu berücksichtigen, daß auf Buche 504 mit 13 m und Buche 586 mit 18 m je zweimal hintereinander, auf Buche 901 mit 28 m Horsthöhe sogar mindestens viermal hintereinander gebrütet wurde, jeweils bis zu einer missglückten Brut. Die Horste waren wohl größtenteils schon vorhanden (Mäusebussard, 1 x Rotmilan, 1 x Habicht ?, mindestens 1 x vergrößertes Krähenest), vom Wespenbussard also nur ausgebessert, aber immer reichlich mit frischen grünen Zweigen von Buche, Esche, Eberesche (Vogelbeere), Bergahorn und 1 x Faulbaum dick und glatt ausgepolstert. Fichten- oder Tannenzweige, wie im März/April bei Mäusebussarden und Habichten zwangsläufig üblich, fand ich nie. Er hatte diese härtere Unterlage bei dem im Mai bis August reichlichen Angebot an geeigneteren Laubzweigen nicht nötig. Nicht nur die Neubauten waren erstaunlich klein, die vorhandenen „guten“ Horste sind im Mai eben meist vergeben.



Abb. 2. Zwei junge Wespenbussarde mit außergewöhnlich großem Altersunterschied – etwa 15 und 32 Tage alt, 4. August 1972. Horst 901 Lautern (AA). Foto: D. Rockenbauch.

Fig. 2. Two young honey buzzards with a remarkably high difference in age – approx. 15 and 32 days old, respectively. August 4, 1972. Nest 901, Lautern (AA). Picture taken by D. Rockenbauch.

D. Eizahl, Jungenzahl, Bruterfolg: Die Eizahl ist mir von 5 Bruten bekannt. Sie enthielten je 2 Eier. Die Eier von Fall 58 hatten die Maße 53,0 x 40,7 mm bzw. 49,8 x 39,9 mm und waren nicht wie sonst dicht schokoladebraun bis kastanienbraun „verwaschen bewölkt“, sondern relativ gleichmäßig hellbraun, fast wie bei manchen Mäusebussarden. Die Eier von Fall 61 maßen 50,8 x 40,1 mm bzw. 49,2 x 40,7 mm. In einem weit außerhalb des behandelten Gebietes bei Mühlacker (PF) erstiegenen Horst fand ich neben einem zerbrochenen Ei noch ein Restei mit den Maßen 50,9 x 39,7 mm.

Von den insgesamt 26 gefundenen Bruten mit bekanntem Ergebnis waren 20 erfolgreich (77 %), 2 wurden frühzeitig aufgegeben, in 2 starben je zwei Junge (alle 4 Fälle nach längeren Regenperioden mit kalter Witterung, davon 3 x über 600 m NN, 1 x 400 m NN), in 1 Brut verschwanden zwei halb erwachsene Junge spurlos. Leider wurde das Junge in der mit 780 m ü. NN höchstgelegenen Brut bei Laichingen ausgehorstet. In den 20 erfolgreichen Bruten flogen aus: 15 x 2 Junge, 2 x 1 bis 2 Junge, 3 x 1 Junges, also 35 bis 37 Junge oder 1, 8 flügge Junge/erfolgreiche Brut. Einschließlich der erfolglosen Bruten mit bekannter Jungenzahl waren es wohl 43 Junge: 24 Bruten = ebenfalls 1, 8 Junge je Brut. Bezogen auf alle 26 gefundene Bruten flogen durchschnittlich 1, 38 Junge aus.

E. Ankunft, Brutbeginn, Ausfliegen der Jungen, Abwandern: In den Teilgebieten 1 und 2 kehren einzelne Wespenbussarde schon Mitte April/Anfang Mai aus ihrem Winterquartier zurück. Die Unterscheidung von noch bis Anfang Juni durchziehenden Vögeln ist dabei allerdings nicht immer eindeutig. WOLFF (1993) nennt aber für Teilgebiet 1 und die Jahre 1971 bis 1992 bei 11 Fällen doch erst den 16. Mai als Ankunftsmedian, was sich etwa mit den Angaben von LISSAK (in Vorbereitung) für Teilgebiet 2 deckt. Auf der Albhochfläche in meinem Teilgebiet 3 bemerkte ich sie mehrfach ab Mitte Mai, dann allerdings bereits an ihren Horsten, z. B. am 15. Mai 1965 den Ersten bei Nellingen in 750 m ü. NN, am 22. Mai dann auch seinen Partner. Ein anderer flog am 27. Mai 1968 bei meiner Annäherung im Wald vom noch leeren Horst ab. Trotzdem begannen sie, rückgerechnet vom Alter der Jungen, relativ spät zu brüten und zwar etwa am: 5. Juni 1958, 3. Juni 1964, 10. Juni 1965, 5. und 10. Juni 1966, 5. und 10. Juni 1968, 1. Juni 1971 und 1972, 5. Juni 1974 und 1984, 2. Juni 1990. Der Unterschied war dabei zwischen den einzelnen Jahren und Höhenlagen erstaunlich gering und ohne erkennbare Regel. Meine Beobachtungen an den wenigen Horsten waren viel zu lückenhaft, um genaues über Brutdauer und Nestlingszeit sagen zu können. Wie in der Literatur angegeben, sind wohl die meisten Jungen tatsächlich schon nach etwa 30 bis 31 Tagen geschlüpft, die beiden Jungen von 1958 allerdings wohl erst am 7. bis 9. Juli, also erst 32 bis 34 Tage nach angenommenem Brutbeginn. Sie waren nämlich am 20. Juli noch zu klein zum Beringen. Der ältere Jungvogel flatterte schon am 10. August, also etwa 34 tätig, zu Nachbarbäumen, saß aber am 16. August wieder im Horst beim anderen Jungvogel. Am Tag darauf waren zunächst drei Vögel am Horst, je 1 Alt- und ein Jungvogel flogen dann ab. Erst am 24. August, also etwa 46 Tage nach dem Schlüpfen des 2. Jungen, flog auch dieser (erstmalig ?) vom Horst ab, der dann für immer verlassen blieb. Am Horst von 1964 bei Schalkstetten flog das letzte Junge im Alter von etwa 43 Tagen vom Horst ab, was etwa normal sein dürfte. Der Altersunterschied zwi-

schen den Geschwistern war 6 x 2 bis 3 Tage, 1 x 6, 1 x 6 bis 7 Tage und 1972 in Horst 901 sogar etwa 17 Tage (Foto)! Mehrfach konnten nach dem Ausfliegen Altvögel mit bettelnden Jungen noch im Brutrevier beobachtet werden. Die Gelegenheit dazu ist kurz. Erste Abzugbeobachtungen, wohl vor allem von Vögeln ohne oder nach aufgegebener Brut, fallen schon auf Ende Juli/Anfang August. Auch die erfolgreich brütenden wandern überwiegend bis Mitte September ab. Spätere Daten beziehen sich, schon wegen der meist größeren Trupps, vermutlich durchweg auf Wespenbussarde aus Nord- und Nordosteuropa. Sie wandern bei uns in der Regel im September durch, wenige Nachzügler Anfang Oktober. WOLF (1993) erwähnt aus dem Raum Aalen 2 Ex. am 4. Oktober 1992 und den Extremfall mit 25 Ex. am 14. Oktober 1990. NOWAK (brieflich) beobachtete im Kreis Göppingen die Letzten sogar bis 24. Oktober. Das im Normalfall frühe Abziehen der Einheimischen unterstreicht der folgende Abschnitt:



Abb. 3. Fast flügger Wespenbussard (etwa 38. Tag) am 16. August 1958 in Horst 8 Geislingen (GP). Foto: D. Rockenbauch.

Fig. 3. Almost fully fledged honey buzzard (approx. 38 days). August 16, 1958. Nest 8, Geislingen (GP). Picture taken by D. Rockenbauch.

F. Tot oder nicht flugfähig gefundene Wespenbussarde: Solche Funde wären bei häufigen Arten ziemlich uninteressant. Bei selteneren können sie jedoch wenigstens einige Anhaltspunkte geben und der Wespenbussard fällt diesbezüglich ohnehin aus dem normalen Rahmen. Bei ihm findet man im Vergleich mit allen anderen Greifvogelarten relativ häufig noch nicht voll flugfähige Junge in (daher zu vermutender) Horstnähe. Offenbar gelingt diesem von warmer Witterung abhängigen Nahrungsspezialisten gerade in unseren Grenzbiotopen die Aufzucht der Brut oft nicht. Manche Altvögel sind wohl bei Regenperioden gegen Ende der Brutzeit gezwungen, teils schon abzuwandern, bevor die, oder einige der, Jungen folgen können. Die bei allen Tieren kritische Zeit des Übergangs zur Selbständigkeit scheint bei Wespenbussarden in manchen Jahren besonders hohe Verluste zu fordern. Insgesamt bekam oder fand ich zwischen 1970 und 2001 folgende 17 Fälle: 1 ad. mit Flügelbruch durch Kollision mit Segelflieger am 29. Juni 1969, 1 diesj. mit Flügelbruch im September 2001, je 2 fast flügge tote Junge in und unter 2 Horsten, 11 (!) offenbar verlassene, noch nicht voll flugfähige Junge ohne Horstfund. Wann letztere ihre Horste verlassen haben, wissen wir nicht. Gefunden wurden sie am 31. Juli, Anfang August (nach Unwetter), Mitte und 24. August, 3., 5., 2 x 9. und 10. September, 2 x unklar. Davon starben trotz Pflege in unserer NABU-Station (G. EHRET, G. WEBER) 4, die anderen 7 (davon 2 von außerhalb unseres Gebietes) konnten nach mehreren Tagen bis Wochen freigelassen werden.

G. Beringung: Insgesamt beringte ich 28 Nestjunge und die oben genannten 7 vollends aufgezogenen Jungvögel. Von anderen Beringern wurden meines Wissens im östlichen Württemberg nie Wespenbussarde beringt. Es liegen nur zwei Wiederfunde vor:

C 45 133 njg. 31. 7. 1970 Lautern (AA, 48.48 N, 09.58 E), Skelett gefunden in Ohlstadt (GAP, 47.38 N, 11.14 E) am 29. 9. 1972. - JC 6 703 njg. 6. 8. 1984 Mögglingen (AA, 48.49 N, 10.01 E), tot an Straße gefunden in Dittenheim Kr. Weißenburg-Gunzenhausen (49.03 N, 10.48 E) am 15. 4. 1995.

Mit weiteren Funden ist aus Altersgründen kaum noch zu rechnen. Wenigstens etwas über Wiederfunde des Wespenbussards berichteten übrigens GOETHE & KUIIK (1951) und GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1971). Über seine Zugleistungen, afrikanischen Winterquartiere, Lebenserwartung, Populationsdynamik, Standort- oder Partnertreue weiß man wenig. Aus unserem ostwürttembergischen Raum wissen wir von all dem nahezu nichts. Lediglich KEICHER (1981) vermutet wegen eines vier bis eventuell sogar sechs Jahre hintereinander besetzten Horstes und immer gleich aussehenden, allerdings unberingten, Männchens wohl zurecht, daß dieses standorttreu war. Meine bescheidenen Beringungen brachten also kaum das eigentlich beabsichtigte Ergebnis. Es gibt (hauptsächlich für andere) noch viel zu tun, aber: Wie einleitend und im Abschnitt Methode bereits erwähnt, wären ohne die erhoffte Beringung vor allem in Teilgebiet 1 mehrere Horste überhaupt nicht gesucht und gefunden worden. Ohne mein Hochklettern wüßten wir weder etwas über die Ei- und (teilweise) Jungenzahl, noch hätte ich die toten Jungen und einige interessante Nahrungsreste gefunden. Das Alter bei der Beringung, und somit der errechenbare Schlüpf-

ermin, Brutbeginn und das Alter beim Ausfliegen, wäre bei vielen Jungen nicht, bei einigen nicht näher bekannt. Auch mehrere Lautäußerungen und sonstige Verhaltensweisen wären uns unbekannt geblieben. Die Beringung bringt also, ganz allgemein und bei uns, auch **i n d i r e k t** viele Erkenntnisse.

H. Verhalten der Altvögel, Stimme: Wenige Tage vor dem Schlüpfen flog ein Weibchen erst vom Horst ab, als ich etwa ein Viertel der Horsthöhe erklettert hatte. Zwei andere taten dies sogar erst, als ich nur noch 1, 5 m bzw. 2 m von ihnen entfernt war (ROCKENBAUCH 19), eines davon trotzdem ganz heimlich und völlig lautlos, wie bei den relativ „schweigsamen“ Wespenbussarden üblich. Beim Beringen der Jungen war an einem Horst von den Altvögeln nichts zu bemerken. Andere „wieherten“ nur 4 bis 5 Einzelrufe aus Nachbarbäumen und flogen dann weiter weg. Als Angstrufe bei Gefahr am Horst hörte ich von mehreren Weibchen (?) jeweils mehrfach hintereinander ein heisser pfeifendes „uiii“ oder „puiii“, ähnlich dem gepressten Wiehern eines Pferdes. Die Jungen verhalten sich im Horst ziemlich friedlich und lautlos. Beim Beringen wehren sie sich ohne Rufe mit ihren dazu vergleichsweise ungeeigneten Krallen. Ein von einem Wanderfalken im Flug spielerisch angegriffener Altvogel rief 12 bis 15 mal hoch „hüü“, wobei das „ö“ kaum hörbar war. Wohl zum Anlocken des Partners vor Eiablage an den Horst vernahm ich insgesamt etwa zwei Minuten lang knapp getrennte Rufreihen wie „kögögög“ oder „kügügüg“ in schnellem Rhythmus (vergl. ROCKENBAUCH in GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971 und STADLER 1955). Ähnliches hörte ich von beiden (?) oder einem der Partner am Horst bei einer späten Balz am 21. Juni 1970 in 660 m NN bei Hayingen (RT) außerhalb des Gebietes.

I. Nahrung: Wie aus der Literatur längst bekannt, ernährt der Wespenbussard sich und seine Brut fast ausschließlich mit Wespen, Erdhummeln bzw. deren ausgegrabenen Larven. Auch ich fand an sämtlichen Horsten jeweils 1 bis 10 Waben. Andere Beutetiere wurden bisher relativ wenig erwähnt, daher meine Ergänzung: 1 abgenagter Schädel eines Mauswiesels, 1 Feldmaus, Teilrupfung einer erwachsenen Elster (von Wanderfalken schmarrotzt?), jeweils nicht flügge bzw. Reste von 2 Wacholderdrosseln, 4 Singdrosseln, 2 Amseln, 2 Feldlerchen, je 1 Star, Goldammer, Rotkehlchen, ferner 1 Blindschleiche und 2 Grasfrösche. An und unter Wespenbussardhorsten sieht man daher nur selten die für andere Greifvögel charakteristischen weißen Kotspritzer, wenn, dann offenbar nur infolge zwangsläufiger Ersatznahrung bei Insektenmangel. Ansonsten findet man unter den Horsten kaum Kot, auf den Horsträndern gegebenenfalls eine weißgraue Schmelzschicht, meist nur die mehrfach beschriebenen schwarzgrünlichen, schmierigen, scharf riechenden, kleinen Kotklümpchen. Die bei Wespenbussarden ohnehin seltenen, wenig kompakten Gewölle fand ich nie.

5. Diskussion der Ergebnisse beim Wespenbussard

Zunächst war ich über unsere „hohen“ Bestände verwundert und zweifelte selbst etwas daran, ob unsere „Methoden“ überhaupt irgend eine brauchbare Angabe über Bestand und Siedlungsdichte zulassen. BAUER & BERTHOLD (1996) und GÉNSBÖL & THIEDÉ (1986) schätzten die Bestände für Mitteleuropa bzw. Deutschland (siehe Einleitung) nämlich überraschend niedrig. Wesentlich mit dazu beigetragen haben könnten aus verschiedenen Gründen die Angaben von KOSTRZEWA (1987). Der rechnet für den, von ihm so genannten, „klimatischen Gunstraum“ um Köln auf allerdings erst nach und nach erreichten 1000 qkm zwischen 1971 und 1985 mit nur 10 bis 21 Paaren. Wenn das alles auch nur halbwegs stimmen würde, lägen wir mit unseren Bestandszahlen bzw. der Siedlungsdichte von 1 Paar/50 qkm (ohne Albanteil 1 Paar/46 qkm) in durchschnittlichen Jahren im östlichen Württemberg mehr oder minder deutlich *ü b e r* dem deutschen Durchschnitt. Dies ist erstaunlich, zumal wir hier eine für Deutschland etwa durchschnittliche Bevölkerungs-, Überbauungsdichte und Bewaldung haben. Unser Gebiet liegt sogar außerhalb der Albhochfläche überdurchschnittlich hoch. Dies hebt den Vorteil unserer Südlage bezüglich der Temperatur sicher mindestens auf. Julisoothermen und atlantischer Einfluss sind vergleichsweise normal, wir haben aber z. B. keinerlei Weinbau. Es ist daher in Übereinstimmung mit ZIESEMER (1995) eher zu vermuten, daß Bestand und Siedlungsdichte dieses unauffälligen Greifvogels anderswo fast überall deutlich unterschätzt werden! In unserer klimatisch allerdings günstigeren Nachbarschaft im Raum Esslingen/Nürtingen stellte GÄTTER (1970) auf einer nur 300 qkm großen Fläche nämlich schon mindestens 9 Paare fest. SCHUBERT (1977) ermittelte im Raum zwischen Stuttgart - Schönbuch - Schwarzwald 1973 bis 1976 bei etwa 70 besetzten Revieren eine Siedlungsdichte von 1 Paar auf höchstens 16, 5 qkm, im ehemaligen Kreis Böblingen im Spitzenjahr 1974 bei etwa 35 Paaren sogar von 1 Paar auf nur 12, 6 qkm. Auch STEINER (2000) nennt für 110 qkm am kontinentaler gelegenen Nordrand der Alpen in Österreich für 1992 bis 1997 erstaunliche 7 bis 10 Paare. Absolute Spitzenwerte ermittelten und schätzten MEBS & LINK (1968) in drei Zeitabschnitten von insgesamt 14 Jahren auf bis zu etwa 80 qkm Fläche im fränkischen Maingebiet (Wein- und Obstbau): „...auf 1 000 ha Fläche (Wald und Feld) ist hier im Mittel mit 3 Brutpaaren zu rechnen.“ Möglichst großflächige und langjährige Untersuchungen in verschiedenen Ländern, natürlich auch bei uns, sind also sehr zu empfehlen! Sie dürften wohl dazu führen, daß die Bestandszahlen für Mitteleuropa und Deutschland nach oben korrigiert werden. Ebenso dürften sie zeigen, daß wir mit unseren Angaben, wie wegen des Klimas zu erwarten, *u n t e r* dem Durchschnitt liegen. Fast alle Autoren sind sich darin einig, daß Bestände, Nichtbrüteranteil und Bruterfolg in Abhängigkeit von der Witterung im Mai/Juni, besonders von der Niederschlagsmenge, im Laufe der Jahre stark schwanken. Nach KOSTRZEWA (1987) brüteten im Raum Köln in ungünstigen Jahren bis zu 50 % nicht. Im Jahr 1981 blieben von relativ vielen begonnenen Brutpaaren 58 % erfolglos. Im siebenjährigen Mittel brüteten von insgesamt 80 untersuchten Paaren 35 % nicht, 27, 5 % erfolglos und 37, 5 % erfolgreich. Es flogen nur 0, 1 bis 1, 1 Junge/Pair aus, was wiederum

unter meinen Werten liegt. Auch nach GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1971) ziehen Altvögel hin und wieder vor dem Ausfliegen ihrer Jungen ab. Dies fiel in Mangeljahren ebenso SCHUBERT (1977) auf, der erwähnt, daß es z. B. 1975 in ganz Baden-Württemberg zu keiner erfolgreichen Brut gekommen sein soll. ZIESEMER (1995) wies durch seine Telemetrieuntersuchungen in Schleswig-Holstein nach, daß ein Weibchen am Horst wachte, bis das Junge vier Wochen alt war. Dann erst suchte sie auf bis zu 3 000 ha Nahrung, fast nur zur Eigenversorgung, und verschwand, bevor der vom Männchen allein weiter versorgte Jungvogel selbständig wurde. Die Jagdgebiete benachbarter Paare überlappten sich übrigens, was nach ZIESEMER mit zur Unterschätzung des Bestandes beitrug. MÜNCH (1955) schreibt von 3 bis 4 Tagen Legeabstand (vergl. meine teils noch krasserer Befunde) und, daß die Bebrütungszeit bis zum Schlüpfen der Jungen nach verschiedenen Autoren zwischen 28 und 38 Tagen unterschiedlich sein soll. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1971) ist das Legeintervall 3 bis 4 Tage, die durchschnittliche Brutzeit 33, 5 Tage und das Ausflugsalter 33 bis 40 Tage. Im Vergleich zu anderen Greifvogelarten sind das nicht nur reichlich abweichende, sondern auch innerhalb der Art sehr variable Verhältnisse. Dies ist wohl mit ein Grund für das gelegentliche Imstichlassen (nur ?) von Nachzüglern. „Bleibt's schön Wetter, brüten wir intensiver und ziehen alles, auch die für alle Fälle angelegten Reserven, in Rekordzeit auf. Regnet's, haben eben einige Junge Pech gehabt und sollen selbst versuchen, sich vollends durchzuschlagen!“ Eine für so einseitig abhängige Nahrungsspezialisten typische Strategie! Andererseits fanden nämlich verschiedene Autoren bei günstigen Bedingungen ausnahmsweise Gelege mit 3 Eiern (z. B. MÜNCH 1955, MIEBS (1957) und SPERBER (1970) bei Nürnberg 1968 sogar die vermeintlich bis dahin erste erfolgreiche Dreierbrut. Nach SELLIN & BEICHE (1980) gelang ein solcher Nachweis aber schon 1958 im Diebziger Forst/Sachsen-Anhalt, obwohl damals das ad. Weibchen während der Fütterungsperiode abgeschossen wurde! Allgemeine Frage: Welcher normale Jäger kennt den Wespenbussard? Jegliche Ausnahmegenehmigung zum Abschuss von Habicht und Mäusebussard ist gefährlich und unsinnig!

6. Ergebnisse beim Baumfalken

A. Geschätzter Bestand, Veränderungen: Auch beim Baumfalken betreffen die Aussagen von WOLF (1993) vor allem eine etwas näher und länger untersuchte Ausschnittfläche von 730 qkm. Dort stellte man zwischen 1955 und 1993 zusammen 21 Reviere fest, die aber im Laufe der Jahre nur unregelmäßig besetzt waren. „Selbst Optimalbiotope wie die Gegenden des Eisenweiher und von Goldshöfe und dem Bucher Stausee sind im Jahr 1982 ohne Baumfalken gewesen (GEHWEILER).“ Trotzdem geht WOLF von „gewöhnlich etwa 30 Paaren“ aus, einige unbekannte Paare eingerechnet. Nach Hochrechnung kommt er für seinen gesamten Raum Aalen, also fast mein Teilgebiet 1, so auf rund 40 Paare. Mir kommen diese Zahlen, je nach Jahr, um ein Viertel bis ein Drittel zu hoch vor, meine

Gebietskenntnis ist aber viel zu lückenhaft für ein eigenes fundiertes Urteil. Für den Kreis Göppingen dagegen rechnet LISSAK (in Vorbereitung) mit gegenwärtig nur 8 bis 10 Brutpaaren. Er nimmt sogar an, daß dies deutlich mehr sind als um 1950 und in den frühen 1960er Jahren. Für Mitte der 1960er Jahre bis etwa Mitte der 1980er Jahre geht er aufgrund der spärlichen Nachweise ohnehin von starken Bestandseinbußen aus, erst ab Ende der 1980er Jahre von einer deutlichen Bestandserholung. Obwohl mein damit in etwa identisches Teilgebiet 2 etwas kleiner ist, schätze ich den Bestand hier auf rund 12 bis 15 Paare. Für mein Teilgebiet 3 - weitgehend auf der Albhochfläche - rechne ich mit 5 bis 8 Paaren, für das Gesamtgebiet mit etwa 2 200 qkm also mit 44 bis 53 Paaren. Das wäre in normalen (beim Baumfalken identisch mit durchschnittlichen) Jahren eine Siedlungsdichte von etwa 1 Paar/46 qkm (ohne Hochfläche etwa 1/42). Die als Ergänzung aufgenommenen wenigen Funde aus den kleinen „Inselgebieten“ lassen natürlich auch beim Baumfalken bezüglich Bestand, Siedlungsdichte und eventueller Veränderungen keine Angaben zu. Erwähnen möchte ich lediglich, daß im Raum Hohenmemmingen (Fall 91) auch schon mehrere Jahre vorher, und wohl bis heute, gebrütet wurde, und zwar von bis zu drei Paaren gleichzeitig (NICKEL mündlich). Ganz allgemein scheinen die Bestände, abgesehen vom auch bei uns allerdings unbewiesenen „Pestizidtiefe“, vor allem in den milderen Lagen weniger winterungsbedingt zu schwanken. Zwar sind in allen drei Teilgebieten manche Reviere nur sporadisch besetzt, die Mehrzahl aber über Jahre hinweg, selbst auf der Hochfläche (vergl. Fälle 69/70, 72 bis 82, 85 bis 88). Der Baumfalke fällt diesbezüglich nur wenig aus dem von anderen Greifvögeln bekannten Rahmen. Seine Nahrungsgrundlage ist bei uns zwar vor allem in den weiten Gegenden ohne nennenswerte Feuchtgebiete und Stauseen nicht üppig, dank hohem Vogelanteil aber viel krisensicherer als beim Wespenbussard. Wenn auch in nasskalten Jahren sicher viele Bruten nicht begonnen werden oder erfolglos bleiben, die Altvögel können trotzdem ihrem Revier treubleiben.

B. Höhenverbreitung: Der Baumfalke bevorzugt zwar die tieferen, bei uns damit grundsätzlich wenigstens etwas gewässerreicheren, Lagen, kommt aber auch mit der Albhochfläche erstaunlich zurecht. Im Teilgebiet 1 lagen alle gefundenen Horste und auch die Reviere mit Brutverdacht in 450 m bis 520 m, im Teilgebiet 2 bei 400 m bis 500 m, nur bei Treffelhausen und Schnittlingen möglicherweise bei bis zu 650 m ü. NN. Im Teilgebiet 3 bestand Brutverdacht oder waren Reviere besetzt bei 670 m (Fall 83), 680 m (Fall 88) und 780 m (Fall 71). Bruten fanden statt bei etwa 600 m (Fall 84), mehrfach bei 680 m (Fälle 85 bis 87), mindestens 4 x bei 690 m und mind. 1 x bei 760 m ü. NN (Fälle 76 bis 82 und 72 bis 75). Dass auf der Albhochfläche nicht öfters Brutverdacht bestand oder Bruten gefunden wurden, lag wohl nicht nur an der hier tatsächlich geringeren Siedlungsdichte, sondern auch an meinem geringeren Interesse (Zeit) an Krähenestern (siehe Methodik). Die Bruten in den „Inseln“ lagen zwangsläufig nur bei etwa 240 m, 350 m und 550 m ü. NN.

Tab. 2. Brutnachweise und begründete Brutverdachte beim Baumfalken
 Tab. 2. Breeding evidence and well-founded suspected breedings of the Hobby

Nr.	Jahr	Ort	Nachweis	Quelle
1.	1978	Gaxhardt (AA)	2 gleichzeitig beobachtet	H. Balters/Wolf (1993)
2.	1955	Adelmannsf. (AA) Eisenweih.	Paar	P. John/Wolf (1993)
3.	1981	Adelmannsf. (AA) Eisenweih.	Revier	P. John/Wolf (1993)
4.	1987	Adelmannsf. (AA) Eisenweih.	Brut	F. Gehweiler/Wolf (1993)
5.	1990	Ellwangen (AA) Hardt	2 gleichzeitig beobachtet	H. Balters/Wolf (1993)
6.	1984	Haisterhofen (AA)	Paar	F. Gehweiler/Wolf (1993)
7.	1976	Tannhausen (AA)	3 Junge in Horst beringt	G. Gallus/Rockenbauch
8.	1981	Fachsenfeld (AA) Zanken	Revier	F. Gehweiler/Wolf (1993)
9.	1982	Onatsfeld (AA) Kostrot	Paar	F. Gehweiler/Wolf (1993)
10.	1984	Onatsfeld (AA)	besetzter Horst	F. Gehweiler/Wolf (1993)
11.	1979	Wassralfingen (AA)	3 Junge in Horst beringt	Gehweiler/Rockenbauch
12.	1978	Goldshöfe (AA)	Brut mit 2 Jungen	F. Gehweiler/Wolf (1993)
13.	1981	Goldshöfe (AA)	Brut	F. Gehweiler/Wolf (1993)
14.	1984	Goldshöfe (AA) Immenhofen	mehrere Junge in Horst	Gehw./Schmid/Wolf (1993)
15.	1981	Buch (AA) Staussee	in 7 Jahren beobachtet	Bretzger/Stirner/John W. Schmid/Wolf (1993)
16.	1981	Lippach (AA)	Brut	F. Gehweiler/Wolf (1993)
17.	1987	Lippach (AA) Stetten	Brut	F. Gehweiler/Wolf (1993)
18.	1989	Lippach (AA) Stockmühlsee	mehrmals 1-2 beobachtet	Thielscher/Wolf (1993)
19.	1996	Lippach (AA) Stockmühlsee	2 gleichzeitig beobachtet	W. Schmid
20.	1978	Untervilflingen (AA)	Revier	F. Gehweiler/Wolf (1993)
21.	1978	Benzenzimmern (AA)	Revier	F. Gehweiler/Wolf (1993)
22.	1993	Benzenzimmern (AA)	Revier	Bold/Höhenbg./Wolf (1993)
23.	1978	Dewangen (AA) Rodamsdörfle	Revier	F. Gehweiler/Wolf (1993)
24.	1988	Reichenbach (AA)	1 ad. mit 2 immat.	W. Schmid/Wolf (1993)
25.	1996	Mögglingen (AA) Schechingen	2 gleichzeitig beobachtet	W. Schmid
26.	1997	Mögglingen (AA) Schechingen	2 gleichzeitig beobachtet	W. Schmid
27.	1983	Mögglingen (AA) Hermannsf.	Paar	W. Schmid/Wolf (1993)
28.	1988	Mögglingen (AA) Hermannsf.	Paar	W. Schmid/Wolf (1993)
29.	1990	Mögglingen (AA) Hermannsf.	3 Junge in Horst beringt	Schmid/Rock./Wolf (1993)
30.	1976	Hofherrweiler (AA) Schradenb.	3 Junge in Horst beringt	Bretzger/Rockenbauch
31.	1978	Hofherrweiler (AA) Schradenb.	Revier	F. Gehweiler/Wolf (1993)
32.	1985	Hofherrweiler (AA) Schradenb.	Revier	W. Schmid/Wolf (1993)
33.	1987	Hofherrweiler (AA) Schradenb.	Revier	F. Gehweiler/Wolf (1993)
34.	1965	Bopfingen (AA) Osterholz	Brut	E. Schlichuber/Heer (1976)
35.	1969	Bopfingen (AA) Osterholz	Brut	H. Wernick/Heer (1976)
36.	1981	Bopfingen (AA) Osterholz	Brut	F. Gehweiler/Wolf (1993)
37.	1982	Bopfingen (AA) Osterholz	balzendes Paar	F. Gehweiler/Wolf (1993)
38.	1961	Zang (IIDI)	regelmäßig in Brutzeit	W. Gatter
39.	1960er	Ebersbach/Fils (GP)	regelmäßig 1 Paar	J. Damrau
40.	1983	Bünzwangen (GP)	Brutpaar, 2 Junge	P. Widmann/Avifaunamskr.
41.	1996	Roßwälden/Sulpach (GP)	Brutverdacht	J. Mayer/Avifaunamanu.
42.	2000/01	Roßwälden/Sulpach (GP)	jeweils Brut	J. Mayer/Avifaunamanu.
43.	1965	Roßwälden (GP)	Brut	J. Damrau
44.	70/90er	Hattenhofen (GP)	regelmäßig Brutverdacht	Ullrich/Reyher/Schwarz
45.	60/70er	Eschenbach (GP)	fast alljährlich in Brutzeit	B. Ullrich/Avifaunamanu.
46.	1973	Jebenhausen (GP) Baronwald.	3 Junge in Horst 967 beringt	Jäggle/Rockenbauch
47.	1988-90	Heiningen/Jebenhausen (GP)	mehrfach in Brutzeiten	Avifaunamanuskript GP
48.	1999	Jebenhausen (GP)	Brut, mindestens 1 Junges	Avifaunamanuskript GP
49.	2000/01	Jebenhausen (GP)	Brutverdacht	Avifaunamanuskript GP

Nr.	Jahr	Ort	Nachweis	Quelle
50.	1994	Adelberg (GP)/Oberberken	Brut, mindestens 1 Junges	W. Witke/G. Sikora
51.	1999/00	Adelberg (GP)/Oberberken	mehrfach in Brutzeiten	W. Witke/G. Sikora
52.	1975	Rechberghausen (GP) Oberhs.	mehrfach brutverdächtig	Neuschäfer
53.	1989	Ottenbach (GP)	Beobachtungen in Brutzeit	W. Lang/Avifmanus. GP
54.	73, 75	Süßen (GP)	je 1 Brutpaar	W. Stauber/Avifaunamanu.
55.	1985	Süßen (GP) Schlater Wald	mehrfach in Brutzeit	Il.Baas/F.Kreisiz/W.Lissak
56.	1986	Süßen (GP) Schlater Wald	Brut, 2 Junge	Il.Baas/F.Kreisiz/W.Lissak
57.	1987	Süßen (GP) Schlater Wald	Brut	Il.Baas/F.Kreisiz/W.Lissak
58.	88-89	Süßen (GP) Schlater Wald	Brutverdacht	Il.Baas/F.Kreisiz/W.Lissak
59.	59, 62	Weissenstein/Nenningen (GP)	Brutzeitbeobachtungen	W. Stauber/Avifaunaman.
60.	76-80	Donzdorf (GP) Marren	jeweils Brutverdacht	Baumhauer/Lissak/Nowak
61.	1986	Donzdorf (GP) Marren	Brut, 2 Junge	Baumhauer/Lissak/Nowak
62.	1990	Donzdorf (GP) Marren	Brut, 3 Junge	Baumhauer/Lissak/Nowak
63.	91-94	Donzdorf (GP) Marren	Brutverdacht	Baumhauer/Lissak/Nowak
64.	93-94	Gingen/Fils (GP) Eichbühl	Brutverdacht	M. Nowak
65.	1963	Gingen/Fils (GP)	regelmäßig in Brutzeit	W. Stauber/Avifman. GP
66.	65, 67	Gingen/Fils (GP)	regelmäßig in Brutzeit	W. Stauber/Avifman. GP
67.	70, 71	Gingen/Fils (GP)	regelmäßig in Brutzeit	W. Stauber/Avifman. GP
68.	1959	Kuchen (GP)	soll gebrütet haben	Walter/Avifaunamanusk.
69.	93-97	Treffelhausen(GP)Rosenmenc	wohl alljährlich Brut	E. Lang/Avifaunaman.
70.	2000	Schnittlingen(GP) Messelberg	Brut	E. Lang/Avifaunaman.
71.	1968	Hohenstadt (GP) Stöcke	1 verteid. mehrl. leer. Horst	D. Rockenbauch
72.	1998	Aufhausen (GP) Berneck	Brut mit mind. 2 flügg. Jung	Scholz/Nagel/Rockenbauch
73.	1999	Aufhausen (GP) Berneck	mehrfach Paar	T. Scholz
74.	2000	Aufhausen (GP) Berneck	mehrfach Paar	T. Scholz
75.	2001	Aufhausen (GP) Berneck	mehrfach Paar	T. Scholz
76.	1966	Türkheim (GP) Gaibenhau	mehrf. Beob., Brutverdacht	D. Rockenbauch
77.	1969	Türkheim (GP) Gaibenhau	8 x 1-2 ad., Brutverdacht	D. Rockenbauch
78.	1970	Türkheim (GP) Gaibenhau	Paar, mehrl. mit 3 flügg. Ju.	D. Rockenbauch
79.	1971	Türkheim (GP) Gaibenhau	2-3 flügge Ju. in Horst 892	Rock./K.Kücher/F.Möbmer
80.	72-73	Türkheim (GP) Gaibenhau	mehrfach 1-2 ad. beobacht.	D. Rockenbauch
81.	1976	Türkheim (GP) Gaibenhau	Brut mit mehr. flüggen Ju.	D. Rockenbauch
82.	1979	Türkheim (GP) Gaibenhau	2 Ju. in Horst 1097 beringt	D. Rockenbauch
83.	1986	Geislingen (GP) Weiler Buch	mehrfach 1-2 ad. in Brutzeit	D. Rockenbauch
84.	1958	Amstetten (UL)	Brut	K. Kräuter
85.	1997	Stötten (GP)	Brut, 3 Junge	M. Kückenwaitz
86.	99-00	Stötten (GP)	jeweils Brut	M. Kückenwaitz
87.	1994	Waldhausen(GP)/Gussenstadt	Brut, 3 Junge	M. Kückenwaitz
88.	95-96	Waldhausen(GP)/Gussenstadt	jeweils Paar da	M. Kückenwaitz
89.	1983	Schorndorf (WN) Friedhof	2 Junge in Horst beringt	Drcher/Schnabel/Rockenb.
90.	1977	Kirchheim (ES) Örlingen	3 Junge in Horst beringt	K. Sill/D. Rockenbauch
91.	1993	Hohenmemmingen (HDI-I)	3 Junge in Horst beringt	Nickel/Rockenbauch

C. Brutplätze, Horstbäume und deren Höhe bis zum Horst: Die engeren Brutreviere lagen immer in relativ kleinen Waldinseln, mindestens an Waldrändern, in Mitten der abwechslungsreichen Feldlandschaft. Siedlungen, auch größere Dörfer und Städte, waren zwangsläufig selten weit entfernt. Die mindestens für das östliche Württemberg bisher allerdings einmalige, aber erfolgreiche, Brut auf dem Neuen Friedhof in Schorndorf (WN) 1983 zeigt, daß auch bei uns selbst Mittelstädte und dauernde Anwesenheit von Leuten toleriert werden können. In der Regel waren die Horstplätze aber kaum gestört. Kahlschlag-

kulissen, teils sogar fast freistehende Überhälter, wurden bevorzugt, obwohl bei der exponierten Höhe der Horste freier Anflug eigentlich ohnehin immer gegeben war. Die Horste bzw. übernommenen Krähenester waren nämlich fast immer in den Wipfeln hoher Nadelbäume, meist nur 2 bis 5 m unter den Gipfeln. Nur in einem Fall war die Brut in 23 m bzw. 2/3 der Baumhöhe. Im wohl mindestens 15 Jahre lang fast lückenlos bezogenen Revier bei Türkheim (Fälle 76 bis 82) brütete gleichzeitig meist ein Rotmilanpaar in nur 20 m bis 80 m Entfernung, manchmal auch noch, nur wenig weiter weg, ein Turmfalkenpaar. Mitunter sahen wir Baumfalken auf Gittermasten von Stromleitungen sitzen. Krähenester finden sich dort auch. Wir hatten aber bisher noch keinen Brutverdacht oder fanden eine Brut, wie das, seit Jahrzehnten zunehmend, von vielen Stellen Deutschlands bekannt ist.

Horstbäume waren, soweit mir bekannt, teils mehrmals benützt: 11 x Fichte, 8 x Kiefer, 3 x Douglasie, 1 x Tanne. Nur der mehrfach verteidigte, aber fast sicher dann doch nicht bezogene Horst (Fall 71) war auf einer hohen Buche. Dies entspricht in keiner Weise dem Angebot an Baumarten, schon eher, aber auch bei weitem nicht, dem Angebot an Krähenestern oder freien Horsten. Vor allem Krähenester auf Kiefern sind offensichtlich stark bevorzugt. Die Höhen bis zum Horst sind mir fast nur von den durch mich erstiegenen Bäumen bekannt. Es waren im geschlossenen Bearbeitungsgebiet: 1 x 27 m, 3 x 28 m, 3 x 30 m, je 1 x 32, 33 und 35 m, durchschnittlich 30, 1 m. Da wird, vor allem bei ziemlich freistehenden oder gar oben schrägen (Fall 46) Bäumen, „die Luft dünn“, vor allem auch der Stamm! Ich konnte in keinen einzigen dieser Horste blicken, sondern musste mich vorsichtshalber immer damit begnügen, zwei Meter tiefer stehend, die Jungen mit der Hand zu ertasten. Solche „Regionen“ können in der Regel ohnehin nur bei den zäheren Nadelbäumen erstiegen werden. Die drei erkletterten Horste in den „Inseln“ waren nur 18 m, 23 m und 28 m über dem Boden.

D. Eizahl, Jungenzahl, Bruterfolg: Über die Eizahl wissen wir nichts, Resteier fand ich nicht. Von vielen der zwischen 1960 und 2001 festgestellten mindestens 45 Bruten ist über den Erfolg nichts bekannt. In weiteren, hier unter „Brutverdacht“ erwähnten, Fällen könnten Bruten frühzeitig abgebrochen worden sein. Auch über den Bruterfolg, bezogen auf besetzte Reviere oder begonnene Bruten, kann daher nichts gesagt werden. Bei den 18 Bruten mit weitgehend genau bekannter Jungenzahl kam es zu keiner Brutaufgabe, wahrscheinlich auch nicht zu Einzelverlusten bis zum Ausfliegen. Sie enthielten 6 x 2 Junge, 1 x 2 bis 3 und 11 x 3 Junge, also zusammen 47 bis 48 Junge. Das sind über 2,6 flügge Junge je erfolgreiche Brut. Für Veränderungen im Laufe der Jahre gibt es keine Anhaltspunkte, das Material ist hierfür allerdings auch zu klein.

E. Ankunft, Brutbeginn, Ausfliegen der Jungen, Abwandern: Im Teilgebiet 1 war der Ankunftsmedian aus 20 Beobachtungsjahren zwischen 1955 und 1992 der 10. Mai (WOLF 1993). In Teilgebiet 2 kehren die Brutvögel gewöhnlich in der letzten Aprildekade zurück, manche aber auch erst Anfang bis Mitte Mai. Mit Durchzügler kann von 12. April bis

Mitte Mai gerechnet werden (LISSAK in Vorbereitung). In meinem Kontrollgebiet 3 saß bei Türkheim in 690 m NN ein Männchen schon am 3. Mai 1969 in Horstnähe. Auch für Angaben zu Brutbeginn, Schlüpftermin und Ausfliegen ist unser Material viel zu klein. Unter der Voraussetzung einer Brutdauer von 29 bis 30 Tagen rechnete ich vom beim Beringen geschätzten Alter ausgehend einige Daten zurück. Brutbeginn war demnach (in 350 m bis 550 m NN) etwa: 10. Juni 1973, 5. und 25. Juni 1976, 10. Juni 1977, 12. Juni 1979, 10. Juni 1990 und 3. Juni 1993. Der Altersunterschied innerhalb der Bruten betrug jeweils nur 1 bis 3 Tage. Die Jungen flogen also etwa zwischen 4. und 26. August aus, überwiegend Mitte August. Ausgerechnet in 690 m NN bei Türkheim flogen die 2 bis 3 Jungen schon am 3. und 4. August 1971 aus. Diese Brut könnte also etwa am 1. Juni begonnen worden sein. Da ich dort, außer dem früh zurückgekehrten Männchen 1969, auch schon am 16. August 1970 die Familie mit drei gut fliegenden Jungen beobachten konnte, liegt der Schluss nahe, daß ältere, mehrere Jahre aufeinander eingespielte, Brutvögel auch in höheren Lagen relativ früher mit der Brut beginnen. Anzeichen für ein Verlassen fast flügger Jungen bei nasskalter Witterung (vergl. Wespenbussard!) gab es nicht. Obwohl mir, hauptsächlich durch unsere NABU-Pflegestation in vier Jahrzehnten aus einem Umkreis von etwa 30 bis 40 km doch 18 ermattete, verletzte oder tote Baumfalken bekannt wurden, war darunter nur 1 wohl eben flügge gegriffener aus Heubach vom 13. August 1990. Selbst nach Auflösung des Familienverbandes und Abwandern der Jungen können mitunter noch Altvögel (?) in den Revieren beobachtet werden. Bei Türkheim z. B. am 21. 9. 1969, 27. 9. 1970, 10. 9. 1971 je 1, am 6. 9. 1969 und 17. 9. 1971 sogar 2 ohne Rufe beieinander. Auch im Revier Geislingen-Weiler sah ich noch am 3. 9. 1986 zwei, am 6. 9. noch einen Baumfalken. Im Teilgebiet 1 ist der Wegzugmedian aus 16 Jahren zwischen 1972 und 1992 der 8. September (WOLF 1993). Spätdaten von je einem Durchzügler (?): 15. 10. 2000 bei Heiningen (W. LISSAK), 19. 10. 1995 bei Boll und 21. 10. 1995 bei Zell u. A. (E. SCHWARZ).

F. Beringung: Von 1973 bis 2000 beringte ich 7 x 3 und 2 x 2, also 25 nestjunge Baumfalken. Hinzu kam noch ein eben flügger Jungvogel, 3 Altvögel und 4 weitere verletzte „Fänglinge“. Die Geschlechtsbestimmung ist bei jungen Baumfalken schwierig und wurde von mir - ohne Messen und Wiegen - nur in wenigen Fällen versucht. Von den Nestjungen könnten (unter Vorbehalt) 9 Männchen, 8 Weibchen gewesen sein. Acht weitere und, außer 2 Männchen, auch alle Fänglinge blieben unbestimmt. Es kam bisher zu drei Wiederfinden, darunter zufälligerweise von den Nestgeschwistern aus Fall 89 (W. SCHNABEL, G. EHRET, W. SCHWARZ/NABU, D. ROCKENBAUCH):

E 32 869 njg. Schorndorf (WN, 48.48 N, 09.32 E) am 26. 6. 1983, - tot unter E-Leitung (Anflug) bei La Côte-Saint André, Isère/Frankreich (45.23 N, 05.15 E) am 22. 10. 1984. - E 32 868 njg. Schorndorf am 26. 6. 1983, - sterbend gefunden bei Mähringen (TÜ, 48.29 N, 09.07 E) am 20. 8. 1985. - GN 7838 Fängl. (gegen Auto geflogen am 2. 9. 1988) bei Steinheim (HDH), nach Pflege frei in Kuchen (GP, 48.38 N, 09.48 E) am 10. 9. 1988, - tot an Straße (gegen Auto geflogen) gefunden bei Nördlingen (NÖ, 48.51 N, 10.29 E) am 10. 2. (!) 1990. Dieser Falke muss also schon seit Herbst 1989 dort gelegen und erst später gemeldet worden sein. Meine Rückfrage beim Finder blieb leider ohne Antwort.



Abb. 4. Der Autor im April 1955 beim Erklettern eines Horstbaumes mit 3 genau gleichen Seilschlingen. Die oberste wird als Sicherung mit einem Karabiner in den Brustgurt eingehängt. Beide Hände sind dann immer frei.

Fig. 4. Present author in April 1955, climbing a nesting tree using 3 grommets of exactly the same kind. The topmost grommet is secured to the chest strap using a carabiner, so both hands can remain free for other tasks.

Mit weiteren Funden ist kaum noch zu rechnen. Wie schon beim Wespenbussard erklärt, besteht der Nutzen der Beringung jedoch keineswegs nur aus Wiederfunden. Zu sonstigen Beringungen ist es im östlichen Württemberg meines Wissens nie gekommen. Vom Baumfalken liegen überhaupt erst wenige Wiederfunde vor, aufgeführt z. B. bei GOETHE & KUHK (1952), FIUCZYNSKI (1987) und GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1971).

G. Nahrung: An den Horsten selbst konnte ich wegen der schlechten Zugänglichkeit auch beim Beringen keine Nahrungsreste bergen. Ich beschränkte mich auf das Absammeln unter einigen Rupfbäumen des gewässerlosen Hochflächen-Reviers Türkheim (GP). Dies war wegen deren Höhe von 30 bis 40 m (Verwehen) und dichtem Unterholz leider wenig ergiebig, das Bestimmen der Vogel z a h l e n meist unmöglich. Als Ergänzung zu meinen 46 Beutevögeln nahm ich in die Nahrungliste noch 10 weitere Funde aus dem Gesamtgebiet, sowie 40 Funde von H. MÜLLER (brieflich) von Brutplätzen am Altmühlsee bei Gunzenhausen/Bayern (etwas östlich des hier behandelten Gebietes) mit auf. Alle diese 50 Funde stehen hinter Schrägstrichen (/). Auch die aus den Gewässer-Revieren unter-



Abb. 5. Beim Besteigen einer Horstbuche zur Beringung von Rotmilanen.
Fig. 5. Climbing a nesting beech for ringing of red kites

schieden sich nicht nennenswert von den anderen. Den sicher weit höheren Insekten-Anteil an der Nahrung haben wir alle praktisch nicht erfasst. Die 3 Feldmäuse waren von Baumfalken bei Turmfalken schmarotzt worden (H. MÜLLER brieflich, STAUBER 1969). STAUBER beschrieb zusätzlich interessante, niedrige Jagdflüge auf Flußuferläufer zwischen tunnelartigem Uferbewuchs am Flüsschen Fils und das Ausnützen von Streuobstbäumen als Deckung vor dem plötzlichen Aufsteilen zu Mauerseglern. Solche auch von mir und anderen beobachteten bodennahen Jagdflüge (auch Greifen vom Boden möglich?) werden indirekt durch die folgende, für Baumfalken etwas unerwartete, Beuteliste bestätigt:

Feldlerche 10/4, Rauchschwalbe 6/5, Mehlschwalbe -/7, Goldammer 4/2, Buchfink 4/2, Grünfink 2/3, Mauersegler 3/1, Amsel 3/1, Singdrossel 3/-, Feldsperling 1/2, Haussperling -/3, Hänfling 2/1, Bachstelze 2/1, Schafstelze -/2, Kohlmeise 1/1, Blaumeise 1/1, Rotkehlchen -/2, Gartenrotschwanz 1/-, Gartengrasmücke -/1, Dorngrasmücke 1/-, Gimpel 1/-, Stieglitz -/1, Rohrammer -/1, Tannenmeise 1/-, Wacholderdrossel -/1, Star -/1, Flußuferläufer -/1, Sumpfrohrsänger -/1. Dazu kommen noch: Feldmaus -/3, Großlibelle -/1 und Maikäfer -/1. Zusammen sind das mindestens 91 Vögel in 28 Arten, 3 Feldmäuse, 2 Insekten = mindestens 96 Beutetiere.

H. Rückstandsanalysen: Verlässene Gelege oder „Resteier“ habe ich bei meinen Horstbesuchen nicht gefunden. Den Kern eines im August 1983 bei Blaubeuren (UL) tödlich verunglückten ad. Baumfalken ließ ich am **T i e r h y g i e n i s c h e n I n s t i t u t** Freiburg/Br. auf Rückstände untersuchen. Ergebnis:

	HCB	Lindan	Heptachlor	Hepta- chlorpox	p, p-DDT	PCB
Leber	0,36	Spur	0,08	0,9	24	225
	5,92	Spur	1,30	14,5	388	3600
Muskel	0,08	0,02	0,03	0,1	4,8	45
	4,15	1,09	1,83	8,0	247	2330

obere Werte = ppm, bezogen auf Trockensubstanz, untere Werte = ppm, bezogen auf Fettgehalt

7. Diskussion der Ergebnisse beim Baumfalken

Wie beim Wespenbussard, war ich auch beim Baumfalken über unsere relativ hohen Bestände überrascht. Sollte unser so hoch liegendes Gebiet, weitgehend ohne Gewässer, Feuchtgebiete oder Brachland (Großinsekten), tatsächlich so günstig sein? Wenn man die Bestandschätzungen (siehe Einleitung) für Mitteleuropa (6 - 9000 Paare) mit denen für Deutschland (nur 1050 - 1550 Paare) vergleicht, liegt eher der Schluss nahe, daß vor allem letztere zu tief liegen. Wir alle, z. B. auch ROCKENBAUCH (1975) und FIUCZYNSKI (1981) ließen uns zunächst vom allgemeinen Nichtwissen täuschen und waren wegen des damaligen, wohl tatsächlichen Bestandstiefs zusätzlich verunsichert. Diese und andere alte Schätzungen drückten offensichtlich auch noch neuere Angaben. Inzwischen liegen aber Ergebnisse von langjährigen Untersuchungen aus größeren Kontrollflächen vor. So blieb z. B. auf 442 qkm bei Potsdam die Siedlungsdichte von 1987 bis 1996 mit 2 besetzten Revieren/100 qkm konstant, nachdem der Bestand dort noch Mitte der 1970er Jahre sogar fast dreimal so hoch war (KEHL in SÖMMER & FIUCZYNSKI 1997). In Nordsachsen fand REUSSE (1993) auf 524 qkm von 1978 bis 1992 14 Reviere. Für das relativ kleine Elsaß rechnen DRONNEAU & WASSMER (1991) mit einem Bestand von 150 bis 300 Paaren. Weitere, teils hohe, Siedlungsdichten aus verschiedenen Gebieten und Jahren nennt vor allem FIUCZYNSKI (1987). Sie lassen meine heutigen Bestandsangaben etwa durchschnittlich erscheinen. Er geht auch ausführlich auf den starken Bestandsrückgang bis 1973, die allmähliche Erholung danach und auf den Bruterfolg ein. Von seinen insgesamt kontrollierten 439 Paaren waren 328 (74,7 %) mit 774 flüggen Jungen erfolgreich. Das sind 2,4 flügge Junge/erfolgreiche Brut. Die höchsten Werte fallen auf 1980 mit 2,9, 1964 und 1979 mit 2,7, die niedrigsten auf 1961 mit 1,9 und 1981 mit 1,4 flüggen Jungen je erfolgreiches Paar. PFLUGBEIL (1960) fand in 25 Horsten bei Chemnitz „häufiger drei Junge als zwei“. Er und andere Autoren erwäh-

nen sehr selten Brutten mit 4 Jungen. Auch mein auf schmaler Basis ermittelter Wert von über 2,6 flüggen Jungen je erfolgreicher Brut dürfte also etwa guter Durchschnitt sein. Die Werte bei der einzigen Rückstandsuntersuchung unseres Raumes können natürlich Zufall sein. Ich kann und möchte sie daher nicht kommentieren. Eine Tabelle anderer Untersuchungsergebnisse veröffentlichte FIUCZYNSKI (1987), darunter allerdings auch nur von einer Leber, alles andere von Eiern. Er spricht von relativ geringer DDT-, aber (Mitte der 1980er Jahre) höheren PCB-Werten, die er für gefährlicher hält. „Ein Zusammenhang zwischen Populationsentwicklung und Bioziden ist nicht gesichert.“ Das zeigen ja auch die jährlichen Fortpflanzungswerte aus dieser Zeit. Als Hauptursache für den Rückgang nennt er das Wieder-Hochwachsen der in der Nachkriegszeit kahlgeschlagenen Wälder. Diese großflächige Veränderung des Lebensraumes führte zum starken Rückgang der Nebelkrähe (wegen Nahrungsmangel) und somit des Angebots an geeigneten Nestern für den Baumfalken (FIUCZYNSKI auch mündlich). Obwohl in meiner Arbeit nicht näher untersucht, noch einige Bemerkungen zum Schutz: Allgemeine Zersiedelung, Zerschneidung und Umgestaltung des Lebensraumes, sowie der weltweite Einsatz teils immer noch schädlicher Biozide führen zu weiterer Verringerung und Vergiftung gerade der Nahrungstiere des Baumfalken (Großinsekten, Schwalben, Lerchen usw.). Dies ist nicht lokal, manches von uns leider überhaupt nicht zu beeinflussen. Umso wichtiger ist es, das zu vermeiden, was vermeidbar ist: Die völlig unsinnige Verfolgung der Nest-Pioniere Rabenkrähe und Elster. Damit ist manchmal wohl noch heute sogar das gesetzwidrige Ausschießen von Krähenestern verbunden, die in Wirklichkeit vom Baum-, Turmfalken und Waldohreule belegt sind. Zum vermeintlichen „Schaden durch Feinde“ passt auch: Unter bisher etwa 23 000 Beutevögeln des Wanderfalken in Deutschland (davon über die Hälfte von der AGW gesammelt in Baden-Württemberg) waren 2 (!) Baumfalken. Unter den von mir bestimmten über 6 000 Beutetieren (darunter etwa 1 550 Vögel) des Uhus in Baden-Württemberg war ebenfalls 1 Baumfalke, Wespenbussard jeweils 0.

8. Zusammenfassung

Im Rahmen allgemeiner Avifaunistik und Naturschutzarbeit widmeten sich im Laufe von etwa 50 Jahren verschiedene Amateure in einem etwa 2 200 qkm großen Gebiet des östlichen Württembergs auch den Greifvögeln. Der Verfasser untersuchte sie dort, besonders als Beringer, auf einer 450 qkm großen Kontrollfläche lange intensiv. Die ausführlich beschriebenen „Methoden“ aller waren für Wespenbussard und Baumfalke eigentlich ungeeignet, Brutnachweise bei beiden Arten immer nur „Beifunde“. Es zeigte sich aber, daß man unter bestimmten Voraussetzungen, bei guter „Infrastruktur“, trotzdem auch bei diesen spät brütenden und relativ seltenen Arten im Laufe der Jahre einen Überblick gewinnen und nennenswerte Ergebnisse erzielen kann. Der in Abhängigkeit von der Witterung stärker schwankende Bestand des Wespenbussards dürfte bei 30 bis 55 Paaren liegen. In Normaljahren gibt das eine Siedlungsdichte von etwa 1 Paar/50 qkm. Der höchstgelegene

Brutnachweis gelang bei 780 m NN. Von 26 gefundenen Bruten mit bekanntem Ergebnis waren 20 (77 %) erfolgreich mit 1, 8 flüggen Jungen je erfolgreiche und 1,38 je gefundene Brut. Die Horste standen weit überwiegend auf Laubbäumen in durchschnittlich 19,3 m über dem Boden. Beringt wurden 28 njg. und 7 vor dem Selbständigwerden, teils noch nicht flügge, verlassene Jungvögel, was bei Wespenbussarden offensichtlich häufig vorkommt. Das führte zu zwei Wiederfunden. Lautäußerungen und Nahrung werden ergänzend beschrieben. Der weniger schwankende Baumfalkenbestand wird auf 44 bis 53 Paare geschätzt (1 Paar auf 46 qkm). Höchste Brut bei 760 m NN. Die Horste waren ausschließlich auf Nadelbäumen in durchschnittlich 30,1 m Höhe. Gefunden wurden mindestens 45 Bruten, davon 18 mit bekannter Jungenzahl. Letztere waren alle erfolgreich mit durchschnittlich 2,6 flüggen Jungen. Beringt wurden 25 njg. und 8 Fänglinge (Pflegefälle), was zu drei Wiederfunden führte. An Beutetieren konnten neben 3 bei Turmfalken schmarotzten Feldmäusen vor allem 91 Kleinvögel nachgewiesen werden. Obwohl das Gebiet in verschiedener Hinsicht für diese beiden Greifvogelarten eigentlich, auf Deutschland bezogen, unterdurchschnittliche Siedlungsdichten erwarten ließ, lagen die Werte über dem Durchschnitt. Es ist zu vermuten, daß die Gesamtschätzungen in der Literatur für Mitteleuropa und Deutschland zu tief liegen, vor allem für den Baumfalken in Deutschland. Auch die Brutergebnisse waren im hier untersuchten Gebiet relativ gut.

9. Literatur

- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Wiesbaden.
- DRONNEAU, C. & B. WASSMER (1991): Statut et répartition du Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) en Alsace. *Ciconia* 15: 89-98.
- FIUCZYNSKI, D. (1981): Siedlungsdichte und Bestandsentwicklung des Baumfalken (*Falco subbuteo*) in Deutschland. *Orn. Mitt.* 33: 3-13. – FIUCZYNSKI, D. (1987): Der Baumfalken. - Wittenberg-Lutherstadt.
- GATTER, W. (1970): Die Vogelwelt der Kreise Nürtingen und Esslingen. Stuttgart. – GÉNSBÖL, B. & W. THIEDE (1986): Greifvögel. München, Wien, Zürich. – GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. BAUER & E. BEZZEL (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4. Frankfurt. – GOETHE, F. & R. KUHK (1951): Beringungs-Ergebnisse an deutschen Adlern, Weihen, Milanen und Wespenbussarden (*Aquila*, *Circus*, *Milvus*, *Haliaeetus*, *Pernis*, *Pandion*). *Vogelwarte* 16: 69-76. – GOETHE, F. & R. KUHK (1952): Beringungsergebnisse an deutschen Wanderfalken (*Falco peregrinus*) und Baumfalken (*Falco subbuteo*). *Vogelwarte* 16: 104-108.
- HEER, E. (1976): Die Vogelwelt rings um den Ipf. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ. 44/45: 296-340.
- KEICHER, K. (1981): Zehnjährige Untersuchungen zur Siedlungsdichte und Bestandsfluktuation von Greifvögeln in Ostwürttemberg. -Jh. Ges. Naturkde. Württ. 136: 203-219. – KOSTRZEWA, A. (1987): Einflüsse des Wetters auf Siedlungsdichte und Fortpflanzung des Wespenbussards (*Pernis apivorus*). *Vogelwarte* 34: 33-46.
- LISSAK, W. (in Vorber.): Avifauna des Kreises Göppingen.
- MEBS, T. (1957): Wespenbussard-Gelege zu drei Eiern. *Vogelwelt* 78. – MEBS, T. & H. LINK (1968): Zur Siedlungsdichte und Brutbiologie des Wespenbussards (*Pernis apivorus*) in einem fränkischen

- Beobachtungsgebiet. DFO-Jahrbuch: 47-53. – MÜNCH, II. (1955): Der Wespenbussard. Wittenberg-Lutherstadt.
- PFLUGBEIL, A. (1960): Vom Baumfalk um Karl-Marx-Stadt. Falke 7: 170-172.
- REUSSE, P. (1993): Habitatansprüche und Bestandsförderung des Baumfalken (*Falco subbuteo*) nach 15jährigen Untersuchungen in der Großenhainer Pflege. Artenschutzreport 3, Jena. – ROCKENBAUCH, D. (1960): Begegnung mit dem Wespenbussard. Der kl. Tierfreund II. 6. – ROCKENBAUCH, D. (1967): Vom Rotmilan (*Milvus milvus*) auf der Schwäbischen Alb. Jh. Ver. vaterl. Naturkde. Württ. 122: 154-167. – ROCKENBAUCH, D. (1975 a): Zwölfjährige Untersuchungen zur Ökologie des Mäusebussards (*Buteo buteo*) auf der Schwäbischen Alb. J. Orn. 116: 39-54. – ROCKENBAUCH, D. (1975 b): Der Greifvogelbestand in der Bundesrepublik Deutschland, speziell in Baden-Württemberg, und Mindestforderungen für einen besseren Schutz. Beih. Veröff. N. u. L. Bd.-Wttb. 7: 39-41. – ROTHKUGEL, II. (1968): Dem Wespenbussard ins Nest geschaut. IWZ 20. 4., Beibl. 16 und NWZ 12. 7., Göppingen.
- SCHUBERT, W. (1977): Brutausfälle beim Wespenbussard (*Pernis apivorus*) in Baden-Württemberg. Anz. orn. Ges. Bayern 16: 171-175. – SELLIN, D. & S. BEICHE (1980): Die Vögel des Diebziger Forstes. J. F. Naumann-Festschrift, Berlin: 38-67. – SÖMMER, P. & D. PIUCZYNSKI (1997): Die Tagung „Ökologie und Schutz von *Falco subbuteo* in der Kulturlandschaft unter besonderer Berücksichtigung der Mark Brandenburg“. Rundbrief WAG Greifvögel und Eulen 25/26: 4-9. – SPERBER, G. (1970): Erfolgreiche Dreierbrut und andere Beobachtungen über den Wespenbussard (*Pernis apivorus*). Orn. Mitt. 22: 60-62. – STADLER, H. (1955): Die Stimme des Wespenbussards (*Pernis apivorus*). Orn. Mitt. 7: 32. – STEINER, H. (2000): Waldfragmentierung, Konkurrenz und klimatische Abhängigkeit beim Wespenbussard (*Pernis apivorus*). J. Orn. 141: 68-76. – STAUBER, W. (1969): Zum Beutecerwerb von Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Baumfalke (*Falco subbuteo*) und Sperber (*Accipiter nisus*). Orn. Mitt. 21: 37-38.
- TEICHMANN, W. (1958): Wespenbussard und Baumfalke horsten auf einem Baum. Falke 5: 178.
- WOLF, II. (1993): Vogelwelt von Ostalb, Virngrund und Ries - Greifvögel und Eulen. Orn. Jh. Ba.-Wü. 9, Sonderheft.
- ZIESEMER, F. (1995): Telemetrische Untersuchungen der Jagdgebietsnutzung von Wespenbussarden. Rundbrief WAG Greifvögel und Eulen 21/22: 23.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Rockenbauch Dieter

Artikel/Article: [Vom Wespenbussard \(*Pernis apivotus*\) und Baumfalken \(*Falco subbuteo*\) im östlichen Württemberg 471-499](#)