

Erste Ergebnisse zur Ernährung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den oberösterreichischen Kalkvoralpen

Norbert PÜHRINGER

Herrnberg 8, A-4644 Scharnstein.

PÜHRINGER N., 1996: Zwischen 1990 und Ende 1994 wurden an 6 Wanderfalckenbrutplätzen in den oberösterreichischen Kalkalpen 362 Beutetiere (42 Vogelarten) aufgesammelt. Großenteils handelte es sich um Rupfungen, „klassische“ Wanderfalckenrupfungen (zusammenhängender Schultergürtel und Brustbein, Handschwingen nicht gerupft) wurden nur selten gefunden. Die Beutetiere wurden ganzjährig an den Brutfelsen gebracht, da die Adultvögel gewöhnlich auch während des Winters territorial sind. Die meisten Beutetiere stammen aus der Balz- und Brutphase (Ende Jänner bis April, wenn das ♂ das ♀ mitversorgt) und besonders aus der Nestlingsphase (bis Ende Mai) sowie der Bettelflugperiode (Juni/Juli). Solange das ♂ das ♀ mit Futter versorgt, sind die Beutetiere klein bis mittelgroß (z.B. drosselgroß). Ende Mai, wenn das ♀ wieder in das Jagdgeschehen eingreift, nimmt der Prozentsatz größerer Beutekategorien zu. Haustauben (*Columba livia* f. *domestica*), insbesondere Brieftauben, sind die häufigsten Beutetiere (ca. 20 %). Unter den mittelgroßen Beutetieren dominieren Drosseln (Amsel, *Turdus merula*; Singdrossel, *T. philomelos*) und Star (*Sturnus vulgaris*).

PÜHRINGER N., 1996: Preliminary results on the diet of the Peregrine (*Falco peregrinus*) in the Upper Austrian Alpine limestone foothills.

From 1990 to the end of 1994, 362 prey remains of 42 species were collected in six Peregrine breeding areas in the limestone foothills of the Upper Austrian Alps. Most of these finds were plucked, whereby the classical Peregrine plucking style (the completely gnawed skeleton is still intact at the pelvis and shoulder blade by sinew while the hand is unplucked) was found only rarely. Prey was brought by adult birds to the breeding cliffs year-round, with territoriality being common also in the winter. Most prey was brought during the display and breeding period (late January to April, with ♂ feeding of the ♀) and especially during the nestling period (until late May) and the post-fledging period (June/July). During the period when the ♂ feeds the ♀, average prey size is small to medium (e.g. thrush) size. After May, when the ♀ is also involved in hunting, the percentage of large prey species increases. The Domestic Pigeon (*Columba livia* f. *domestica*) is the most common prey species (20 %); based on ring markings most of these are carrier pigeons. Among the medium-sized prey species, thrushes are the most important, including the Blackbird (*Turdus merula*), Song Thrush (*T. philomelos*) and Starling (*Sturnus vulgaris*).

Keywords: *Falco peregrinus*, food composition, Alps, Upper Austria.

Einleitung

Liegen aus vielen Gebieten Europas Untersuchungen zur Ernährung des Wanderfalcken vor, so fehlen diese in Österreich meines Wissens fast völlig. FREY & SENN (1980) veröffentlichten Nahrungsanalysen des Würgfalcken und des Wanderfalcken in den niederösterreichischen Kalkvoralpen. Inneralpine Untersuchungen fehlen überhaupt noch.

In Oberösterreich brütet der Wanderfalke in den südlichen Landesteilen und wurde von JIRESCH (1993) in 32 Brutgebieten festgestellt. Die Art ist hier ausschließlich Felsbrüter und bevorzugt nischenreiche Wände unterhalb der Waldgrenze.

Der Wanderfalke ist ausgesprochener Nahrungsspezialist, der fast ausschließlich Vögel jagt: Im rasanten Sturzflug mit angewinkelten Flügeln („Tropfenform“) greift er die Beute entweder direkt in der Luft, oder aber diese wird zu Boden geschlagen (vor allem größere Vogelarten), wobei der Zusammenprall von Jäger und Beute ein laut klatschendes Geräusch verursacht. Auch der Sturzflug selbst, der je nach Angriffshöhe verschieden steil ausgeführt wird, ist als zischend-brausendes Geräusch mindestens 50 bis 100 m weit zu hören (eig. Beob.). Dies dürfte auch der Grund dafür sein, daß angegriffene Vögel noch in den letzten Sekundenbruchteilen auf den Falken aufmerksam werden und sich durch plötzliches seitliches Abkippen aus der Sturzbahn retten können (eig. Beob.). Ein Nachsetzen nach einem Fehlschlag ist dem Wanderfalcken aufgrund seines enormen Tempos und dem dadurch verursachten langen „Bremsweg“ offenbar kaum mehr mit Erfolg möglich. Der Jagdflug startet entweder vom erhöhten Ansitz (Felskante, exponierter durrer Baum etc.) oder aus dem Kreisflug (Abb. 1).



Abb. 1: Kreisender erwachsener Wanderfalke. Photo vom Verfasser. — Circling adult Peregrine. Photo by the author.

Material und Methode

1990 habe ich begonnen, Rupfungen des Wanderfalken aufzusammeln, anfangs allerdings nur im Zuge des Beobachtens. 1992 folgten erste systematische Sammlungen der Beutereste in wenigen Brutgebieten, bis 1994 wurde in sechs Wanderfalkenrevieren aufgesammelt. In vier Brutfelsen wurden nach dem Flüggeworden der Jungvögel auch die Brutnischen durch Abseilen aufgesucht. Das Gebiet der großen Salzkammergutseen, das durch sein reiches Angebot an Wasservögeln eine andere Nahrungsgrundlage aufweisen dürfte als das übrige Oberösterreich, blieb bisher unberücksichtigt.

Als Beutereste finden sich beim Wanderfalken am Brutfelsen vor allem Rupfungen auf exponierten Felsvorsprüngen und -bändern („Rupfkanzeln“) sowie unter Rupfbäumen. In der Brutnische selbst wird meist nur ein geringer Anteil der Beutetiere gerupft; die dort zu findenden Reste sind oft von den Jungvögeln so stark zertreten und mit Kot verschmutzt, daß sie schwer zu bestimmen sind.

Skelettreste größerer Beutetiere sind häufig zu finden, Kleinvögel dagegen werden bis auf die Federn normalerweise vollständig verzehrt. Schnäbel waren jedoch regelmäßig auch von kleineren Arten zu finden (z.B. Buntspecht, Kernbeißer). Skelettreste sind in der Auswertung nur berücksichtigt, wenn eine Doppelzählung mit einer entsprechenden Rupfung zeitlich oder räumlich ausgeschlossen werden konnte. Gewölle sind beim Wanderfalken — etwa im Gegensatz zu Eulen — meist weniger aufschlußreich: Sie enthalten fast nur Kleingefieder der Beutetiere, Knochen werden oft verdaut oder finden sich darin nur in Bruchstücken. Häufig enthalten die Gewölle aber Fremdkörper wie Steine oder vor allem Taubenringe sowie Insektenreste. Letztere dürften vermutlich über erbeutete Vögel mit aufgenommen werden.

Schwierigkeiten ergaben sich beim Aufsammeln der Beutereste durch die oft gewaltigen Ausmaße der Brutfelsen und das damit verbundene weit verstreute Rupfen. Am günstigsten erwiesen sich in dieser Hinsicht kleine, aber kompakte mehr oder weniger senkrechte Felswände, die nur an der Oberkante geeignete Rupfplätze aufweisen. Große Probleme ergaben sich auch durch das exponierte Rupfen des Wanderfalken, wobei ein großer Teil des Gefieders (hauptsächlich kleiner Singvögel) rasch vom Wind verblasen wird. Nach einigen Regenschauern verbleiben für den Aufsammler am Felsen oft nur mehr im Gras oder in Ritzen hängende Einzelfedern. Dies ermöglicht eine quantitative Beuteliste nur durch Auszählen markanter Federn (äußere Steuerfedern oder Handschwingen). Fast komplette Rupfungen — wie sie

Habicht oder Sperber hinterlassen — sind beim Wanderfalken auch deshalb selten, weil ein angerupfter Vogel häufig vertragen wird. Die bereits während der Balz- und Bebrütungsphase in den Horstfelsen eingetragenen Beutetiere — in dieser Zeit jagt fast nur das ♂ (und zwar vor allem Kleinvögel) — sind bis zum Sommer teilweise schon sehr stark verwittert oder in den Bewuchs des Rupffelsens eingewachsen. Um ein halbwegs ausgewogenes Bild der Wanderfalkennahrung im Brutrevier zu erhalten, empfiehlt sich daher penibles Aufsammeln. Dennoch dürften Kleinvögel in der Beuteliste — trotz des erstaunlich hohen Anteils von einem Drittel — aus den oben erwähnten Gründen stets unterrepräsentiert sein. Auch wird kleine Beute oft in Baumkronen gerupft, so daß auf dem Erdboden darunter kaum eine Feder zu finden ist.

Die Bestimmung der Beutereste erfolgte anhand der eigenen Vergleichssammlung bzw. entsprechender Literatur. In Zweifelsfällen stand mir auch die Balgsammlung des Biologiezentrums am Oberösterreichischen Landesmuseum zur Verfügung.

Ergebnisse und Diskussion

Im Zeitraum von 1990 bis Ende 1994 wurden in den sechs Wanderfalkenbrutrevieren 362 Beutereste aufgesammelt; der Großteil davon waren Rupfungen, wobei „klassische“ Wanderfalkenrupfungen, bei denen das abgenagte Skelett noch im Becken- und Schultergürtel an den Sehnen zusammenhängt und die Handschwingen ungerupft bleiben (Abb. 2), selten zu finden waren. Beutetiere werden von den meist auch im Winter reviertreuen Altvögeln das ganze Jahr über in den Brutfelsen eingetragen. Das Maximum liegt aber in der Balz- und Brutzeit (Ende Jänner bis April, Versorgung des ♀ durch das ♂ mit Nahrung) und dann vor allem in der Zeit der Jungenaufzucht (bis Ende Mai) und in der Bettelflugperiode (Juni/Juli). Während in der Zeit, in der hauptsächlich das ♂ für die Beutebeschaffung zuständig ist, kleinere Arten bis Drosselgröße vorherrschen, so finden sich ab Mai — bei Beteiligung des ♀ an der Versorgung der Jungen — anteilmäßig die meisten Reste größerer Arten. Bisher konnten nur Vögel als Beute nachgewiesen werden; Reste von Säugern konnten im Gegensatz zu FREY & SENN (1980) noch nicht gefunden werden.

Die aus den Aufsammlungen resultierende Beuteliste zeigt mit 48 Arten ein erstaunlich breites Nahrungsspektrum (Tab. 1). Die Häufigkeit der einzelnen Arten in der Wanderfalkenbeute spiegelt deutlich ihr Auftreten im Jagdrevier der Falken wider. Die Haustaube (*Columba livia domestica*) ist häufig-



Abb. 2: Überreste einer vom Wanderfalken geschlagenen Straßentaube. Photo vom Verfasser.
— Remains of a domestic pigeon caught by a Peregrine. Photo by the author.

stes Beutetier (knapp 20 %); bei einem Großteil davon handelt es sich den Ringfunden zufolge um Brieftauben, die den Falken vor allem durch ihre angezüchtete Eigenart, hoch und bis zur Erschöpfung zu fliegen, zum Opfer fallen. Ringeltauben (*C. palumbus*) treten — trotz ihrer Häufigkeit — mit nur gut 2 % in der Liste kaum in Erscheinung. Sie dürften ein ausgeprägtes Feindverhalten aufweisen und kommen wegen ihrer Größe fast nur für das ♀ als Beute in Frage. Unter den mittelgroßen Vogelarten spielen Drosseln, vor allem Amsel (*Turdus merula*) und Singdrossel (*T. philomelos*), sowie der Star (*Sturnus vulgaris*) die wichtigste Rolle. Besonders auffällig ist der hohe Anteil an Kreuzschnäbeln (*Loxia curvirostra*), wobei der Wanderfalken als Opportunist rasch auf vermehrtes Auftreten einer Art reagiert. So wurden in einem Brutgebiet im Juni 1993 sechs Exemplare des Fichtenkreuzschnabels innerhalb von nur drei Wochen erbeutet! Auch Durchzügler und Irrgäste spielen eine gewisse Rolle als Gelegenheitsbeute, interessant sind hierbei — nämlich als Wanderfalkenbeute am Alpennordrand — die Nachweise von Pfuhschnepfe (*Limosa lapponica*) und Falkenraubmöwe (*Stercorarius longicaudus*) (PÜHRINGER & WEIGL 1995).

Das Beutegewicht reicht von 5 g (Goldhähnchen, *Regulus* sp.) bis 1 200 g (Birkhahn, *Tetrao tetrix*). Beim Verhältnis von Beuteanzahl zu Beutemasse (Abb. 3) fällt auf, daß die Tauben mit 21,55 % der erbeuteten Individuen fast 50 % der Gesamtbeutemasse darstellen; sie bilden also eine ganz wesentliche Nahrungsressource für die Wanderfalken am oberösterreichischen Alpenrand. Drosseln und Star machen zusammen mehr als ein Drittel der

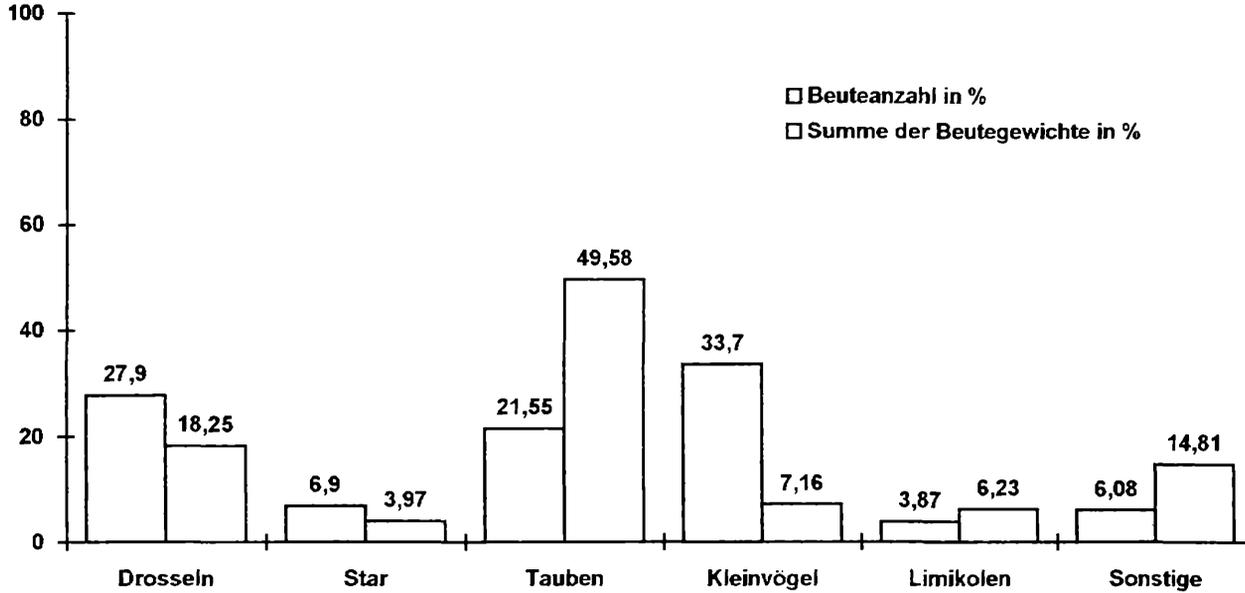


Abb. 3: Das Verhältnis von Beuteanzahl und Beutegewicht in der Nahrung des Wanderfalken in Oberösterreich (n = 362). — The relation between prey number and prey weight in the diet of the Peregrine in Upper Austria (n = 362).

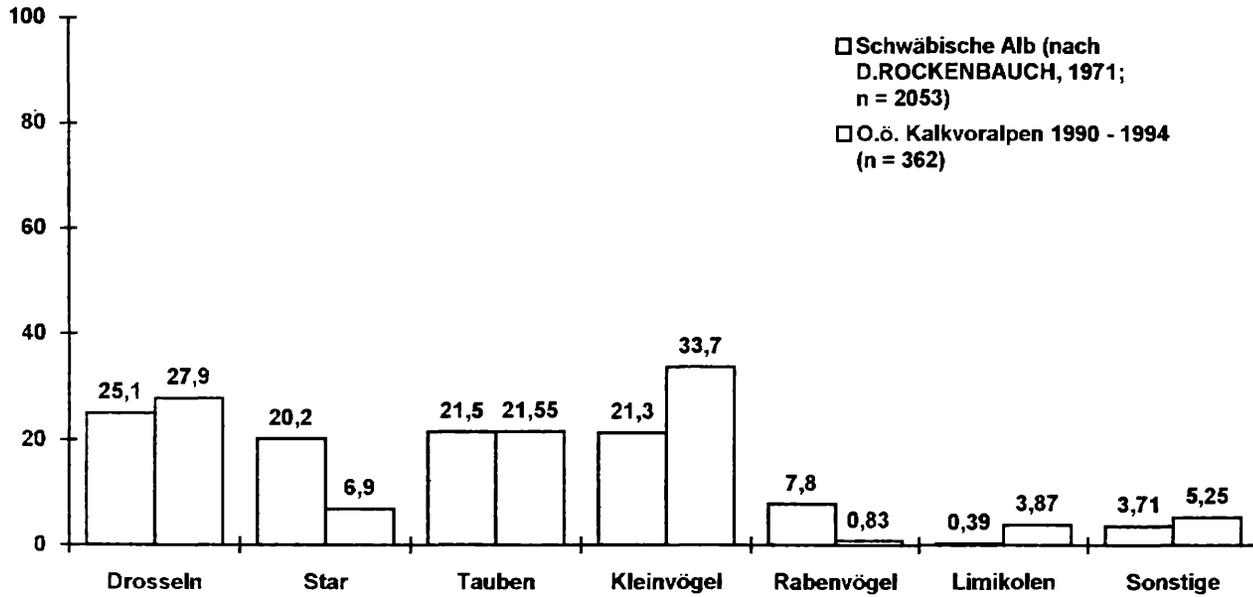


Abb. 4: Beuteanteile in der Nahrung des Wanderfalcken: Vergleich zwischen Schwäbischer Alb und den oberösterreichischen Kalkvorlpen. — Proportion of prey in the diet of the Peregrine: a comparison between Swabian Alps and Upper Austrian Alpine limestone foothills.

Beutetiere aus, stellen aber nur ein Fünftel der Beutemasse. Noch krasser ist das Verhältnis bei Kleinvögeln (kleiner als Star): Ihr Mengenanteil ist mit einem Drittel sehr hoch, der Masseanteil beträgt aber nur gut 7 %. Im Vergleich zur wesentlich umfangreicheren Beutelliste aus der Schwäbischen Alb (ROCKENBAUCH 1971) fallen in der eigenen Aufsammlung der etwas höhere Drosselanteil und der bedeutend geringere Anteil des Stars auf (Abb. 4). Beides kann mit dem höheren Waldanteil in den oberösterreichischen Kalkvoralpen zusammenhängen, wodurch — zumindest an den Rändern zur offenen Landschaft — Drosseln gefördert werden, die Verbreitung des Stars jedoch sicher beeinträchtigt wird. Während der Taubenanteil in beiden Untersuchungsgebieten so gut wie identisch ist, sticht der in den Kalkvoralpen wesentlich höhere Prozentsatz an Kleinvögeln hervor (Abb. 4). Vielleicht ist letzteres wiederum eine Anpassung an walddreiche Gegenden; so konnte ich mehrmals einen Jagdflug des Wanderfalken im lockeren Fichtenwald dicht über dem Boden beobachten.

Wegen des geringen Materials der vorliegenden Arbeit zwar nicht sehr aussagekräftig, fallen dennoch der verschwindend kleine Anteil an Rabenvögeln und der vergleichsweise hohe Prozentsatz an Limikolen auf. Bei den erbeuteten Limikolen handelt es sich größtenteils um Durchzügler, da der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) als Brutvogel in den Alpentälern Oberösterreichs völlig fehlt.

Eine farbliche Bevorzugung weißer Tauben oder bunter Vögel (z.B. Kreuzschnabel-♂) konnte nicht festgestellt werden. Als Folge der ausschließlichen Jagd des Wanderfalken auf fliegende Vögel fehlen in der Aufsammlung frischflügge Jungvögel vollkommen, während diese bei anderen Greifen einen wesentlichen Bestandteil der Nahrung ausmachen. So konnten lediglich je eine Haustaube und eine Misteldrossel (*Turdus viscivorus*) nachgewiesen werden, deren Großgefieder noch in den Blutkielen steckte und die vermutlich noch nicht die volle Flugfähigkeit erlangt hatten. Wegen der frühen Brutzeit des Wanderfalken spielen Jungvögel als Beute in dieser Zeit nur eine geringe Rolle: sie sind nämlich noch kaum verfügbar. Dagegen dürften in der Bettelflugzeit (Ende Mai bis Juli) junge, voll flugfähige, aber doch unerfahrene Beutevögel für die Jungfalken eine gewisse Bedeutung haben, da sie sicherlich relativ leicht zu schlagen sind und so zum Erlernen der Jagdtechnik beitragen.

Danksagung

Mein Dank gilt besonders Herrn Dr. W. JIRESCH und Herrn H. UHL für die Unterstützung beim Aufsammeln der Beutereste sowie dem Team vom Biologiezentrum Linz, Dr. G. AUBRECHT, Mag. S. WEIGL und J. PLASS, für Bestimmungshilfen und den Zugang zur Vogelsammlung des Oberösterreichischen Landesmuseums.

Literatur

- FREY H. & SENN H., 1980: Zur Ernährung des Würgfalken (*Falco cherrug*) und Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den niederösterreichischen Kalkvoralpen. *Egretta* 23 (1), 31-38.
- JIRESCH W., 1993: Bestandsaufnahme des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. *Egretta* 36 (1), 17-24.
- PÜHRINGER N. & WEIGL S., 1995: Nachweis einer Falkenraubmöwe (*Stercorarius longicaudus*) in Oberösterreich. *Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell* III/1, 47.
- ROCKENBAUCH D., 1971: Die Ernährung südwestdeutscher Wanderfalken (*Falco peregrinus*). *J. Orn.* 112 (1), 43-60.

Anhang: umseitig

Tab. 1: Beuteliste des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) nach Aufsammlungen in den o.ö. Kalkvorpalen 1990-1994. — List of prey items of the Peregrine (*Falco peregrinus*) after collections in the Upper Austrian Alpine limestone foothills between 1990-1994.

Art	Anzahl	%	Gewicht einzel (g)	Gewicht gesamt (g)	%
Haustaube <i>Columba livia domestica</i>	70	19,34	300	21000	41,25
Amsel <i>Turdus merula</i>	39	10,77	100	3900	7,74
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	29	8,01	70	2030	4,03
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	25	6,91	80	2000	3,97
Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirosta</i>	16	4,42	40	640	1,27
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	16	4,42	25	400	0,79
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	12	3,41	120	1440	2,86
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	11	3,04	220	2420	4,80
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	11	3,04	60	660	1,31
Grünling <i>Chloris chloris</i>	11	3,04	30	330	0,65
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	8	2,21	500	4000	7,93

Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	8	2,21	20	160	0,32
Zeisig <i>Spinus spinus</i>	7	1,93	13	91	0,18
Ringdrossel <i>Turdus torquatus</i>	7	1,93	100	700	1,93
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	6	1,66	260	1560	3,09
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	6	1,66	35	210	0,42
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	5	1,38	100	500	0,99
Drossel <i>Turdus sp.</i>	5	1,38	70	350	0,69
Fink <i>Fringilla sp.</i>	5	1,38	25	125	0,25
Rotdrossel <i>Turdus iliacus</i>	4	1,10	70	280	0,56
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	4	1,10	40	160	0,32
Bergfink <i>Fringilla montifringilla</i>	4	1,10	25	100	0,20
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	4	1,10	23	92	0,18
Kohlmeise <i>Parus major</i>	4	1,10	20	80	0,16
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	4	1,10	20	80	0,16

Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	4	1,10	11	44	0,09
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	3	0,83	170	510	1,01
Buntspecht <i>Picoides major</i>	3	0,83	85	255	0,51
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	3	0,83	20	60	0,12
Sperber (♂) <i>Accipiter nisus</i>	2	0,55	150	300	0,60
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	2	0,55	1100	2200	4,36
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	2	0,55	30	60	0,12
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	2	0,55	30	60	0,12
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	2	0,55	20	40	0,08
Birkhuhn (♂) <i>Tetrao tetrix</i>	1	0,28	1200	1200	2,38
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	1	0,28	900	900	1,79
Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	1	0,28	300	300	0,60
Pfuhschnepfe <i>Limosa lapponica</i>	1	0,28	300	300	0,60
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	1	0,28	120	120	0,24

Falkenraubmöwe <i>Stercorarius longicaudus</i>	1	0,28	290	290	0,58
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	1	0,28	100	100	0,20
Specht <i>Picoides sp.</i>	1	0,28	100	100	0,20
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	1	0,28	20	20	0,04
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	1	0,28	17	17	0,03
Seidenschwanz <i>Bombycilla garrulus</i>	1	0,28	60	60	0,12
Alpenbraunelle <i>Laiscopus collaris</i>	1	0,28	45	45	0,09
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	1	0,28	20	20	0,04
Grasmücke <i>Sylvia sp.</i>	1	0,28	20	20	0,04
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	1	0,28	9	9	0,02
Goldhähnchen <i>Regulus sp.</i>	1	0,28	5	5	0,01
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	1	0,28	22	22	0,04
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	1	0,28	70	70	0,14
Gesamt: 48 Arten	362	100 %	50 420	50 420	100 %

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Pühringer Norbert

Artikel/Article: [Erste Ergebnisse zur Ernährung des Wanderfalken \(*Falco peregrinus*\) in den oberösterreichischen Kalkvoralpen 81-93](#)