



Vogelkundliche Berichte der Tiroler Vogelwarte Nr.23/2007

Vogelzug über das Pfitscher Joch (2.250 m)/ Tirol-Südtirol Walter Gstader

Inhaltsverzeichnis

- A. Allgemeines zum Vogelzug, insbesondere über die Alpen**
 - Station Weißsee/ Salzburg
 - Zugspitze/Bayern-Tirol
 - Zillertal: Walde (1934)
 - Pfitscher Joch: Niederfriniger et al.(1982)
- B. Tirol. Vogelzug im mitteleuropäischen Rahmen. Lage des Pfitscher Joches.**
- C. Pfitscher Joch: Vegetation, Geologie, Tiere, Insektenzug.**
- D. Beobachtungen und Abkürzungen**
- E. Nichtzieher**
- F. Ziehende Arten**
- G. Zugablauf**
- H. Quantitativer Aspekt**
- I. Einzelne Arten**
- J. Beobachtungstage, -jahre, Beobachtungszeitraum, Maxima**
- K. Verteilung des Durchzugs auf die Halbmonate**
- L. Tageszeitliches Auftreten**
- M. Tageszeitliche Erstbeobachtungen**
- N. Literatur**

Die vorliegende mehrjährige Untersuchung betrifft ausschließlich den Wegzug. Das Gebiet wäre zur Zeit des Heimzugs wegen hoher Schneelage nicht erreichbar.

Es wird ganz überwiegend der Tagzug behandelt.

Bezüglich der Verhältnisse beim Nachtzug wird auf Angaben Salzburger Ornithologen aus den 1960er und 70er Jahren in einem vergleichbaren Gebiet zurückgegriffen sowie auf Südtiroler Ornithologen aus dem Jahr 1982. Behandelt werden auch die Angaben von Bezzel & Gauss (1958).

A. Allgemeines

Mit Ausnahme von einigen wenigen außergewöhnlichen Ereignissen (z.B. Walde, 1934: Magnesitwerk /Lanersbach/Zillertal und Bezzel & Gauss, 1958: Zugspitze) ist der Wegzug in Tirol kaum jemals mit großen Vogelmenngen in Erscheinung getreten; jedenfalls nicht im Vergleich mit einigen außeralpinen Orten, wo regelmäßig hohe Zugvogelkonzentrationen auftreten (z.B. Kurische Nehrung, Südspitze von Schweden, Gibraltar/Spainien, Bosphorus, Hessen, Schwäbische Alb, Bodensee, Schweizer Mittelland ...).

Am nördlichen Bodenseeufer, wo von Mitte September bis Ende Oktober 2003 der Tagzug erfasst worden ist, ergaben sich Tagessummen von bis über 130.000 Individuen und Minutendurchgänge bis 6.000 Individuen. Und 1- 2 Millionen Stare z.B. am 26.10.2000 in der Wagbachniederung (Baden-Württemberg) oder etwa 13.000 ziehende Rotdrosseln über dem Lahntal (Hessen) am 24.10.2000 sind für Tirol nicht vorstellbar (C. Engelhardt & T. Griesohn-Pflieger 2000).

Die beiden eben angesprochenen Ausnahme-Ereignisse bei Lanersbach/Zillertal und auf der Zugspitze betreffen übrigens den Nachtzug, über den in Tirol sonst wenig bekannt ist.

Die Fangergebnisse Südtiroler Kollegen (Niederfriniger et al., 1982) belegen aber doch einen nicht unbedeutenden nächtlichen Zug über das Pfitscher Joch.

Eine versteckte Meldung von einem offensichtlich massiven Nachtzug in Tirol, den K. Mazzucco (1967) erwähnt, sei hier noch mitgeteilt: „Luis Trenker musste einmal seine nächtlichen Dreharbeiten zu einem Bergfilm im Karwendelgebirge unterbrechen, weil während einer plötzlichen Wetterverschlechterung im Nu alle Geräte mit Vögeln, angelockt von den starken Scheinwerfern, bedeckt waren.“

Mehrjährige Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug über die Salzburger Hochalpen gibt es von K. Mazzucco (1967), A. Lindenthaler (1967, 1969, 1970, 1979) und B. und Chr. Arnold (1979). Diese Daten sind derart interessant, dass ich daraus einige mir wesentlich erscheinende Passagen fast wörtlich zitieren werde. Vorweggenommen sei, dass diese Arbeiten sehr deutlich zeigen, dass sich der Nachtzug ganz anders abspielt als der Tagzug. Die Vögel ziehen in der Nacht offensichtlich in wesentlich größeren Höhen als am Tag (auf der Zugspitze in etwa 3000 m Höhe !) in breiter Front und scheinen auch nach den allerjüngsten (vorläufigen) österreichischen Moonwatching-Daten in ihrer Zugrichtung kaum von Leitlinien beeinflusst zu sein. K. Mazzucco schreibt, dass im Bereich der Beobachtungsstation am Weißsee (2.250 m; in der Nähe die Rudolfshütte/ am Alpenhauptkamm der Hohen Tauern) keine Leitlinienwirkung gegeben sei, vor allem nicht durch das Stubachtal. Dazu möchte ich allerdings anmerken, dass mir eine andere Linie aus Richtung Zell am See - Kapruner Tal - Stausee Moserboden - Kapruner Törl - Tauernmoos-See - Weißsee durchaus als Leitlinie vorstellbar erscheint, vor allem für die in der Nacht hoch ziehenden Arten. Für tief ziehende Arten scheint diese Linie als Leitlinie uninteressant zu sein. Möglicherweise kann dadurch Mazzucco (1967) auch schreiben: „Bisher wurde fast kein Tagzug in der Umgebung der Beobachtungsstation festgestellt.“ Dies steht in einem derartig auffallenden Gegensatz zum sehr wohl stattfindenden Tagzug am Pfitscher Joch, dass dies besonders hervorgehoben sei. Somit scheinen für den Tagzug Leitlinien eine ganz entscheidende Rolle zu spielen bzw. scheinen hohe Bergzüge den in wesentlich geringeren Höhen sich abspielenden Tagzug zu behindern. Somit scheint es auch kein Zufall zu sein, dass auf der Station Weißsee am ehesten noch Mehlschwalben (nur 3 Beobachtungen, davon eine in sehr großer Höhe) zu beobachten waren, die bekanntlich in etwas größeren Höhen ziehen (als Rauchschnalben: auch nur 3 Beobachtungen). Neben 1 Eichelhäher wurden dort noch drei Male Turmfalken und einmal Mäusebussarde angetroffen. Nicht ziehend: Bach- und Gebirgsstelze, Wasseramsel, (Alpen-, Mauersegler). Das Ausbleiben des Greifvogelzugs sowohl dort wie auch am Pfitscher Joch muss aber wohl andere Ursachen (andere Zugrichtung) haben. Bei den Greifvögeln wird kurz auch auf Angaben von Ch. Meier (1996) aus Graubünden (einschl. Engadin) eingegangen. Wenn man die Angaben von Korner-Nievergelt, F., P. Korner-Nievergelt et al. (2007) von der Ulmethöchi (Kanton Basel-Landschaft) mit den Daten vom Pfitscher Joch vergleicht, so gibt es bezüglich derjenigen Jahre, wo eine Art in besonders großer Anzahl aufgetreten ist, nur extrem wenige Übereinstimmungen. Auch stimmen die Zahlen der dort beringten Vogelarten mit den am Pfitscher Joch beobachteten mit Ausnahme des Buchfinken, der an beiden Orten mit Abstand die größten Individuen-Zahlen aufweist, keine Übereinstimmung auf.

Die Salzburger Beobachtungsstation ist von ihrer Lage und geländemäßigen Struktur her sonst durchaus mit dem Pfitscher Joch vergleichbar. Ein Zugang für die Tagzieher ist dort aber offensichtlich nicht gegeben.

Die Beobachtungsstation am Weißsee war erstmals 1962 besetzt und dient der Erforschung des Schmetterlings- und Vogelzugs. Der Fang der Insekten und Vögel erfolgte mit einer 500 W-Mischlichtlampe, die an der Baracke angebracht wurde und ab Einbruch der Dämmerung bis zum Morgengrauen nach N und W strahlte - in sternenklaren Nächten zumindest bis nach Mitternacht. Beobachtet und gefangen wurde von einem Fenster aus, das nach W schaute.

Der Anflug zur Lichtquelle hängt stark von der Witterung ab, sodass Angaben über prozentuelle Durchzugszahlen für einzelne Nachtabschnitte nur bei gleich bleibenden Witterungsbedingungen sinnvoll sind. Diesiges Wetter, leichter Regen, leichter Schneefall und ganz besonders Nebel begünstigen den Anflug zur Lichtquelle. Sehr starker Regen, starker Schneefall und starker Wind scheinen einen Anflug zu verhindern (vgl. dagegen Bezzel & Gauss (1958)).

Bei ähnlichen Wettersituationen ist die Zahl anfliegender Vögel allerdings recht verschieden, was vermutlich mit Großwetterlagen und unmittelbar vorangegangenen Wetterlagen zusammenhängt. Ein besonderes Ereignis von der Station Weißsee hebt K. Mazzucco hervor:

In der Nacht vom 23. auf 24. Aug. 1966 herrschte gleichmäßiger Nebel mit einem Massenanflug an Vögeln (etwa 200- 300 Individuen) zur Lichtquelle:

Vor 21 Uhr wurde kein Vogel gesichtet; von 21 bis 22 Uhr 2,5%, von 22 bis 23 Uhr 7,5%, von 23 bis 24 Uhr 11% und nach Mitternacht 79% aller mit Uhrzeit registrierten Vögel (200 Ex.). Der Prozentsatz nach Mitternacht ist aber sicherlich höher, weil beim starken Anflug das Zählen recht erschwert war.

Auf der Station Weißsee registrierte und beringte Nachtzieher: (Fettdruck: bemerkenswerte Anzahl an Beringungen):

1. Augusthälfte: Gartenrotschwanz, Steinschmätzer, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Garten-, Klapper-, Dorngrasmücke, Trauerschnäpper
2. Augusthälfte: Rotschenkel, Bruchwasser-, Flussuferläufer, Wachtel (tot am Spülsaum des Sees); Kuckuck; Wendehals; Rotkehlchen, Sprosser, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen, Steinschmätzer, Singdrossel; Schilf-, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Garten-, Klapper-, Dorngrasmücke, Waldlaubsänger, Fitis, Grau-, Trauerschnäpper; Neuntöter.
Zum Vergleich das Pfitscher Joch (Niederfriniger et al., 1982): 1 Flussuferläufer, 39 Trauerschnäpper, 6 Ringdrosseln, je 5 Braunkehlchen und Baumpieper, 3 Zilpzalpe, je 2 Trauerschnäpper und Gartenrotschwänze, je 1 Klapper- und Dorngrasmücke, Fitis, Sommergoldhähnchen .
1. Septemberhälfte: Ziegenmelker; Rotkehlchen, Haus-, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen, Steinschmätzer, Sing-, (Alpen-)Ringdrossel, Schilf-, Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Garten-, Klapper-, Dorn-, Mönchsgrasmücke, Fitis, Waldlaubsänger; Trauerschnäpper; Neuntöter.
2. Septemberhälfte: Baumpieper;
Rotkehlchen, Haus-, Gartenrotschwanz, Steinschmätzer; Gartengrasmücke, Sommergoldhähnchen; Grauschnäpper.

Bezzel & Gauss (1958): Ihre täglichen Beobachtungen auf der Zugspitze (2963 m) zwischen 1.9. und 1.10.1957 lassen mit denen am Weißsee/Salzburg zwar einige Gemeinsamkeiten erkennen, doch auch bemerkenswerte Unterschiede:

Ein 1000 Watt-Scheinwerfer der Zugspitzbahn erleuchtete die Umgebung taghell von Einbruch der Nacht bis 24 Uhr. Wenn die Autoren schreiben, dass der Durchzug nach Mitternacht merklich nachließ und ab 03 Uhr keine Zugvögel mehr festzustellen waren, könnte dies mit dem Ende der Beleuchtung zusammenhängen; die Autoren gehen darauf aber nicht explizit ein.

Ein paar Tage vor dem 1.9. soll es lebhaften Zug gegeben haben, dann erst wieder am 21.9. In der Nacht vom 21./22.9 wurden zwischen 20 Uhr und 01 Uhr 369 Kleinvögel notiert, vom 22./23.9. in derselben Zeit 303 Individuen; am 30.9./1.10. wurden zwischen 19 Uhr und nach Mitternacht 650 Zugvögel registriert.

In den Zugnächten trafen die ersten Zugvögel frühestens 1 Stunde nach Sonnenuntergang (SU) ein, gewöhnlich viel später. [SU für Innsbruck: 1.9. ca. 19.56 Uhr, 22.9. ca. 19.13, 30.9. ca. 18.57 Uhr]. Das Zugmaximum wurde erst kurz vor Mitternacht erreicht.

Vogelzug war nur bei Nebel (identisch mit den Salzburger Beobachtungen), Sturm (z. T. über Stärke 7: 50- >60 km/h) oder heftigem Schneetreiben (Gegensatz zu den Salzburger Beobachtungen) feststellbar.

In Summe wurden 1335 Kleinvögel registriert. Bei 30 Nächten sprechen die Autoren lediglich von 8 „Zugnächten“. Unter diesen stehen wiederum 4 Nächte mit bis zu 650 Individuen hervor. Ein Teil der Vögel konnte beringt werden; in absteigender Menge: Goldhähnchen, Gartenrotschwanz, Laubsänger, Wiesenpieper, Baumpieper, Trauerschnäpper, Star, Rotkehlchen, Steinschmätzer, Schafstelze, Gartengrasmücke, Dorngrasmücke, Hausrotschwanz, Teichrohrsänger, Braunkehlchen, Wendehals, Feldschwirl, Schilfrohrsänger.

Diese z.T. recht andersartige Zusammensetzung der Arten und relativen Individuenzahlen gegenüber den Salzburger Fängen (z.B. Goldhähnchen; Wiesenpieper) könnten mit der Lage der Zugspitze am Rand zum Alpenvorland zusammenhängen: Möglicherweise wurden durch den starken Scheinwerfer einige Arten (z.B. Goldhähnchen) in außergewöhnlich großer Anzahl aus dem Alpenvorland bis in solche Höhen angezogen, wohin sie sich sonst nur in geringer Zahl bewegen. Der Scheinwerfer am Weißsee/Salzburg konnte nur Vögel anziehen, die – ohne Scheinwerferlicht – bereits weit in das Zentrum der Alpen eingedrungen waren.

Vom Tagzug war auf der Zugspitze sehr wenig zu spüren. Er war auch nur an bestimmten Stellen (z.B. Reintal, Höllental), also an bestimmten Reliefgegebenheiten zu bemerken. Hier zogen einige

Tannenmeisen, wenige Kohlmeisen, Wintergoldhähnchen und Hausrotschwänze, vereinzelt Buchfinken, sowie 1 Bachstelze und 1 Stieglitz.

Für die am Tag tiefer ziehenden Arten stellt das Zugspitzmassiv offenbar doch eine erhebliche Barriere dar. Eine horizontale Verdichtung des Zugs gibt es hier nicht.

Walde (1934) berichtet über eine auffallende Vogelzugerscheinung aus dem Tuxertal/Lanersbach, wo in der Nacht vom 5. zum 6. November 1934 bei den damals noch in Betrieb befindlichen und taghell erleuchteten Anlagen des Magnesitbergwerks knapp oberhalb der Baumgrenze in 1675 m Höhe schätzungsweise 1000 Vögel um Mitternacht bei leichtem Schneetreiben in nicht abgeschlossene Räume einflogen; in einem einzigen Raum fand man über 300 Vögel verschiedenster Arten. Die gefangenen Vögel wurden am nächsten Morgen wieder freigelassen, flogen sofort in die Höhe und dann südwestwärts weiter.

Unter den Vögeln, die Walde selbst noch sehen konnte, waren 2 Waldschnepfen, Bekassinen, 2 Bläßrallen, 2 Feldlerchen, 1 Star, 1 Rotkehlchen und 1 Rotdrossel.

Tarmann (1979) berichtet von einem Präparat eines Kiebitzregenpfeifers *Pluvialis squatarola* im Museum Ferdinandeum: der Vogel im Schlichtkleid wurde am 7.10.1960 im Zillertal erschöpft gefunden.

Ergebnisse der Beringungsaktionen der Südtiroler Ornithologen am Pfitscher Joch:
(O. Niederfriniger et al., 1982)

Vom 23./24. 8. bis 31.8./1.9.1982 wurden 30 Fangnetze aufgestellt; ständiger, z.T. starker Nordwind, Regen und Schnee bewirkten ein nur schwaches Fangergebnis mit 97 Individuen aus 18 Arten in 10 Tagen. Vor einigen Jahren konnten dagegen in einer einzigen Nacht fast 150 Vögel beringt werden. Daneben erfolgten noch Sichtbeobachtungen von weiteren 18 Arten. Diese Ergebnisse sind in der vorliegenden Studie mit eingearbeitet.

Seit dem Jahr 2005 läuft ein „Moonwatch“-Programm in den Ostalpen, mit dessen Hilfe die Flugrichtungen und die Anzahl der ziehenden Vögel festgestellt werden sollen. Nach vorläufigen Auswertungen scheint es innerhalb der Ostalpen in der Nacht einen stärkeren Vogelzug über die Bergrücken (in größeren Höhen) und unabhängig von den topographischen Strukturen zu geben (M. Rössler & C. Schauer, 2006: Workshop vom 2.- 5. Fe. 2006, Prag; Rössler, M. (2006): Vogelschutz in Österreich Nr. 21: 4-6). Dabei sind offenbar die Zugstärke und die Zugrichtung weitgehend unabhängig davon, ob die Beobachtung im Bereich der March oder im Land Salzburg erfolgt. Sollten Vögel auch tiefer im horizontalen Flug auf die Alpen zukommen, ist meines Wissens nach nicht bekannt, wie sie aus ihrer Eigenrichtung abgelenkt werden. Rössler erwähnt Schweizer Radarstudien und Moonwatch-Ergebnisse, die entgegen den österreichischen (vorläufigen) Ergebnissen einen sehr drastischen Einfluss der Hochalpen auf Richtung und Verteilung des Vogelzugs zeigen.

Die geringe Zahl an herbstlichen (Tag-) Ziehern in Tirol ist sicherlich sowohl geografisch-topografisch als auch biotopmäßig begründet. Tirol bietet für Zugvögel nirgends interessante und vor allem größere Lebensräume, die zum Rasten und Auftanken neuer Reserven einladen würden. Am stärksten fällt in Tirol aber wohl das Ausbleiben der ziehenden Greifvögel auf.

Denkbar wäre, dass die vielen Täler nicht nur im Sinne lokaler Zugverdichtung wirksam sind, sondern auch im Sinne einer stärkeren Aufteilung des Zuges, wodurch dieser dann lokal schwach erscheinen sollte. Doch dürfte diese Hypothese nach den wenigen vorliegenden Greifvogeldata aus Tirol nicht zutreffen.

Der gesamte Alpenbereich Österreichs dürfte auf dem Wegzug nicht nur ein gravierendes Hindernis für die aus dem Nordosten kommenden Tagzieher sein, er dürfte auch bereits im Zugschatten außeralpiner Gebirge liegen (Sudeten-Riesengebirge, Gesenke, Böhmerwald). Die wesentlich größeren Zugvogelmengen im äußersten Osten und Westen Österreichs (Neusiedlersee-Gebiet; Bodenseeraum) sind wohl nicht nur biotopbedingt, wengleich die Neuanlage geeigneter Lebensräume (z.B. Absetzbecken einer Zuckerfabrik bei Hohenau-Ringelsdorf/Weinviertel) zeigt, welche enorme Bedeutung geeignete Rastbiotope haben, zumindest für stärker spezialisierte Arten wie z.B. Limikolen. Die meisten Herkunftsfunde beringter Zugvögel stammen an diesen Absetzbecken verständlicher Weise aus dem benachbarten Tschechien; interessanter Weise aber auch aus recht nördlich gelegenen Richtungen (Ostdeutschland, Polen), aber auch aus der Slowakei, Schweden, Finnland, Russland usw. Damit soll nochmals auf die Herkunftsländer unserer herbstlichen Zugvögel verwiesen und angedeutet werden, dass es auch einen Nord-Süd gerichteten Zug gibt.

Zusammenstellungen der in Tirol gemachten Ringfunde sind in den Vogelkdl. Ber. Inf. Tirol erschienen: Goller, F. u. W. Gstader (1983), Heinricher, A. (1988), Niederwolfgruber, F. (1991). Dass die Alpen für manche Arten ein gravierendes Hindernis auf ihrem Flug in ihr Winterquartier darstellen, zeigt die Herausbildung von sogenannten Zugscheiden; eine solche ist erst jüngst von der Beutelmeise neu entwickelt worden (Franz, 1993). Ein Teil einer Zugvogelart zieht dabei westlich, der andere Teil östlich des Alpenbogens vorbei. Besonders auffällig wird dies bei Arten mit einem sogenannten Schmalfrontenzug (Weißstorch, Kranich). Somit sind Gibraltar (an der Südspitze Spaniens) und der Bosphorus (Europa/Türkei) auch Brennpunkte des Zuggeschehens. Vögel mit solchen Zugwegen ersparen sich nicht nur den Überflug über die Alpen (Höhenüberwindung, Winde/Stürme, Niederschläge), sondern auch den Überflug über das Mittelmeer und die Langstreckenzieher noch über die zentrale Sahara.

Ein weiterer Grund für die geringen herbstlichen Durchzugszahlen liegt wohl auch darin begründet, dass die nach SW ziehenden Vögel („Eigenrichtung“) durch den Verlauf des Alpenbogens wohl stärker in westliche Richtung abgedrängt werden. Immerhin steigen die die Alpen recht jäh aus dem Alpenvorland auf und bilden so ein Zughindernis für die Zugvögel, die zum größten Teil unter 100 m über Grund fliegen. (W. Gatter, 2000: 80 % der am Randecker Maar/Schwäbische Alb registrierten Vögel zogen unter 100 m, lediglich 14 % flogen zwischen 100 und 200 m). Ein geringes horizontales Abweichen von der vorprogrammierten Eigenrichtung – in diesem Fall etwas weiter westwärts – scheint einfacher zu sein als das Aufsteigen in größere Höhen.

Andererseits zeigen zahlreiche Ringfunde in Oberitalien, die Salzburger Beobachtungen in den Hohen Tauern und die neuen Moonwatch- Daten, dass dennoch nicht wenige Vögel die Alpenquerung wagen (vor allem Nachtzieher).

Dass nicht nur das Vorhandensein geeigneter Rastbiotope für das Auftreten größerer Zugvogelmengen entscheidend ist, sondern auch die geografisch-topografische Lage eine wesentliche Rolle spielt, zeigen Beobachtungen auf Pässen in den Schweizer Alpen, wo für uns unvorstellbare Mengen z.B. an Greifvögeln alljährlich registriert werden.

B. Tirol

Entgegen von Radarbeobachtungen, die einen Vogelzug auch in beträchtlichen Höhen nachgewiesen haben, ziehen bei uns am Tag keine Vögel in Gipfelhöhe. Horizontal über hohe Berggipfel ziehende Vögel werden bei uns untertags nicht beobachtet.

Die bei uns am Tag durch die Täler, über niedrige Bergrücken und über die Jöcher ziehenden Vögel kommen aus dem Alpenvorland, aus Tschechien, Ostdeutschland, Russland usw. Möglicherweise zieht ein Teil der Vögel durch die Mährische Pforte zwischen Gesenke und Hoher Tatra in Richtung Wien, wo sie durch die Alpen einerseits etwas stärker westlich ins Donautal, andererseits stärker südlich in Richtung obere Adria abgelenkt werden. (Das Erzgebirge könnte einen Teil der Zugvögel – im Sinne einer Leitlinie – in Richtung Schwäbische Alb ablenken, die uns dann aber ebenfalls nicht mehr erreichen).

Herbstlicher Tagzug über Tiroler Berge wurde von mir u.a. im Obernberg- und Gschnitztal, jeweils taleinwärts, am Jaufenpass, im vorderen Pitztal, im Paznauntal/Silvretta Stausee sowie im Raum Fiss festgestellt. Zumindest ein Teil der Zugvögel dürfte über das Unter- und Oberengadin in Richtung Como-See weiterfliegen. So wurde z.B. ein in Inzing am 30. Sept. beringter Eichelhäher genau 14 Tage später aus Bellinzona, Schweiz gemeldet.

Selbst das für den Wegzug, wegen seiner Nord-Südrichtung nicht sehr attraktive Wipptal dient offenbar einigen Arten als Zugstrecke: So wurde ein im Oktober bei Natters beringter Hänfling 15 Tage später bei Bergamo gefangen.

Einen ebenfalls recht südwärts gerichteten Flug hat ein in Finnland im Juni beringter Turmfalke eingehalten, der nach 1.912 km Flug SSW Mitte November in Tirol gelandet ist.

Angemerkt soll noch werden, dass es auch Bewegungen in der Längsrichtung der Alpen gibt, nachgewiesen z.B. für Schneesperlinge vom Eigergletscher /Schweiz, die nach drei Jahren am Patscherkofel/Innsbruck kontrolliert werden konnten oder für einen Schneesperling, der von A. Aichhorn am Großglockner beringt worden war und ebenfalls am Patscherkofel kontrolliert werden

konnte. Ähnliches gilt auch für einen Tannenhäher, der am Col de Bretolet/Schweiz im August 1959 beringt und später in Innsbruck (1964) erlegt worden ist. Allerdings handelt es sich bei diesen Arten um keine echten Zugvögel.

Im Bereich Salzburg- Chiemgau dürfte das Eindringen der Wegzügler untertags in den Alpenraum leichter möglich sein als andernorts, wo kettenförmige Gebirge jäh aus dem Alpenvorland aufragen. Die Richtung Reichenhall – St. Johann – Westendorf sowie Chiemsee – Ebbs/Kufstein könnte die Wegzügler in den vorliegenden Untersuchungsraum (Pfitscher Joch) führen.

N. Mieslinger meldet in den Salzburger Vogelkdl. Ber. 11 (H. Gressel, 2006), dass am 6.10.2005 innerhalb einer halben Stunde mehr als 1000 Buchfinken aus dem Saalachtal hochkommend (Anm.: wohl aus Richtung Lofer) in Richtung Pillerseetal weiterflogen (Anm.: diese Richtung würde dann nach St. Johann weiter führen).

Die wenigen relativ hoch fliegenden Tagzieher sollten zumindest von den hohen Gipfeln des Alpenhauptkamms (Hohe Tauern) in mehr westliche Richtung abgelenkt werden.

Diejenigen Vögel, die in südwestliche Richtung fliegen, sollten schließlich in das relativ breite Zillertal gelangen, wo sie zumindest von Kaltenbach-Stumm taleinwärts durch hohe Berge im Westen (Tuxer Alpen) am Weiterflug gehindert werden. So sollte es hier zu einer horizontalen Verdichtung des Zuges kommen.

Ab Zell a. Z. verläuft das Zillertal SSW, während das vordere Zillertal für Wegzügler einen eher unattraktiven Verlauf zeigt. Der oberste Abschnitt des Zillertals, das sogenannte Zamser Tal, verläuft mit einer Richtung von 225° genau SW, was den Wegzüglern zugute kommen sollte.

Da das Tal von etwa 1200 m NN dann bis zum Pfitscher Joch auf 2250 m ansteigt, gibt es hier noch eine vertikale Verdichtung des Zuges.

Auch ist zu erwarten, dass durch das Längstal der Salzach (Pinzgau) und über den Gerlospass (1507m) Vögel in den Raum Mayrhofen gelangen. Hier im Bereich Mayrhofen-Finkenberg gibt es für die Wegzügler, die unterhalb von 2200m fliegen, nur zwei Möglichkeiten des Weiterflugs: der eine Weg führt über das Tuxertal und Tuxer Joch (2338m), von wo es über das Schmirntal, St. Jodok und das Obernbergtal weiter ginge. Eine Beobachtung am 8. Sept. 1988 in Nöblach, wo zur Mittagszeit etwa 500 Mehlschwalben offenbar aus nordöstlicher Richtung, also aus dem Schmirntal kommend, weiter gegen SW ins Obernbergtal zogen, scheint diese Annahme zu untermauern.

Im Obernbergtal ziehen die Vögel über das Portjoch in das Pflerschtal (eigene Beobachtungen). Für den Weiterflug sind dann aber größere Höhen zu überwinden.

Der zweite Weg führt von Mayrhofen über das Pfitscher Joch (2250m). Von hier geht die Flugroute durch das Pfitschertal Richtung Sterzing (Richtung WSW, etwa 240°) und weiter zum Jaufenpass. Im Bereich des Jaufen Hauses ziehen die Vögel allerdings nicht die wenigen Höhenmeter hinauf zum Jaufenpass sondern zumindest zunächst weiter in mehr westliche Richtungen (eigene Beobachtungen). Kummerlöwe, H. (1932, 1933) hat hier ebenfalls Zugbeobachtungen angestellt. Sollten die Vögel ins Passeiertal und von dort ins Pfelderertal weiter fliegen, wären sie dort gezwungen wieder größere Höhen überwinden zu müssen.

Die am Pfitscher Joch registrierten Vögel kamen ganz überwiegend in Bodennähe das Tal herauf, nicht selten sogar von einem Gesteinsblock zum nächsten fliegend. Nur wenige erschienen im horizontalen Flug (z.B. Mehlschwalbe, Heckenbraunelle, Erlenzeisig, Fichtenkreuzschnabel...), bis etwa 50 – 100 m über Grund. Ob die Vögel bereits nördlich des Schlegeis-Speichersees in Bodennähe ankommen, darf eher bezweifelt werden, weil hier das Tal schluchtartig eng ist. Erst südlich dieses Speichersees erweitert sich das Tal zunehmend bis zum breiten Übergang in das Pfitschertal.

Wesentlich höher wurden z.T. Greife und einmal auch Schwarzstörche ziehend beobachtet.

Mit Ausnahme von Mehlschwalben, die anschließend z.T. wenigstens (zunächst ?) südlichere Richtungen einhielten, zogen alle übrigen Vögel in Richtung Pfitschertal-Sterzing weiter, vielfach mit einer Tendenz zum Abwärtsflug vom Joch.

Mögen die folgenden Daten ein kleines Streiflicht auf das Zugeschehen in Tirol werfen, vielleicht auch Berücksichtigung bei der Errichtung von Windkraftanlagen (WKA) finden.

Windkraftanlagen auf Jöchern wie dem Pfitscher Joch wären für Wegzügler eine tödliche Gefahr! Untersuchungen zum Einfluss von WKAs auf Vögel, die im Flachland gewonnen worden sind, lassen sich sicherlich nicht auf entsprechende Anlagen auf Jöchern umlegen, da hier ein seitliches

Ausweichen wesentlich schwieriger wäre als im Flachland, außerdem scheinen hier viele Vögel ermüdet zu sein.

Als Ergänzung sei noch angeführt, dass WKAs auf Bergkuppen wiederum eine enorme Gefahr für ansässige Greifvögel (Steinadler, Bartgeier) darstellen, zumal zu erwarten ist, dass Opfer der Rotoren solche Greife anlocken, die ja (auch) Aas fressen. Und dass es Auswirkungen durch die Anlockung von Füchsen durch Rotorenopfer auf die ansässigen Raufußhühner gibt, ist zu erwarten.

Recht problematisch scheint eine Beleuchtung solcher Anlagen (als Warnung für den Flug-Verkehr) gerade bei Schlechtwetter (Nebel) in der Nacht zu sein, was Studien von K. Mazzucco (1967) in Salzburg ergeben haben. Seine Lichtquelle hat in einigen Fällen zu tödlichen Anflügen geführt, allerdings nicht immer. Übrigens konnte er dabei auch feststellen, dass einige Arten (z.B. rufende Trauerschnäpper) von oben aus dem Nebel kamen und sich allmählich tiefer schraubten, während einige Sylviiden eher bodennah aus dem Tal zu kommen schienen.

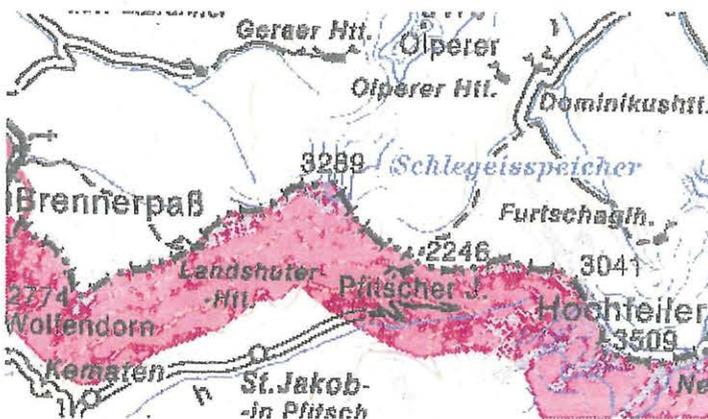
Selbst für den Fall, dass nur relativ wenige Individuen eine Zugroute quer durch die Alpen wählen sollten, ist davon auszugehen, dass diese Flugrichtung von bestimmten Populationen einer Art gewählt wird. WKAs könnten dann möglicherweise für eine Gefährdung solcher Populationen verantwortlich sein, was es ebenfalls zu berücksichtigen gilt.

Die vorliegende Untersuchung erlaubt noch keine abschließende Beurteilung des Vogelzugs über das Pfitscher Joch, da nur wenige Nachtzugdaten vorliegen und auch durchgehende (!) Beobachtungsreihen untertags: Aus der Schweiz ist bekannt, dass an nur ganz wenigen Tagen über die Hälfte der in einer Wegzug-Saison ziehenden Greifvögel registriert werden können.

Nichts ist aber mit den Glücks- und Dankbarkeitsgefühlen für das Erleben des Wunders des Vogelzugs zu vergleichen, wenn man nach Ende der Bergsteigerzeit in der Einsamkeit der Hochgebirgswelt mit schneeweißen Gletschern und flammenden Lärchen, gedanklich mit den in unbekannte Fernen eilenden Gefiederten verbunden ist und ihnen die besten Wünsche auf ihrem Flug mitgibt. Tief beeindruckt ist man auch, wenn gleichzeitig Millionen von Schwebfliegen, durchsetzt mit einigen Heidelibellen und Schmetterlingen knapp über den Boden roboterhaft dahin ziehen, an- und abschwellend mit den vor der Sonne dahinziehenden Wolken.

C. Das Pfitscher Joch

Das Pfitscher Joch ist ein etwa 300m breiter Sattel im Bereich des Alpenhauptkammes auf einer Seehöhe von 2250 bis 2270m. Er stellt den Übergang vom Ziller-/Zamser Tal in das Pfitschertal dar. Auf beiden Seiten dieses Sattels steigen die Berge auf über 2900m und in der Folge noch weit über 3000m: In einem Querschnitt durch das Pfitscher Joch liegt im Westen der Grawandkofel (2900 m) und im Osten die Rotbachlspitze (2895 m). An der Westflanke zog sich noch vor wenigen Jahrzehnten das jetzt weitgehend zurückgeschmolzene Stampflkees bis in die Talsohle; zurückgeblieben sind mächtige Seitenmoränen.



Mein Beobachtungsort wurde einige Meter unterhalb des Joches bei etwa 2235m gewählt, weil dann die über das Joch ziehenden Vögel besser gegen den hellen Himmelshintergrund verfolgt werden konnten (46°59'44/11°39'34). Das Gelände zeigt vom Norden her einen eher flachen Anstieg (etwa 14° bzw. 25%).

Die Waldgrenze liegt im Norden (im Herkunftsgebiet der Zugvögel) im Bereich des Schlegeis-Speichersees auf 2100 m und ist vom Joch etwa 4 km

entfernt. Der Jochbereich stellt eine alpine Grasheide auf silikatischem Untergrund dar, mit zahlreichen Felsblöcken durchsetzt, aber auch Zwergsträucher sind hier noch häufig. Potentiell befindet sich hier wohl die Baumgrenze, wie ein einzelnes etwa 10 cm hohes Fichtenbäumchen zeigt.

Südöstlich des Pfitscher Joches befinden sich ausgedehntere (Mäh-)Wiesen mit Grünerlen, im südwestlichen steileren Bereich mit anderem Gesteinsuntergrund Latschen.

Die unmittelbare Umgebung des Beobachtungsstandortes zeigt ein sehr artenarmes

Pflanzenspektrum, z.B.: Flechten: *Cetraria islandica*, zahlreiche Krustenflechten;

Bärlappe: *Huperzia selago*, *Diphasium alpinum*, *Selaginella selaginoides*;

Blütenpflanzen: *Loiseloiria procumbens*, *Rhododendron ferrugineum* (Einzelindividuen),

Arctostaphylos uva-ursi, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. gaultheroides*, *V. vitis-idea*,

Empetrum nigrum/hermaphroditum, *Primula minima*, *Campanula* (*scheuchzeri* ?), *Phyteuma*

hemisphaericum, *Achillea moschata*, *Hieracium* (*glanduliferum* ?), *Leucanthenopsis alpina*, *Saxifraga paniculata*, *Juncus trifidus*, *Carex curvula*, *Nardus stricta*, *Sesleria varia*, *Avenella flexuosa*, ..



Der Grenzverlauf zwischen Nord- und Südtirol verläuft entlang des Joches.
Karte des OEA.V.

Nur ein Teil des Jochbereichs ist für den Vogelzug überschaubar: für Kleinvögel wohl weniger als die Hälfte der Satteltbreite. Der Jochübergang scheint von den Zugvögeln nur westlich der Zollwachhütte benützt zu werden auf einer Länge von mindestens 500m. Die angegebenen Durchzugszahlen sind somit absolute Minima, zumal überdies Hörregistrierungen (also ohne Sichtkontakt) nur mit 1 Individuum gewertet worden sind.

Auf dem stärker strukturierten Joch mit kleinen Kuppen und Senken liegt in Zugrichtung der sogenannte Langsee (ca. 140 x 30 m) und weitere ganz kleine Teiche, alles extrem oligotrophe Gewässer, die nahezu keine Nahrung für Vögel enthalten. Es wurden (daher) hier nur sehr selten Wasservögel registriert.

Zur Geologie: Das Pfitscher Joch liegt im Bereich der zentralen Erhebung der Ostalpen, im sogenannten Tauernfenster, einer geologischen Baueinheit zwischen Brenner- und Katschbergpass. Eine tiefer liegende Baueinheit (Penninicum) kommt hier zum Vorschein, so wie im Engadiner Fenster. Sie wird von ostalpinen Baueinheiten umrahmt, unter denen sie aufgewölbt worden war. Im Bereich des Pfitscher Jochs kommen die weit verbreiteten Zentralgneise (Granite, Diorite, Tonalit, Pegmatit, Aplit, Augengneis...) des Tuxer- und Zillertaler Kerns zum Tragen; diese sind an der Wende Karbon/Perm in noch ältere Gesteine („Altes Dach“, Habach-Serie: Amphibolite, Hornblende-Garbenschiefer) als granitische Schmelzen eingedrungen und wurden später noch metamorph überprägt. Die kalkarme Habach-Serie hat altpaläozoisches bis präkambrisches Alter.

Umrahmt werden die Zentralgneise vielfach von der penninischen Oberen Schieferhülle (jurassisch-kretazische Hochstegenfazies, deren Gesteine ursprünglich unmittelbar südlich des Helvetischen Beckens abgelagert worden sind. In den Kalkglimmerschiefern finden sich auch Einschaltungen von Grünschiefern.)

Tiere (außer Vögel): Grasfrosch, Fledermaus (sp.?: O. Niederfriniger et. al. 1982 konnten

Plecotus austriacus und *Vespertilio discolor* nachweisen), Schneemaus, Murmeltier, Großes Wiesel, (kein Reptil, keine Gämse im Jochbereich- jedoch südlich davon).

Grasfrosch: Nur 5 Registrierungen von jeweils 1 adulten Tier (6.8.199, 24.8.01, 28.8.02, 13.9.00) und einem Jungtier am 6.8.1999.

Murmeltier: Zwischen 2.8. und 2.10. regelmäßig registriert.

Großes Wiesel: 1986, 1990, 1995, 1999, 2001 und 2002 bis zu 3 Tiere gleichzeitig beobachtet (6.8. – 27.10.). Im Sommerkleid bis 28.9., ein am 30.9. beobachtetes Tier war grau; Winterkleid: 27. und 31.10.

Saltatoria: *Miramella alpina* (3.9.1991); *Melanoplus* (*Podisma*) *frigidus*: 6.8. – 27.10. (am 27.10. noch beide Geschlechter aktiv, obwohl Tage zuvor eine Schneedecke vorhanden war); Paarung am 24.8., *Gomphocerus* (*Aeropus*) *sibiricus*: z.B. 19.9.

Syrphidenzug (Schwebfliegen) wurde zwischen 1.8. und 22.10. festgestellt. Starker Zug kann bereits ab Mitte August auftreten, aber auch noch Mitte Oktober.

Im August beginnt er ab 08.15 (alle Angaben in MEZ, also nicht Sommerzeit), im September ab 08.45 Uhr. Stärkster Zug erfolgt ab etwa 11 Uhr, u.U. aber auch erst ab 14.50 (11.9.). Die Tiere fliegen zielstrebig dem Joch zu, rasten aber auch immer wieder für kurze Zeit. An Spitzentagen (16.8.85, 3.9.91, 28.9.83) zogen sicherlich jeweils weit über 1 Million (gezählt, extrapoliert) Syrphiden über das Joch. Wolkenloses und warmes Wetter sind für ihren Zug optimal.

Auch Niederfriniger et al. (1982) berichten von einem Heer ziehender Schwebfliegen am 23.8.1982 um 13 Uhr.

Die Syrphiden flogen jeweils ganz knapp über dem Boden (1-2 m) und waren trotz ihrer ungeheuren Zahl wenig auffällig, wenn die Betrachtung im Stehen erfolgte. Das ganze Ausmaß des Zuges wird vor allem sichtbar, wenn man sich niederkauert und dabei den Horizont knapp über dem Boden betrachtet.

Gespentisch wirkt auch das lautlose Ab- und Anschwellen des Zuges, wenn sich eine Wolke vor die Sonne schiebt und für kurzzeitige Abkühlung sorgt.

Es konnten mindestens 8 verschiedene Arten unterschieden werden, wobei die artliche Bestimmung nur bei leicht erkennbaren Spezies erfolgte. Die Hauptmenge wird von *Episyrphus balteatus*, gefolgt von *Eristalis* (*Eristalomya*) *tenax* gestellt. Recht häufig ist auch *Sphaerophoria scripta*. Bei den nicht seltenen kleineren Arten, die Syrphus-/*Metasyrphus* (*Eupeodes*-)/*Epistrophe*-ähnlich ausschauten, konnte keine Spezies-Bestimmung durchgeführt werden. Auch die Gattung *Helophilus* und mindestens 1 weitere recht kleine und dunklere Art wurden registriert.

Mit den Syrphiden zogen manchmal auch erhebliche Mengen sehr kleiner schwarzgrauer Musciden mit.

Literatur: Gatter, W.(1981): Insektenwanderungen. Kilda-Verlag.

Gatter, W. & U. Schmid (1990): Die Wanderungen der Schwebfliegen (Diptera, Syrphidae) am Randecker Maar.- Spixiana, Suppl. 15 (100 pp.).

Jeekel, C.A.W. & H. Overbeek (1968): A migratory flight of hover-flies (Diptera, Syrphidae) observed in Austria.- Beaufortia 196: 123- 126.

Odonatenzug (Libellen):

Beobachtungen ziehender Libellen liegen zwischen 1.8. und 22.10. vor.

Im August an 3 Tagen, im September an 9 und im Oktober an 3 Tagen.

Stärkste Zugtage: 11.9.(1999) mit 53 Individuen (v.a. *Sympetrum*) zwischen 10.43

und 15.30 MEZ, am 3.9. >8 Ind. zwischen 10.15 und 12.45 Uhr und am 28.9. ebenfalls > 8 Sympetrum-Individuen.

Es handelte sich jeweils ganz überwiegend um Sympetrum sp. (Heidelibellen); drei Mal wurde eine Aeshna sp. (3. und 11.9., 11.10.) beobachtet, einmal ein Plattbauch-Männchen (6.8.).

Lepidopterenzug (Schmetterlinge) –

- wurde von 28.7. bis 13.10. festgestellt.

Zugtage: im August (13), im September (13), im Oktober (4). Nur ausnahmsweise erfolgten quantitative Erhebungen.

Am 28.7. zog etwa 1 Weißling pro Minute (ab 07.48 MEZ) auf etwa 50- 100 m Breite; darunter waren zumindest auch Große Kohlweißlinge (auch z.B. am 12.8.). Die meisten Weißlinge, die über der Pfitscher Joch ziehen, sind wohl Kleine Kohlweißlinge. Am 11.9. (1999) zogen Weißlinge ab 10.06 MEZ. Der früheste Große Kohlweißling tauchte um 07.48 Uhr (28.7.) auf.

Zug der Weißlinge: 28.7. – 11.9. (28.9.)

Colias sp. (Postillion ?): Nur 3 Beobachtungen mit jeweils 1-2 Exemplaren: 5., 10. und 28.9. Kleiner Fuchs: 28.7. – 13.10., besonders von Mitte bis Ende September.

Admiral: Von 16.8. – 20.10., v.a. 10.9. – 13.10., ab 08.29 MEZ (10.9.), ab 08.45 (20.10.).

Distelfalter: Nur wenige Beobachtungen zwischen 16.8. und 11.9., ab 09.02 Uhr (24.8.); die meisten Exemplare am 16.8.

Tagpfauenauge: 1 Ex. am 3.9.

Trauermantel: 1 Ex. flog am 14.9. um 10.30 Uhr nach Norden.

Scotia segetum (Noctuidae): bei einer nächtlichen Leuchtaktion am 12.9.

Windenschwärmer: Ende Aug. 1982 (Niederfriniger, O. et al., 1982)

D. Beobachtungen und Abkürzungen

Die Beobachtungen erfolgten vor allem bei Schönwetter, vielfach mit leichtem Luftzug aus südlichen Richtungen, alle im freien Gelände.

Beobachtungen bei Temperaturen um den Nullpunkt oder gar bei stärkerem Wind sind in diesen Höhenlagen über mehrere Stunden hinweg wohl kaum möglich, wenn keine Unterkunft benützt wird. Die Sommerzeiten wurden in mitteleuropäische Normalzeit (MEZ) umgerechnet.

Die Schlussfolgerungen aus den so gewonnenen Beobachtungen gelten also für Schönwetter.

Beobachtungen der Südtiroler Ornithologen werden mit „AVS“ gekennzeichnet.

Abkürzungen: B. = Beobachtungs-, Ind. = Individuen, VII – X = Juli bis Oktober ; VIII-1 = Aug. 1 = erste Augushälfte, MEZ = mitteleuropäische Normalzeit, p. Exk. = positive Exkursion = Exk., bei der die Art angetroffen wurde.

Beobachtungstage am Pfitscher Joch: zwischen 18. Juli und 1. Nov. (1976 – 2006) an 85 Tagen mit über 420 Stunden.

Aufteilung der Exkursionen:

Juli	(2. Hälfte):	4
August	(1. Hälfte):	13
	(2. Hälfte):	16
September	(1. Hälfte):	18
	(2. Hälfte):	12
Oktober	(1. Hälfte):	10 (davon 1 Exkursion ohne quantitative Zählung)
	(2. Hälfte):	12
November:	am 1.11.	1

Verteilung des Beobachtungs-Zeitaufwandes [h, min]:

a) im Juli und August:

Uhr	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	MEZ
h	-	1	17	25	24	25	23	13	7	5	4	
min	55	30	20	5	30	15	40	35	15	-	15	

Uhr	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24			MEZ
h	3	4	3	2	3	3	2	1	1			
min	30	-	-	30	-	-	30	45	5			

b) im September und Oktober (u. 1.11.):

Uhr	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	MEZ
h	-	1	5	27	43	45	39	30	20	15	11	
min	10	5	15	50	40	5	5	5	17	10	25	

Uhr	15-16	16-17	17-18			20-21	21-22					MEZ
h	6	1	-			1	-					
min	15	45	45			-	45					

Sonnenaufgang: Wegen der stark strukturierten Horizontüberhöhung durch die Berggipfel kann der Sonnenaufgang auf wenige Meter Entfernung zu recht unterschiedlichen Zeiten erfolgen. Am Beobachtungsstandort: Mitte August um 06.50, Ende August 07.00, Mitte September 07.10, Ende September 07.30, Mitte Oktober 08.00 und Ende Oktober 08.30 Uhr (in MEZ).

E. Nichtzieher

Steinadler, Alpenschnee-, Steinhuhn, Uhu, Kolkkrabe, Alpendohle, Alpenbraunelle, Schneesperling, diverse brütende Zugvogelarten.

Steinadler *Aquila chrysaetos*: Als überwiegender Standvogel ist diese Art im Bereich des Pfitscher Jochs wohl wegen der ständigen Anwesenheit von Touristen nur selten zu beobachten: Nur zwischen 1976 und 2002 und nur an 6 Beobachtungstagen je 1 Ind. beobachtet: 7.9. – 19.10.

AVS: 30.8.1982 (2).

Alpenschneehuhn *Lagopus mutus*: 13.10.(1999) : 2 Ind. queren das Joch im West-Ost- Flug. Am 22.10.2000 konnten 3 Ind. unterhalb der Rotbachlspitze beobachtet werden, wo sie bei einer Hundetreibjagd aufgetrieben worden waren. Der intensive Tourismus dürfte an der Seltenheit dieser Art im Gebiet verantwortlich sein.

Steinhuhn *Alectoris graeca*: 1990: 30.9.(mindestens 5 Ind. unterhalb des Pfitscher-Joch- Hauses)

Uhu *Bubo bubo*: 2001: 2.8. (1 Ind. auf der Südseite des Jochs bei 2200 m).

Feldlerche *Alauda arvensis*: 1994: 18.7.(2 Sänger, Roßgrube = Pfitscher Joch, SO, bei ca. 2200 m)

Kolkkrabe *Corvus corax*: Zwischen 1984 und 2003 in 16 Jahren an 28 Tagen mit 1- 8 Ind.

registriert.

	VII-2	VIII-1	VIII-2	IX-1	IX-2	X-1	X-2
B.tage	1	1	4	5	5	5	7

Alpendohle *Pyrrhocorax graculus*: In allen Monaten i.d.R. in geringer Zahl bis zu 10 Ind.; am 31.7. (1984) 30, am 14.9. (1994) ca. 50, am 19.9. (1993) ca. 120, am 27.9. (1995) ca. 35, am 19.10.(2000) ca. 70 und am 26.10.(1995) ca. 20 Ind.

Alpenbraunelle *Prunella collaris*: 1982: 31.8.(10, AVS). Gesang: 18.7., 29.10.

Zwischen 1976 und 2001 in 13 Jahren 25 Male registriert: Maximal 10 Ind. am 19.10.

	VII-2	VIII-1	VIII-2	IX-1	IX-2	X-1	X-2
B.tage	1	1	4	5	6	4	4
Ind.	3	8	5	8	11	7	12

Bergpieper *Anthus spinoletta*: Vor dem 2. Aug. ganz überwiegend auf der Nordseite des Jochs, ab 14. Aug. ganz überwiegend auf der Südseite: ca. 30 (u.a. diesj., 14.8.), 70 (31.8.; am Joch nur 1 Ind.), 30 (4.9.), 10 (7.9.), 30 (13.9.), 25 (2.10.). Auftreten diesjähriger Vögel: ab 1. August. Futter tragende Altvögel: 2.8.(1995).

Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*: Am Beobachtungsstandort nur selten ein Brutpaar angetroffen; Fütterung flügger Junger am 6.8.(1992).

Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*: War regelmäßig bis 20. Okt. anzutreffen.

	VII-2	VIII-1	VIII-2	IX-1	IX-2	X-1	X-2
B.tage	4	11	14	11	5	3	1

Regelmäßiger Brutvogel. Flüge, unselbständige Jungvögel: 28.7.- 8.8.(eben flügge).

Ad. Männchen mit Schwanzmauser: 2.8., 12.8., Männchen im Schlichtkleid ab 28.8.

Schneesperling *Montifringilla nivalis*: 1976: 10.10.(6, bei 2850 m), 1984: 31.7.(1), 1994: 18.7.(ca. 30 ad und diesj., Roßgrube/ SO Joch), 1995: 26.10.(19), 2001: 27.10.(30).

F. Ziehende Arten

In 22 Jahren (1976), 1983 – 2002 (2003, 2006) 70 (71) Arten.

Dazu kommen noch Arten, die über das Joch gezogen sind und hier eine Rast eingelegt hatten; somit also „nicht-ziehend“ beobachtet worden sind: Zwergtaucher, Wachtel, Wasseramsel, Zaunkönig, (Steinschmätzer), Trauerschnäpper, Fitis.

Weiters kommen mit großer Wahrscheinlichkeit noch drei weitere Arten als Joch- Überquerer dazu. Sie wurden im Talgrund des Pfitschertals beobachtet, wo auf Grund von Lage und Struktur des Tales (ein sehr enger und steiler Schluchtbereich grenzt das eigentliche Pfitschertal vom Sterzinger Becken ab) die beobachteten Arten mit einiger Sicherheit über das Pfitscher Joch gekommen sind und nicht aus dem Sterzinger Raum.

Pfeifente *Anas penelope*: Am Stausee Wöhr/Ried (1365 m NN) hielten sich am 20.10.1993 zwei Ind. auf. Tarmann (1979) berichtet von 2 Präpararten im Museum Ferdinandeum Innsbruck aus der Gegend von Sterzing Mitte des 19. Jh.

Stockente *Anas platyrhynchos*: Am Stausee Wöhr/Ried nur sporadisch zwischen 16.8. und 27.10. beobachtet, sodass eine ansässige Population auszuschließen ist: August: 3 Beobachtungen mit 4 – 20 Individuen, September: 5 Beobachtungen mit 4 – 29 Individuen, Oktober: 8 Beobachtungen mit 2 – 20 Individuen.

Graureiher *Ardea cinerea*: Am 20.8.2002 zog bei St. Jakob bereits um 05.45 Uhr MEZ ein G. gegen Westen.

Fitis *Phylloscopus trochilus*: Auf der Südseite des Jochs in Höhe der Baumgrenze: 1987: 9.8. und 2006: 14.9. (diesj.).

Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*: 1988: 27.8. (in Stein, 1500 m).

Ziehende Arten

Entenvögel: 1 Art

- 1) Krickente

Störche: 1 Art

- 2) Schwarzstorch

Greife: 13 Arten

- 3) Wespenbussard
- 4) Rohrweihe
- 5) Kornweihe
- 6) Wiesenweihe
- 7) Habicht
- 8) Sperber
- 9) Mäusebussard
- 10) Zwergadler
- 11) Fischadler
- 12) Turmfalke
- 13) Merlin
- 14) Baumfalke
- 15) Wanderfalke

Schnepfen: 1 Art

- 16) Flussuferläufer

Tauben: 1 Art

- 17) Ringeltaube

Segler: 2 Arten

- 18) Alpensegler
- 19) Mauersegler

Spechte: 1 Art

- 20) Buntspecht

Lerchen: 2 Arten

- 21) Heidelerche
- 22) Feldlerche

Schwalben: 4 Arten

- 23) Uferschwalbe
- 24) Felsenschwalbe
- 25) Rauchschwalbe
- 26) Mehlschwalbe

Pieper und Stelzen: 7 Arten

- 27) Brachpieper
- 28) Baumpieper
- 29) Wiesenpieper
- 30) Bergpieper
- 31) Schafstelze
- 32) Gebirgsstelze
- 33) Bachstelze

Braunellen: 1 Art

- 34) Heckenbraunelle

Drosselvögel: 9 Arten

- 35) Hausrotschwanz
- 36) Gartenrotschwanz
- 37) Braunkehlchen
- 38) Ringdrossel
- 39) Amsel
- 40) Wacholderdrossel
- 41) Singdrossel
- 42) Rotdrossel
- 43) Misteldrossel

Zweigsänger: 4 Arten

- 44) Gartengrasmücke
- 45) Klappergrasmücke
- 46) Zilpzalp
- 47) Wintergoldhähnchen

Meisen: 4 Arten

- 48) Weidenmeise
- 49) Tannenmeise
- 50) Blaumeise
- 51) Kohlmeise

Kleiber: 1 Art

- 52) Kleiber

Beutelmeisen: 1 Art

- 53) Beutelmeise

Rabenvögel: 3 Arten

- 54) Eichelhäher
- 55) Tannenhäher
- 56) Rabenkrähe

Starenvögel: 1 Art

- 57) Star

Finkenvögel: 11 Arten

- 58) Buchfink
- 59) Bergfink
- 60) Girlitz
- 61) Zitronengirlitz
- 62) Grünling
- 63) Stieglitz
- 64) Erlenzeisig
- 65) Bluthänfling
- 66) Birkenzeisig
- 67) Fichtenkreuzschnabel
- 68) Gimpel

Ammern: 2(3) Arten

- 69) Goldammer (?)
- 70) Ortolan
- 71) Rohrammer

G. Allgemeine Bemerkungen zum Zugablauf

Der Großteil der Zugvögel flog knapp über Boden von unten herauf kommend, z.T. von Stein zu Stein fliegend (Stelzen, Pieper, Finken, Meisen, Kleiber, Häher, Drosseln), wenige im horizontalen Flug ankommend oder bis etwa 50 (100 m) hoch fliegend; die nur ausnahmsweise auftauchenden Großvögel auch mehrere 100 m hoch über Grund.

Vielfach lassen die Vögel Zugrufe hören, einige ziehen aber auch stumm.

Am Joch biegen fast alle (außer Mehlschwalbe) nach Westen in das Pfitscher Tal um, wobei sich offenbar viele etwas absacken lassen.

Es wurden nur ganz wenige Nachtexkursionen (z.T. mit Stablampen und Netzfang) durchgeführt. Die nächtlichen Fangaktionen Ende August 1982 der Südtiroler werden hier mitgeteilt.

H. Quantitativer Aspekt: Arten und Individuen

(Klammerausdrücke: Unklare Zugdisposition)

Datum:	18.7.94	22.7.85	28.7.86	31.7.84	1.8.00
Uhrzeit [MEZ]	09.30- 14.00	09.15- 11.00	06.00- 11.00	08.15- 18.00	06.20- 11.30
Dauer [h, min.]	4 h 30'	1 h 45'	5 h	9 h 45'	5 h 10'
Ziehende Arten	4	6	9	11	6
Individuen	4	16	46	55	53
a (b) *)	6	4	5	6(1)	2(0)

Datum:	2.8.95	2.8.01	5.8.89	6.8.86	6.8.92
Uhrzeit [MEZ]	07.15- 11.45	04.05- 08.45	07.00- 13.00	18.30- 21.00	05.45- 18.00
Dauer [h, min.]	4 h 30'	4h 40'	6 h	2 h 30'	12 h 15'
Ziehende Arten	4	4	6	1	6
Individuen	7	33	31	1	32
a (b) *)	5(2)	5(1)	4(1)	2(0)	4(1)

Datum:	6.8.99	8.8.93	9.8.87	12.8.91	14.8.02
Uhrzeit [MEZ]	06.00- 11.00	06.50- 12.15	06.30- 11.45	06.20- 14.30	06.10- 08.00
Dauer [h, min.]	5 h	5 h 25'	5 h 15'	8 h 10'	1h 50'
Ziehende Arten	4	11	4	4	1
Individuen	27	108	35	46	1
a (b) *)	2(0)	3(0)	6(2)	6(1)	1(1)

Datum:	15.8.88	15.8.94	16.8.85	16.8.01	18.8.96
Uhrzeit [MEZ]	06.00- 10.30	21.00- 00.05	07.15- 15.00	06.10- 10.45	05.45- 07.35
Dauer [h, min.]	4 h 30'	3 h 5'	7 h 45'	4 h 50'	1 h 50'
Ziehende Arten	6	0	5	5	2
Individuen	14	0	30	33	71
a (b) *)	5(1)	0	3(0)	5(1)	3(0)

Datum:	18.8.00	20.8.90	20.8.02	24.8.01	24.8.02
Uhrzeit [MEZ]	06.50- 11.30	14.15- 22.45	06.20- 11.30	06.30- 11.05	06.00- 11.30
Dauer [h, min.]	4 h 40'	8 h 30'	5 h 10'	4 h 35'	5 h 30'
Ziehende Arten	8	4	11	5	9
Individuen	55	49	139	8	386
a (b) *)	2(0)	4(1)	5(2)	5(1)	5(1)

Datum:	26.8.97	27.8.88	28.8.94	28.8.02	30.8.84
Uhrzeit [MEZ]	06.15- 10.15	18.00- 21.30	06.15- 13.00	06.00- 11.30	6.00- 10.10, 15.30- 17.00
Dauer [h, min.]	4 h	3 h 30'	6 h 45'	4 h 30'	5 h 40'
Ziehende Arten	4	0	10	7	3
Individuen	19	0	208	51	51
a (b) *)	3(0)	1(0)	6(0)	4(2)	6(0)

Datum:	30.8.00	30.8.02	31.8.98	2.9.87	3.9.91
Uhrzeit [MEZ]	07.00- 11.00	06.10- 11.30	06.00- 12.00	07.15- 12.00	06.45- 15.30
Dauer [h, min.]	4 h	5 h 20'	6 h	4 h 45'	8 h 45'
Ziehende Arten	11	9	9	2	4
Individuen	94	49	233	3	9
a (b) *)	2(0)	1(0)	4(1)	9(4)	6(2)

Datum:	4.9.02	5.9.88	7.9.89	7.9.93	7.9.02
Uhrzeit [MEZ]	06.00- 11.00	12.30- 16.30	08.00- 16.00	07.30- 11.45	05.55- 10.35
Dauer [h, min.]	5 h	4 h	8 h	4 h 15'	4 h 40'
Ziehende Arten	15	4	14	23	16
Individuen	120	14	125	433	193
a (b) *)	2(0)	4(0)	7(1)	3(1)	4(2)

Datum:	10.9.85	10.9.95	10.9.00	11.9.87	11.9.99
Uhrzeit [MEZ]	13.15- 15.30	07.30- 13.00	07.00- 09.45	09.45- 15.00	04.50- 14.30
Dauer [h, min.]	2 h 15'	5 h 30'	2 h 45'	5 h 15'	9 h 40'
Ziehende Arten	0	12	8	5	10
Individuen	0	302	70	25	46
a (b) *)	3(0)	4(2)	3(0)	4(0)	5(2)

Datum:	12.9.88	13.9.00	13.9.02	14.9.86	14.9.94
Uhrzeit [MEZ]	20.00- 21.45	07.05- 11.35	6.10.-10.00, 14.45- 15.30	07.35- 12.40	07.10- 09.15
Dauer [h, min.]	1 h 45'	4 h 30'	4 h 35'	5 h 5'	2 h 5'
Ziehende Arten	2	20	10	14	5
Individuen	8	173	45	118	70
a (b) *)	0	4(0)	2(0)	5(0)	3(0)

Datum:	14.9.06	18.9.92	19.9.93	21.9.97	22.9.85
Uhrzeit [MEZ]	07.00- 10.00	08.00- 14.00	07.00- 13.30	06.00- 15.00	13.15- 17.45
Dauer [h, min.]	3 h	6 h	6 h 30'	9	4 h 30'
Ziehende Arten	6	10	26	8	2
Individuen	7	368	1.441	24	2
a (b) *)	3(0)	4(0)	5(0)	6(1)	3(0)

Datum:	23.9.98	27.9.95	28.9.83	28.9.86	28.9.94
Uhrzeit [MEZ]	06.45- 13.40	07.30- 11.30	10.30- 16.15	07.35- 12.40	09.00- 15.45
Dauer [h, min.]	6 h 55'	4 h	5 h 45'	5 h 5'	6 h 45'
Ziehende Arten	10	14	18	7	9
Individuen	123	740	139	89	22
a (b) *)	6(1)	2(0)	0	3(1)	2(0)

Datum:	28.9.00	28.9.01	30.9.90	2.10.83	2.10.01
Uhrzeit [MEZ]	07.05- 11.15	07.00- 10.00	08.10- 14.40	07.50- 14.30	07.00- 15.05
Dauer [h, min.]	4 h 10'	3 h	6 h 30'	6 h 40'	6 h 5'
Ziehende Arten	27	9	24	19	28
Individuen	1.231	904	6.216	715	3.969
a (b) *)	4(2)	3(2)	6(1)	2(2)	4(2)

Datum:	3.10.03	5.10.01	5.10.02	11.10.95	13.10.91
Uhrzeit [MEZ]	06.30- 09.50	06.50- 11.00	07.35- 11.30	08.00- 13.00	08.05- 12.00
Dauer [h, min.]	3 h 20'	4 h 10'	3 h 55'	5 h	3 h 55'
Ziehende Arten	19	19	4	22	17
Individuen	3.371	1.074	7	923	1.422
a (b) *)	3(2)	3(0)	2(1)	4(1)	4(1)

Datum:	13.10.99	14.10.01	17.10.99	19.10.00	19.10.01
Uhrzeit [MEZ]	07.10- 14.30	07.00- 10.00	07.00- 11.45	08.00- 11.00	06.45- 11.00
Dauer [h, min.]	7 h 20'	3 h	4 h 45'	3 h	4 h 15'
Ziehende Arten	27	20	16	13	14
Individuen	1.865	937	367	330	228
a (b) *)	7(1)	4(1)	4(1)	1(0)	6(3)

Datum:	20.10.93	20.10.99	22.10.00	23.10.01	26.10.95
Uhrzeit [MEZ]	08.35- 10.00	07.15- 12.15	07.45- 12.15	07.00- 11.15	08.15- 12.22
Dauer [h, min.]	1 h 25'	5 h	4 h 30'	4 h 15'	4 h 7'
Ziehende Arten	3	23	22	10	18
Individuen	17	2.181	817	278	2.277
a (b) *)	2(1)	2(2)	6(3)	3(1)	3(0)

Datum:	27.10.99	27.10.01	29.10.00	31.10.01	1.11.99
Uhrzeit [MEZ]	07.15- 11.15	07.00- 13.25	07.55- 12.30	08.15- 12.05	07.10- 11.15
Dauer [h, min.]	4 h	6 h 25'	4h 35'	3 h 50'	4 h 5'
Ziehende Arten	10	13	20	17	18
Individuen	132	673	943	278	519
a (b) *)	3(1)	3(0)	3(3)	1(0)	3(1)

*¹) Weitere Arten (a); davon sicher am Zug rastend (b).

Der 10.10.1976 scheint hier nicht auf, weil keine quantitative Erhebung erfolgt ist: 14 Arten wurden dabei registriert, davon 6 ziehende Arten, u.a. der Zwergadler.

= 38.377 ziehende Individuen bei den Exkursionstagen.

Maxima der ziehenden Individuen (> 1.000/ Exkursion):

Individuen:	Datum:	Individuen:	Datum:
6.216	30.9.1990	1.865	13.10.1999
3.969	2.10.2001	1.447	19.9.1993
3.371	3.10.2003	1.422	13.10.1991
2.277	26.10.1995	1.231	28.9.2000
2.181	20.10.1999	1.074	5.10.2001

Die größten Individuenzahlen wurden also zwischen dem 19. September und dem 26. Oktober festgestellt.

Maxima der registrierten ziehenden Arten:

28 (2.10.2001), 27 (28.9.2000 und 13.10.1999), 26 (19.9.1993), 24 (30.9.1990), 23 (7.9.1993 und 20.10.1999).

Die Maxima der Artenzahlen decken sich zeitlich weitgehend mit den Maxima der Individuenzahlen.

Mittlere Zahl von ziehenden Vogelarten und Individuen pro Halbmonat:

Halbmonat	Exkursionstage	Artenmittel	Mittlere Individuenzahl
Aug. 1	12	4,7	32,2
Aug. 2	15	6,8	98,0
Sept. 1	17	10,2	101,7
Sept. 2	12	13,7	941,5
Okt. 1	9	19,0	1587,0
Okt. 2	12	15,0	709,6

Größere Artenzahlen korrelieren mit größeren ziehenden Individuenzahlen; lediglich bei Tannenhäher und Fichtenkreuzschnabel (z.T. auch bei Rauch- und Mehlschwalbe) konnten größere Individuenzahlen bei sonst kleiner Artenzahl registriert werden.

Dies ist ein starker Hinweis dafür, dass trotz des endogenen Zugtriebes der einzelnen Arten bestimmte Umweltfaktoren den Zug verschiedener Arten in ähnlicher Weise beeinflussen.

Summe aller am Pfitscher Joch registrierten ziehenden Individuen von einer Art:

Art	Summe	Art	Summe	Art	Summe
Krickente	1(3)	Rauchschwalbe	6.543	Weidenmeise	7
Schwarzstorch	4	Mehlschwalbe	996	Tannenmeise	718
Fischadler	1	Brachpieper	1	Blaumeise	106
Wespenbussard	7	Baumpieper	159	Kohlmeise	6
Rohrweihe	37	Wiesenpieper	887	Kleiber	14
Kornweihe	4	Bergpieper	183	Beutelmeise	3
Wiesenweihe	1	Schafstelze	365	Eichelhäher	100

Habicht	1	Gebirgsstelze	72	Tannenhäher	533
Sperber	19	Bachstelze	294	Rabenkrähe	35
Mäusebussard	12	Heckenbraunelle	61	Star	54
Zwergadler	1	Hausrotschwanz	38	Buchfink	17.219
Turmfalke	18	Gartenrotschwanz	2	Bergfink	856
Merlin	1	Braunkehlchen	20	Girlitz	71
Baumfalke	4	Ringdrossel	68	Zitronengirlitz	7
Wanderfalke	4	Amsel	8	Grünling	209
Flussuferläufer	1	Wacholderdrossel	504	Stieglitz	293
Ringeltaube	87	Singdrossel	5	Erlenzeisig	4.913
Alpensegler	67	Rotdrossel	7	Bluthänfling	443
Mauersegler	8	Misteldrossel	104	Birkenzeisig	152
Buntspecht	6	Gartengrasmücke	(7)	Fichtenkreuzschnabel	1.752
Heidelerche	18	Klappergrasmücke	1	Gimpel	13
Feldlerche	82	Zilpzalp	2	Ortolan	4
Uferschwalbe	47	Wintergoldhähnchen	5	Rohrhammer	75
Felsenschwalbe	32				

I. Einzelne Arten

HD Zeit der Hauptdurchzugs; M.(1996) = Ch. Meier (1996)

Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*: 2001: 28.9.(1 Ex. am Langsee); am 15.9.1999 konnte ich ebenfalls in bemerkenswerter Seehöhe 1 Ind. am Lichtsee (2101 m)/Obernbergtal registrieren.

M.(1996): regelmäßiger Durchzügler im Herbst auf allen Gewässern aller Höhenlagen.

Krickente *Anas crecca*: 1995: 11.10.(2 dj. schwimmen auf dem Langsee);

2002: ziehend um 08.33 MEZ: Am 4.9. kommt 1 Ex. bodennah, schräg zum Hang Richtung Joch geflogen; um 11 Uhr war keine Ente am Langsee; offenbar ist der Vogel also weiter geflogen.

Krickenten scheinen eine Gebirgsquerung am Zug nicht zu scheuen: Am 3. Nov. 04 beobachteten W. Mayr und W. Gschwandner unabhängig voneinander Krickenten auf den Feldringer Böden (ca. 2200 m)/Kühtai. Dies gilt offenbar auch für den Heimzug: Während der Monticola-Tagung Mitte Juni 2006 in Galtür wurde u.a. am Silvretta- Stausee ein Weibchen gesehen.

M.(1996): regelmäßiger Durchzügler, im Herbst von Anfang August bis November.

Schwarzstorch *Ciconia nigra*: 1993: 19.9. (4 Ind. ziehen um 08.55 Uhr nach SW, in > 2400 m NN). (1998: 1 Ind am 11.10. im Sterzinger „Moos“ um 07.00 Uhr)).

M.(1996): seltener Durchzügler, im Herbst zwischen Ende August und Oktober; u.a. auf 3500 m.
Wachtel *Coturnix coturnix*: 1998: 31.8.(1). Eine Wachtel beim Jaufen-Haus (2020 m /Jaufen- Pass) am 26.8. 2003 könnte auch über das Pfitscher Joch gezogen sein, wenn sie nicht über den Brenner Pass geflogen ist.

Wespenbussard *Pernis apivorus*: An 4 Exkursionstagen mit 6 Ind.: 28.8.- 28.9.

1993: 7.9.(1), 1994: 28.9.(1), 2002: 28.8.(1), 13.9.(3). 1982 (AVS): 26.8.(4).

M.(1996): regelmäßiger Durchzügler; quert die Alpen auch direkt Richtung Süd ab Mitte August bis Anfang Oktober in großer Höhe.

Rohrweihe *Circus aeruginosus*: An 8 Exkursionstagen mit 35 Ind.: 4.9. – 19.9. ,2.10.

1989: 7.9.(5), 1993: 7.9.(3), 19.9.(>16), 1994: 14.9.(2), 1995: 10.9.(1), 2001: 2.10.(3),

2002: 4.9.(2), 7.9.(3, in etwa 100m über Grund ziehend). 1982 (AVS): 1.9. (6).

M.(1996): regelmäßiger Durchzügler von Ende August bis Mitte Oktober; häufiger auf Alpenpässen und Gebirgsrücken zu beobachten als im Tal.

Kornweihe *Circus cyaneus*: An 4 Exkursionstagen mit 4 Ind.: 11. – 27.10.

1995: 11.10.(1), 26.10.(1), 1999: 20.10.(1), 2001: 27.10.(1).

M.(1996): regelmäßiger Durchzügler in geringer Zahl.

Wiesenweihe *Circus pygargus*: 1991: 3.9.(1).

M.(1996): Im Herbst nur seltener Durchzügler; u.a. auf 2560 m.

Habicht *Accipiter gentilis*: Am 30.8.2000 zog 1 Ind. nach Norden.

Sperber *Accipiter nisus*: HD: 11.- 28.9., bis 2850 m registriert.

M.(1996): Ein großer Teil der Sperberpopulation zieht über die Alpenpässe nach Süden; häufigster ziehender Greifvogel über die Bündner Alpen von Mitte August bis Ende Oktober..

Mäusebussard *Buteo buteo*: 1989: 7.9.(4), 1993: 7.9.(2), 19.9.(6).

M.(1996): In den Alpen ist der Wegzug weniger ausgeprägt als im Mittelland.

Zwergadler *Hieraaetus pennatus* : 1976: 10.10.(1 Ind. der hellen Morphe zieht um 11.15 Uhr nach Südwesten).

Fischadler *Pandion haliaetus*: 1993: 19.9.(1).

M.(1996): regelmäßiger Durchzügler; quert die Alpen im Herbst häufig in direktem geradlinigen Flug in Höhen von 2500 m.

Turmfalke *Falco tinnunculus*: Dürfte mit einiger Sicherheit auf der Sonnseite des Pfitschertales brüten und gelegentliche Ausflüge in den Jochbereich unternehmen. Nur einigermaßen sichere Zugbeobachtungen: an 17 Exkursionstagen. (Wohl noch nicht ziehende 28.7., 2.8., 16.8.) 18.8. – 3.10. Am 19.9.1993 zogen 3, am 28.9.1994 2-3 Individuen und am 14.9.2006 2 Ind., sonst stets nur 1 Ind. Auch ein Männchen am 2.10.2001 zeigte keine Zugtendenz. 1982 (AVS): 31.8. (1).

M.(1996): regelmäßiger Durchzügler über die Alpen ab Mitte August, besonders von Mitte September bis Anfang Oktober.

Merlin *Falco columbarius*: 2000: 22.10.(1)

Baumfalke *Falco subbuteo*: 1986: 28.7.(1), 1998: 23.9.(1), 2000: 18.8.(1), 28.9.(1).

M.(1996): Der Durchzug beginnt in der zweiten Augushälfte.

Wanderfalke *Falco peregrinus*: 1998: 23.9.(1, Zug ungewiss), 1999: 13.10.(1), 2001: 24.8.(1), 23.10.(1).

Diese Daten lassen einen völlig vernachlässigbaren Zug der Greifvögel über das Pfitscher Joch vermuten. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass nach Erkenntnissen in der Schweiz (z.B. auf dem Gurnigel-Pass) recht regelmäßig etwa 50% aller Wegzügler einer Art an nur ganz wenigen Tagen durchziehen können. Wenn diese Spitzentage nicht zufällig (oder systematisch) erwischt werden, entsteht der Eindruck eines nur schwachen Zugesgeschehens. Dass es in den vielen Jahren auf dem Pfitscher Joch jedoch nie einen Tag mit einer größeren Anzahl an ziehenden Greifen gegeben hat, spricht dann doch für die obige Vermutung.

Bekassine *Gallinago gallinago*: 1982 (AVS): 31.8.(1, Langsee).

Waldwasserläufer *Tringa ochropus*: 1982 (AVS): 31.8.(1, um 03.40 gehört, um 07.20 MEZ am Langsee).

Flussuferläufer *Actitis hypoleucos*: 1986: 6.8. (um 20.35 MEZ rufend über das Joch geflogen); 1982 (AVS): 26.8.(1 um 19.30 Uhr MEZ)

Ringeltaube *Columba palumbus*: Hauptdurchzug in der ersten Oktoberhälfte.

Alpensegler *Apus melba*: Die Vögel überflogen vielfach das Joch mehrfach hintereinander nach Norden und Süden, womit es sich um keine typischen Zegerscheinungen handelte.

1982 (AVS): letzte Augustwoche fast tägliche Beobachtungen, z.T. auch ziehende Gruppen.

Mauersegler *Apus apus*. 2001: 2.10. (1 Ex. quert um 12.44 MEZ das Joch).

Buntspecht *Dendrocopos major*: 1990: 30.9.(1), 1983: 2.10.(3), 2000: 22.10.(1), 29.10.(1).

Heidelerche *Lullula arborea*: HD: 2.10. - 31.10.

Feldlerche *Alauda arvensis*: HD: 26.10. - 11.10.11.

Uferschwalbe *Riparia riparia*: HD: 10.9.- 2.10., Halbmonatsmittel: IX-1 (4,6 Ind.; n=5)

Felsenschwalbe *Ptyonoprogne rupestris*: HD: 2. - 5.10.

Rauchschwalbe *Hirundo rustica*: HD: 10.9. - 2.10.

1982 (AVS): 23.8., 25., 26., 27. und 31.8. (ziehende Trupps zwischen 06.30 und 14.00 MEZ). Der Durchzug wird Mitte Oktober schlagartig beendet.

Mehlschwalbe *Delichon urbica*: HD: 24.8. - 28.9.

Am 13.9.2002 registrierte ich in St. Jakob im Pfitschertal auf der Rückfahrt etwa 250 Mehlschwalben, die in den frühen Vormittagsstunden nicht zu sehen waren; ich hatte sie auch auf dem Pfitscher Joch nicht bemerkt, sodass ihre Herkunft rätselhaft ist.

1982 (AVS): „letzte Augustwoche fast täglich (nicht ziehende) Gruppen über dem Pass und dem östlichen Kamm; selten ziehende Trupps.“

Brachpieper *Anthus campestris*: 2002: 4.9.(1)

Bergpieper *Anthus spinoletta*: Die Unterscheidung ziehender Individuen von lediglich herumstreunenden bzw. Tages- und Übernachtungsplätze aufsuchenden ist schwierig. Zugtendenzen ab 16.8. Alljährlich und regelmäßig anwesend (bis 27.10.).

Ab Ende August (20.8.) traten die Vögel in größerer Zahl auf (25 bis >80 Ind.), die jedoch fast nur mehr auf der Südseite des Joches im Bereich von Grünerlen anzutreffen waren. Noch Anfang August waren sie ganz überwiegend auf der Nordseite des Joches. Der Höhepunkt der Ansammlungen war bereits am 30. und 31.8. Fortpflanzung: Selbständige Diesjährige bereits ab 1.8.; flügge Junge, die noch gefüttert wurden: 31.7., 2.8., 6.8., eben flügge Junge am 8.8.

Schlichtkleid: u.a. 30.8.

Baumpieper *Anthus trivialis*: HD in sehr schmalem Zeitrahmen: 31.8. – 14.9.

1982 (AVS): 5 Nachtfänge am 26. und 27.8.

Wiesenieper *Anthus pratensis*: HD: 2. – 20.10.

Schafstelze *Motacilla flava*: HD: 8.- 10.9.

Gebirgsstelze *Motacilla cinerea*: HD: 19.9. – 11.10.

Bachstelze *Motacilla alba*: HD: 28.9. – 14.10.

Wasseramsel *Cinclus cinclus*: Nur drei Male angetroffen: 1976: 10.10.(1), 1999: 1.11.(2), 2003: 3.10.(1).

Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*: 2002: 22.10. (ein am rechten Lauf beringter Z. hüpfte im Blockwerk des Jochs herum).

Heckenbraunelle *Prunella modularis*: HD: 2. – 20.10.

2001: 2.8. (auf Südseite des Jochs bei 2200 m; Zug ?)

Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*: HD: 13.- 19.10.

Fortpflanzung: 6.8. (1992): flügge Junge werden gefüttert.

Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*: 1988: 12.9.(um 20.40 MEZ beringt), 2006: 14.9. (Männchen im SK zieht um 07.34 MEZ bodennah über das Joch).

1982 (AVS): 2 Nachtfänge am 25. und 26.8.

Braunkehlchen *Saxicola rubetra*: Zwischen 6.8. und 11.9. praktisch immer ohne klare Zugtendenz angetroffen: 1987: 11.9.(1), 1993: 8.8. (2 diesj.), 1994: 28.8. (1 um 06.26 MEZ), 2001: 16.8.(4-5), 24.8.(3), 2002: 20.8.(3), 24.8.(3), 28.8.(1).

1982 (AVS): 23.8.(1), 5 Beringungen zwischen 26. und 31.8. (20.00- 09.00 MEZ).

Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*: In 17 Jahren an 42 Exkursionstagen notiert; bis zu etwa 6 Ind./ Tag. Letztbeobachtung am 20.10.

	VII-2	VIII-1	VIII-2	IX-1	IX-2	X-1	X-2
pos. Exk.tage	1	8	11	16	3	2	1

Flügge unselbständige Junge: 31.7., 6.8. (Männchen füttert), 8.8. (eben flügge)

Selbständige Diesjährige: ab 1.8. regelmäßig anzutreffen.

Mauser: 12.8. (Männchen mit Schwanzmauser); 28.8. (Männchen im Schlichtkleid).

Ringdrossel *Turdus toquatus*: HD: 10. – 28.9.

Nicht ziehende Individuen: 2001: 2.8. (2), 1987: 9.8., 2.9. (5 bei 2130 m, u.a. diesj.), 1999: 13.10. (südl. Joch), 2000: 19.10. (diesj. Bei ca. 2000m südl. Joch).

1982 (AVS): 6 Fänge zwischen 24. und 31.8. (18.30, 05.00- 05.45, 07.00 MEZ);

26.8.: 12- 15 Ringdrosseln queren um 06.00 MEZ den Pass von Stein zu Stein hüpfend/fliegend.

Amsel *Turdus merula*: Maximum: 4 (13.10.).

Wacholderdrossel *Turdus pilaris*: HD: 19.9. – 1.11.

Südlich des Jochs im Bereich der Baumgrenze: 2.9. – 29.10. (max. 15 Ind. am 19.10.).

Singdrossel *Turdus philomelos*: 5 Beobachtungen zwischen 14.9. und ca. 14.10. (je 1 Ex. bzw.

Rupfung; Rupfung am Joch am 17.10. (1999), war am 13.10. noch nicht vorhanden;

1986, 90, 95, 99, 2001). Am 20.10. (1999) 3 Ind. südlich des Jochs auf Höhe der Baumgrenze.

Rotdrossel *Turdus iliacus*: 1993: 20.10.(3); 2000: 29.10.(4).

Misteldrossel *Turdus viscivorus*: HD: 19.9. – 14.10.

Nicht ziehende Individuen: 1995: 2.8.(ad.), 1987: 2.9.(ca. 20 bei 2130 m), 1986: 14.9.(1), 1993: 20.10.(5), 2000: 22.10.(2 am Joch und weitere 11 Ind. südl. des Joches).

1982 (AVS): 31.8. (ca. 60 Mistel- und Ringdrosseln am Langsee).

Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus*: 1982 (AVS): 2 Nachtfänge am 27. und 28.8. um 23.30 und 24.00 MEZ.

Gartengrasmücke *Sylvia borin*: 1988: 12.9.(7; Nachtfänge: 20.15 bis 21.45 Uhr)

1982 (AVS): 4 Nachtfänge am 26., 27., 30. und 31.8. zwischen 03.45 und 04.45 MEZ.

Klappergrasmücke *Sylvia curruca*: 1993: 7.9.(1 Ind. um 07.45 Uhr MEZ).

1982 (AVS): 1 Beringung am 26.8. um 01.00 Mez.

Dorngrasmücke *Sylvia communis*: 1982 (AVS): 1 Beringung am 28.8. um 23.15 MEZ.

Zilpzalp *Phylloscopus collybita*: 1999: 13.10.(2); 1982 (AVS): 3 Nachtfänge am 26., 27. und 30.8. zwischen 19.30 und 04.45 MEZ

Fitis *Phylloscopus trochilus*:

1982 (AVS): 1 Nachtfang am 26.8. um 04.20 MEZ

Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*: 1983: 2.10.(1), 2001: 5.10.(2, 08.05 MEZ), 19.10. (2).

Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapillus*: 1982 (AVS): 1 Nachtfang am 24.8. um 02.00 MEZ.

Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*:

1982 (AVS): 39 Nachtfänge am 26.- 28. und 30.- 31.8. zwischen (20.00) 22.15- 22.30 und 03.45 – 04.45 MEZ.

Weidenmeise *Parus montanus*: 18.7.(1994: 1, kehrt am Joch wieder um), 28.7.(1986: 2, ohne Zugtendenzen), 2.10.(1983: 2), 22.10.(2000: 1), 31.10.(2001: 1).

Tannenmeise *Parus ater*: HD: 7.9. – 2.10.

Blaumeise *Parus caeruleus*: HD: 13. – 26.10., das Durchzugsende wurde jedoch nicht mehr erfasst.

Kohlmeise *Parus major*: 4 Beobachtungen zwischen 28.9. und 20.10. (1990, 99, 2000). Maxima: 2 (30.9. und 13.10.).

Kleiber *Sitta europaea*: 12 Beobachtungen zwischen 28.8., 14.9. und 22.10. (1983, 86, 93, 94, 2000, 02). Jeweils 1 Ex. pro Exkursionstag.

Beutelmeise *Remiz pendulinus*: 1983: 28.9. (3 diesj.)

Eichelhäher *Garrulus glandarius*: 13 Beobachtungen zwischen 4.9. und 17.10. (1983, 90, 92, 93, 2002). HD: 18.9. – 13.10.

Tannenhäher *Nucifraga caryocatactes*: Das Überfliegen des Jochs wurde als Zug gewertet, obwohl es sich sicherlich lediglich um Futtersuchflüge gehandelt hat. Der Überflug erfolgte sowohl nach Süden als auch nach Norden, sodass die Zahl der registrierten Individuen in den meisten Fällen zu hoch sein dürfte, weil zu erwarten ist, dass dieselben Individuen auch wieder zu ihrer Herkunft zurückflogen. Allerdings konnte am 18.8.1996 ein Trupp von mindestens 65 Individuen hintereinander das Joch in dieselbe Richtung fliegend registriert werden; am 30.8. 1984 waren es 33 Ind., am 10.9.2000 26 Ind., am 24.8.2002 16 Ind. Die Maxima lagen im Zeitraum: 28.7., 18.8.- 30.8., 10.9. 1982 (AVS): Letzte Augustwoche; mehrmals zogen kleine Trupps über den Pass, fast immer in Süd-Richtung.

Rabenkrähe *Corvus c. corone*: 9 Beobachtungen zwischen (6. und 8.8. ohne Zugtendenz) 28.9. und 20.10., 1.11. (1983, 86, 91- 93, 99, 2001, 2003). Maxima: 8 (28.9.), 6 (1.11.), 4 (19. und 20.10.).

1982 (AVS): 30. und 31.8. (je 3 fliegen Richtung Süd).

Star *Sturnus vulgaris*: 5 Beobachtungen zwischen 23.9. und 19.10. (1995, 98, 2000, 01). Maxima: 20 (27.9.und 2.10.), 12 (28.9.).

Schneesperling *Montifringilla nivalis*: 1995: 26.10.(19 fliegen gegen Süd; möglicherweise Zug).

Buchfink *Fringilla coelebs*: HD: 28.9. - 26.10. Zwischen 22.7. und 31.8. nur maximal 8 Ind./Tag; zwischen 1. und 15.9. nur max. 20 Ind./Tag. Am 15.8. (1988) zog 1 diesj. Ind.

Bergfink *Fringilla montifringilla*: HD: 22. - 29.10.

Girlitz *Serinus serinus*: HD: 30.9. – 29.10., das Durchzugsende wurde nicht mehr erfasst.

Grünling *Carduelis chloris*: HD: 17.10.- 1.11., das Durchzugsende wurde aber nicht mehr erfasst.

Stieglitz *Carduelis carduelis*: HD: 30.9. - 1.11., das Durchzugsende wurde aber nicht mehr erfasst.

Erlenzeisig *Carduelis spinus*: HD: 28.9. - 29.10., das Durchzugsende wurde aber nicht mehr

erfasst.

(Blut-)Hänfling *Carduelis cannabina*: HD: 7.9. – 27.10., das Durchzugsende wurde aber nicht mehr erfasst. Am 30.8. (2000) waren 3 diesj. anwesend.

Weitere Beobachtungen dürften wohl auch in die Kategorie „ziehende Individuen“ zu stellen sein: 30.8. (2000): 3 diesj., 10.9. (1995): ca. 20 diesj., weitere 10 Ind. schienen eine Nordtendenz, und 5 eine Südtendenz aufgewiesen zu haben, 11.9. (1999): 3 Ind., 21.9.(1997): 1 Ind.

(Alpen-)Birkenzeisig *Carduelis cabaret (flammea)*:

Größere Ansammlungen: 20.8. (2002): ca. 100 Ind. (offenbar alles diesj.), 20.8.(1990): ca. 80 Ind., 28.8. (2002): ca. 80 Ind., 2.9. (1987): ca. 50 Ind., 11.10. (1995): ca. 50 Ind., 31.10. (2001): ca. 40 Ind.; die letzten beiden Daten stammen aus dem Bereich der Grünerlen südöstlich des Joches.

1982 (AVS): 31.8. (100- 150).

Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra*: Die Maxima des Durchzugs sind 2-gipfelig verteilt: 20.8.- 7.9. und 28.9.- 13.10.

Süd- und Nordzug können gleichzeitig in allen Monaten und am gleichen Tag auftreten. Im Juli und August gibt es aber deutlich häufigeren Südzug als Nordzug. In dieser Zeit (20.8.) ziehen jedenfalls (auch) adulte Männchen. Im September und Oktober ist die Zahl der Richtung Süd registrierten Trupps ungefähr gleich groß wie die nach Nord ziehenden Trupps.

1982 (AVS): 24.8. (7-10 fliegen um 10.30 MEZ gegen Süden).

Buchfink *Fringilla coelebs*: HD: 30.9.- 26.10., das Durchzugsende wurde aber nicht mehr erfasst.

Bergfink *Fringilla montifringilla*: HD: 23.10.- 29.10., das Durchzugsende wurde aber nicht mehr erfasst.

Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*:

2.10. – 1.11. (7 Beobachtungen mit zusammen 10 Ind.; 1983, 99, 2000,01).

Goldammer *Emberiza citrinella*: 2001: 27.10. (3 Ind., spez.? Zogen um 09.45 MEZ nach Süd).

Ortolan *Emberiza hortulana*: 2002: 24.8.(1), 4.9.(3),

Rohrhammer *Emberiza schoeniclus*: HD: 13.10. – 1.11., das Durchzugsende wurde nicht mehr erfasst.

J. Beobachtungstage, -jahre, Beobachtungszeitraum, Maxima

B. = Beobachtungs-, Ind. = Individuen.

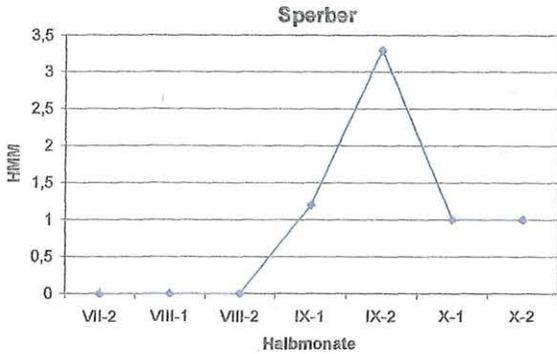
Art	n (B.tage/ B.jahre)	B.zeitraum und (Jahre)	Maxima Ind.(Tag)
Krickente	2/ 2	4.9., 11.10. (1995, 2002)	
Schwarzstorch	1/ 1	19.9. (1993)	4
Wespenbussard	6/ 3	28.8.- 28.9. (1993, 94, 2002)	3 (13.9.)
Rohrweihe	9/ 6	4. – 19.9., 2.10. (1989, 1993- 95, 2001, 02)	>16 (19.9.), 5 (7.9.), 3 (7.9.[2 x], 2.10.)
Kornweihe	4/ 3	11.- 27.10. (1995, 99, 2001)	
Wiesenweihe	1/ 1	3.9. (1991)	
Sperber	18/ 13	5.8., 7.9. – 29.10. (1983, 86, 87, 89, 91, 1993- 95, 1999- 2001, 06)	2 (11. und 28.9.)
Mäusebussard	4/ 3	7.- 19.9., 10.10. (1976), 1989, 93	6 (19.9.)
Fischadler	1/ 1	19.9.1993	1
Turmfalke	17/ 9	28.7.- 3.10. (1983, 86, 89, 1993- 95, 2000, 03, 06)	3 (19.9.), 3 (28.9.), 2 (14.9.)
Flussuferläufer	1/ 1	6.8.1986	
Ringeltaube	10 / 8	1.8.,19.9.- 14.10. (1983,90,91,93,95, 1999- 2001)	22(13.10.), 17 (11.10.), 16 (13.10.)
Alpensegler	13/ 9	28.7.- 14.9. (1984,1986- 91,	13 (9.8.), 10.(30.8.), 5 (8.

		1993,94,)	und 28.8.)
Mauersegler	4/ 4	5.9.- 2.10.(1986, 88, 95, 2001)	4 (14.9.)
Buntspecht	4/ 3	30.9.- 29.10.(1983, 90, 2000)	3 (2.10.)
Feldlerche	8/ 4	11.10.- 1.11. (1995, 99, 2000,01)	60 (26.10.), 6 (11.10.)
Heidelerche	6/ 3	2.10.- 1.11. (1999- 2001)	7 (2.10.), 4 (31.10.)
Uferschwalbe	13/ 11	31.7.- 5.10. (1984,86,1988- 90, 1993- 95, 98, 2001, 02)	14 (10.9.), 9 (30.9.), 6 (2.10.)
Felsenschwalbe	9/ 7	7.9., 30.9.- 31.10. (1990, 91,95,99, 2001- 03)	9 (2.10.), 7 (3. und 5.10.)
Rauchschwalbe	27/ 14	24.8.- 13.10. (1983, 1989- 95, 1998- 2003)	4.281 (30.9.), 695 (2.10.), 452 (19.9.), 355 (27.9.), 181 (10.9.), 131 (18.9.)
Mehlschwalbe	25/ 14	31.7.- 2.10. (1983, 84, 87, 89, 90, 1992- 95, 1998- 2002)	152 (18.9.), 150 (24.8.), 103 (28.8.), 77 (19.9.)
Baumpieper	30/ 18	28.7.- 13.10. (1984- 87, 1989- 91, 1994, 95, 1997- 2003, 06)	36 (7.9.), 25 (14.9.), 16 (10.9.), 8 (31.8., 14.9.)
Wiesenieper	19/ 6	30.9.- 1.11. (1990, 91, 95, 1999- 2001)	247 (13.10.), 222 (11.10.), 74 (2.10.), 73 (5.10.), 69 (20.10.)
Bergpieper	24/ 9	6.8.- 19.10. (1992, 1993- 95, 1999- 2003)	50 (27.9.), 17 (28.9.), 15 (16.8.), 14 (18.9.)
Schafstelze	25/ 15	20.8.- 5.10. (1986, 1988- 91, 1993- 95, 97, 98, 2000- 03, 06)	106 (31.8.), >38 (24.8.), 29 (14.9.), 23 (10.9.), 22 (30.8.)
Gebirgsstelze	35/ 18	18.7.- 20.10. (1984, 1986- 90, 1992- 95, 1997- 2003, 06)	17 (11.10.), 10 (3.10.), 6 (2.10.), 4 (19., 27. und 28.9.)
Bachstelze	37/ 19	22.7. – 30.10. (1983- 93, 95, 1997- 2003)	43 (3.10.), 39 (2.10.), 29 (13.10.), 18 (14.10.), 16 (28.9.)
Hausrotschwanz	9/ 6	13.9.- 31.10. (1983, 91, 1999- 2002)	29(19.10.), 2 (13.10.)
Amsel	4/ 3	19.9.- 20.10. (1993, 99, 2000)	
Wacholderdrossel	15/ 8	7.9., 19.9.- 1.11. (1983, 93, 95, 1998- 2001, 03)	250 (2.10.), 78 (11.10.), 40 (1.11.), 39 (19.9.)
Ringdrossel	15/ 9	(22.7., 31.7., 2.8.), 28.8.- 2.10., 14 und 29.10. (1984, 85, 89, 1993- 95, 1999- 2001)	14 (28.8.), 12 (13.9.), 7 (10. und 28.9.)
Rotdrossel	2/ 2	20. und 29.10. (1993, 2000)	4 (29.10.)
Misteldrossel	17/ 10	18. 22.7., 2.8., 7.9.- 26.10. (1983, 85, 86, 90, 1993- 95, 1999- 2001)	26 (30.9.), 13 (28.9.), 11.(19.9., 14.10.)
Zilpzalp	1/ 1	13.10.1999	2
Wintergoldhähnchen	3/ 2	2.- 19.10. (1983, 2001)	2 (5. und 19.10.)
Heckenbraunelle	12/ 7	27.9.- 20.10. (1983, 91, 95, 1999- 2001, 03)	12 (2.10.), 10 (20.10.), 9 (3.10.), 8 (13.10.)
Rabenkrähe	9/ 8	(6. und 8.8.), 28.9.- 20.10., 1.11. (1983, 86, 1991- 93, 99, 2001, 03)	8 (28.9.), 6 (1.11.), 4 (19. und 20.10.)
Eichelhäher	13/ 6	4.9.- 17.10. (1983, 90, 92, 93, 2000, 02)	31 (18.9.), 16 (19.9.), 12 (13.10.), 11 (2.10.)
Tannenhäher	38/ 18	18.7.- 22.10. (1983- 87, 1989- 91, 1993- 2002)	69 (18.8.), 51 (10.9.), 49 (24.8.), 37 (30.8.), 32

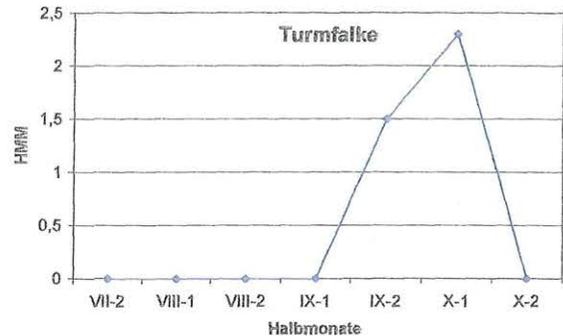
			(28.7.), 29 (28.8.).
Star	5/ 4	23.9.- 19.10. (1995, 98, 2000, 01)	20 (27.9. und 2.10.), 12 (28.9.)
Weidenmeise	5/ 5	18. und 28.7., 2.- 31.10.	
Tannenmeise	23/ 11	28.7.- 29.10. (1983, 86, 87, 89, 90, 93, 95, 1999- 2002)	>272 (19.9.), 97 (30.9.), 64 (7.9.), 45 (14.9.), 35 (2.10.)
Blaumeise	12/ 6	28.9.- 31.10. (1983, 90, 95, 99, 2000, 01)	53 (26.10.), 23 (19.10.), 7 (13. und 17.10.)
Kohlmeise	5/ 7	28.9.- 1.11. (1990, 99, 2000)	
Kleiber	12/ 6	28.8., 14.9.- 22.10. (1983, 86, 93, 94, 2000, 02)	je 1 Ind./Tag
Hausrotschwanz	18/ 5	13.9.- 31.10. (1983, 91, 1999- 2001)	30 (19.10.), 2 (13.10.)
Girlitz	20/ 9	18.7., 1.8.- 15.8., 30.9.- 1.11. 1988, 90, 91, 94, 95, 1999- 2001, 03)	9 (13.10.), 7 (30.9., 11., 26. und 29.10.)
Zitronengirlitz	4/ 4	19.9., 22.- 27.10. (1993, 95, 2000)	2
Grünling	13/ 4	11.10.- 1.11. (1995, 1999- 2001)	64 (29.10.), 25 (31.10.), 24 (20.10. und 1.11.), 20 (17.10.)
Stieglitz	28/ 13	18.8., 7.9.- 1.11. (1983, 86, 90, 91, 93, 1995- 2001, 03)	75 (26.10.), 47 (30.9.), 32 (2.10.), 17 (1.11.), 15 (29.10.)
Erlenzeisig	42/ 12	2.8.- 1.11. (1983, 89, 1991- 95, 1999- 2003)	710 (28.9.), 665 (14.10.), 555 (26.10.), 519 (2.10.), 364 (27.10.), >279 (22.10.), 249 (29.10.)
(Blut-)Hänfling	45/ 16	31.7.- 1.11. (1983, 84, 1989- 95, 1997- 2003)	56 (27.9.), 38 (5.10.), 36 (7.9., 13.10.), 34 (11.10.), 31 (27.10.)
Birkenzeisig	27/ 11	1.8.- 1.11. (1985, 89, 1992- 95, 1999- 2003)	
Gimpel	9/ 4	2.10.- 1.11. (1983, 1999- 2001)	3 (29.10.)
Fichtenkreuzschnabel	54/ 18	22.7.- 1.11. (1983- 91, 93, 94, 1997- 2003)	280 (2.10.), >120 (24.8.), 119 (13.10.), 104 (7.9.), >103 (20.8.), 102 (28.9.)
Buchfink	56/ 20	22.7.- 1.11. (1983- 95, 1997- 2003)	>>3.071 (3.10.), >2.398 (2.10.), 1.798 (20.10.), 1.487 (13.10.), 1.416 (30.9.), >1.372 (26.10.), 979 (13.10.), 936 (28.9.)
Bergfink	19/ 6	30.9.- 1.11. (1990, 91, 95, 1999- 2001)	>210 (22.10.), >199 (29.10.), 112 (27.10.), >80 (26.10.)
Rohrhammer	14/ 7	28.9.- 1.11. (1983, 91, 95, 1999- 2001, 03)	16 (20.10.), 13 (1.11.), 9 (13. und 31.10.), 6 (29.10.)

K. Verteilung des Durchzugs zwischen 18. Juli und 1. November

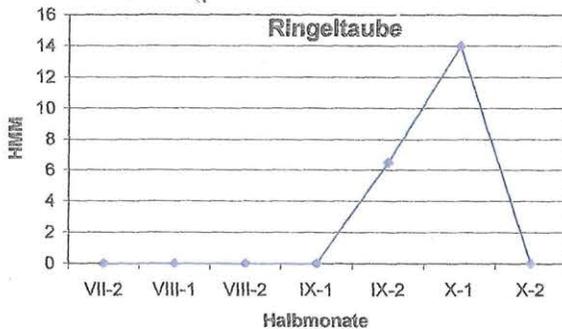
Mittlere Zahl der Individuen pro Halbmonat (VII-2 bis X-2) und pro „positiver Exkursion“.
 „positive Exkursion“ (p. Exk.) = Exkursion, bei der die Art registriert worden ist.
 Die Halbmonatsmittel (HMM) werden nur angegeben, wenn mindestens drei „positive“
 Exkursionstage vorliegen.



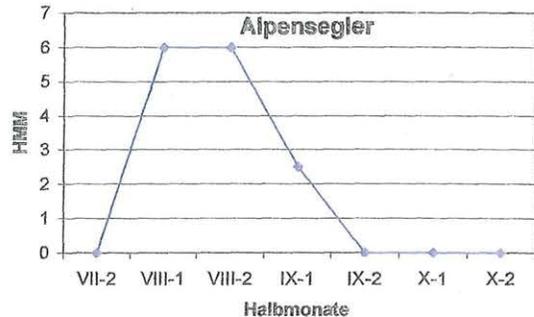
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 1, 0, 6, 3, 4, 3



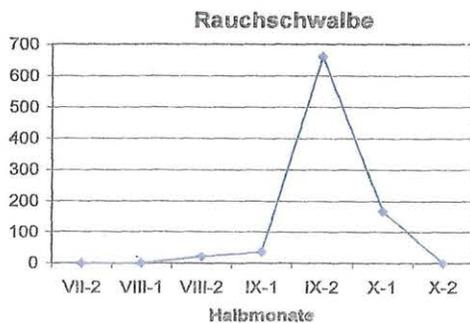
p. Exk. (VII-2 bis X-2): 1, 1, 0, 2, 4, 3, 1



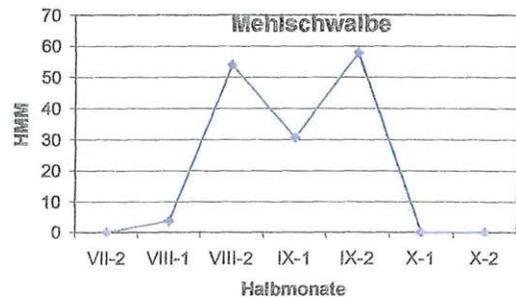
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0,1,0,0,4,4,1



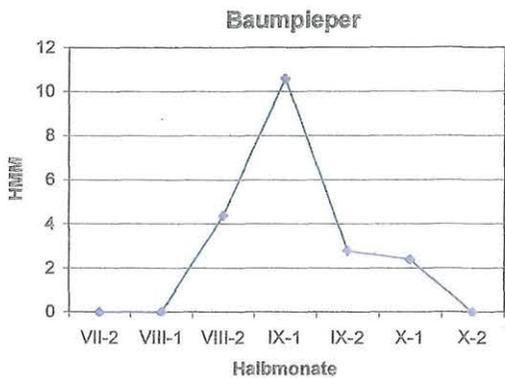
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 2, 4, 3, 4,0, 0, 0,



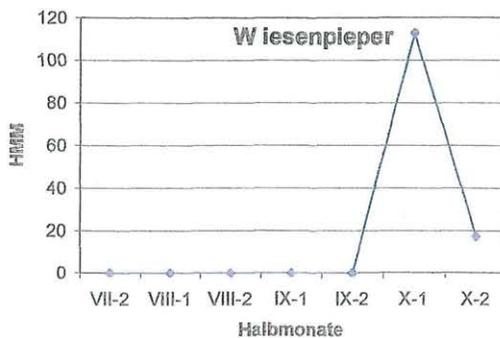
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 6, 8, 8, 5, 0



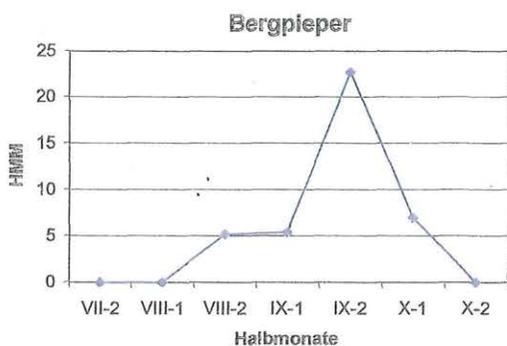
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 1, 3, 7, 6, 7, 1, 0



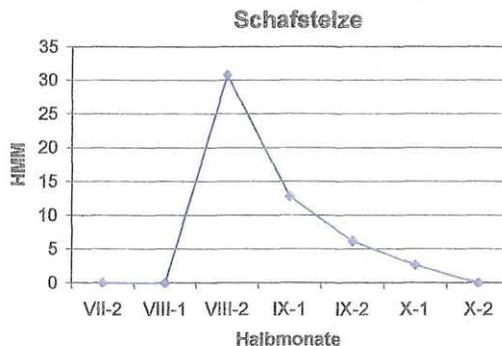
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 2, 0, 8, 9, 5, 5, 0



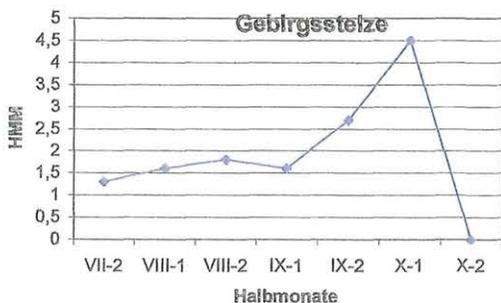
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 0, 0, 2, 6, 11



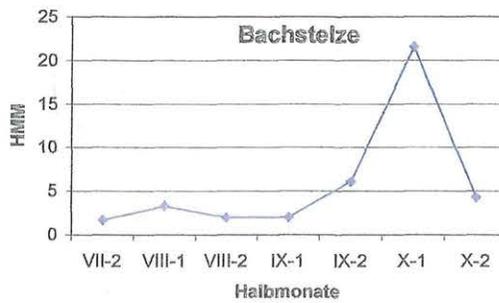
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 1, 4, 5, 3, 7, 2



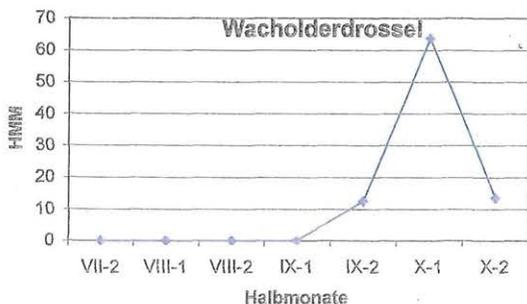
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 6, 11, 5, 3, 0



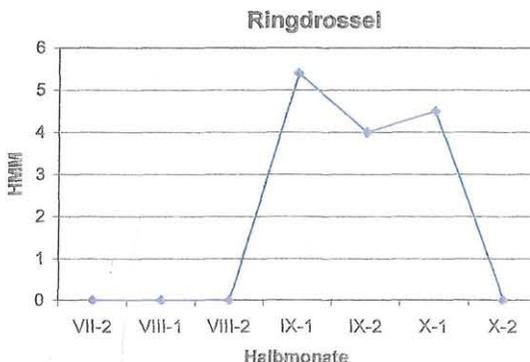
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 3, 5, 5, 8, 7, 4, 1



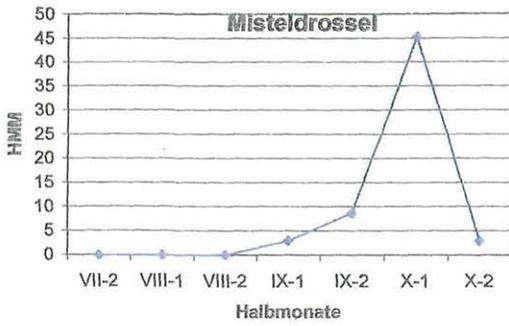
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 3, 3, 3, 3, 9, 8, 9



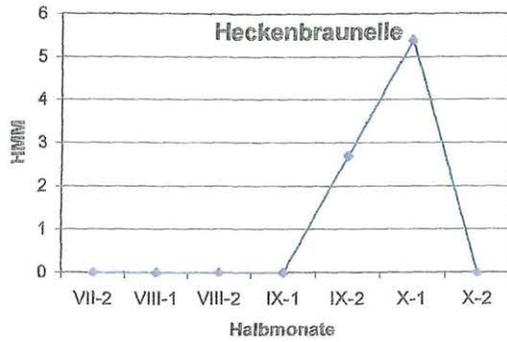
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 0, 1, 5, 6, 4



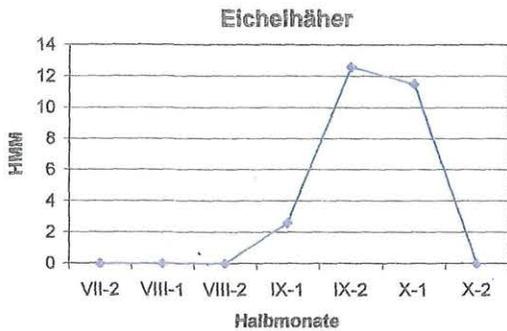
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 2, 1, 1, 5, 3, 2, 1



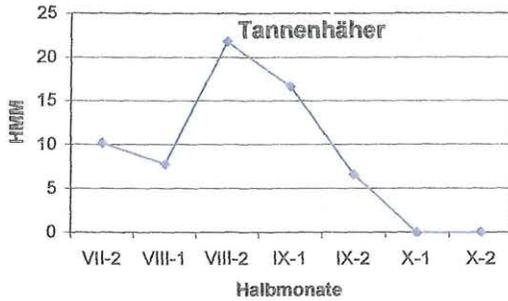
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 2, 1, 0, 3, 4, 6, 3



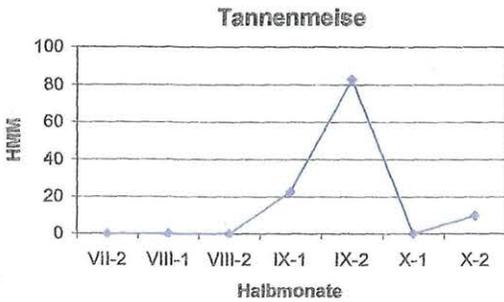
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 0, 0, 3, 8, 1



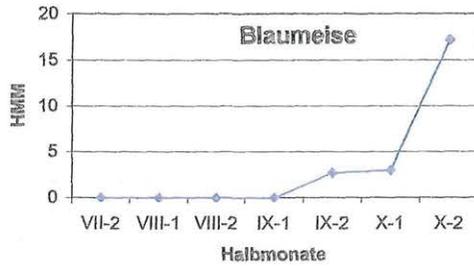
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 0, 5, 5, 2, 1



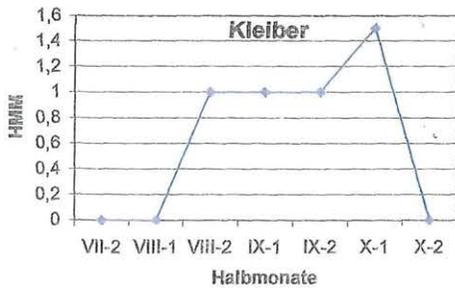
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 4, 6, 12, 7, 5, 1, 2



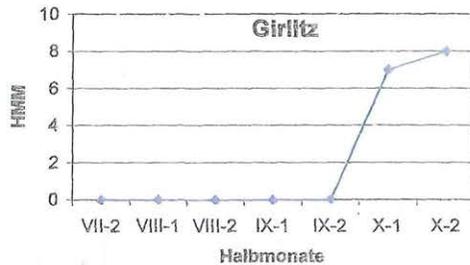
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 1, 0, 1, 8, 5, 1, 7



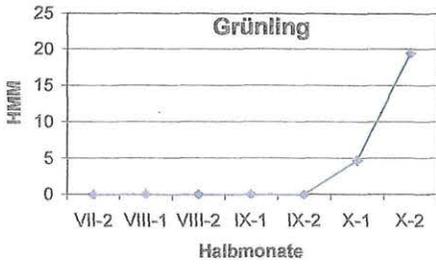
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 0, 0, 3, 4, 5



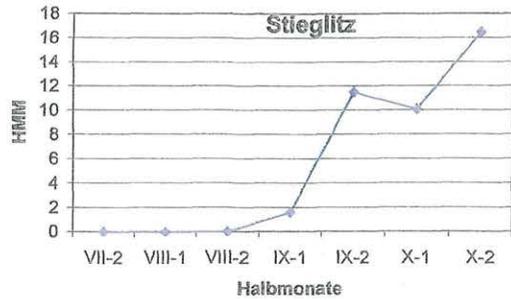
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 3, 3, 3, 2, 1



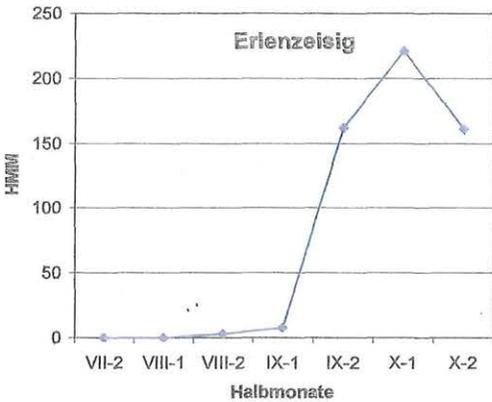
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 1, 2, 1, 0, 1, 7, 8



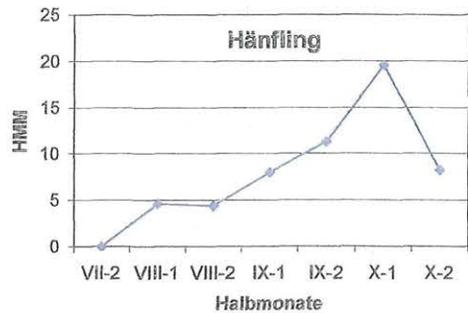
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 0, 0, 0, 3, 10



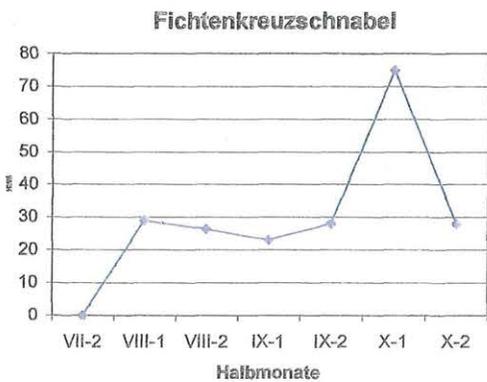
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 1, 5, 6, 8, 8



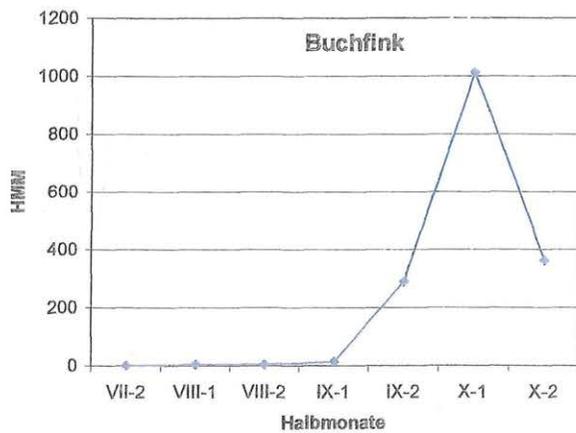
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 2, 4, 7, 6, 8, 13



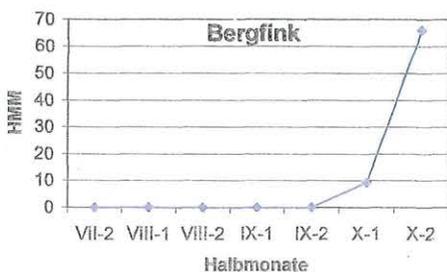
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 1, 5, 5, 6, 9, 8, 11



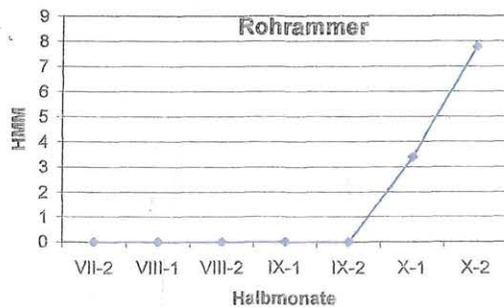
p. Exk.(VII-2 bis X-2): 2, 7, 11, 11, 7, 7, 9



p. Exk.(VII-2 bis X-2): 2, 5, 5, 9, 11, 9, 13



p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 0, 1, 6, 12

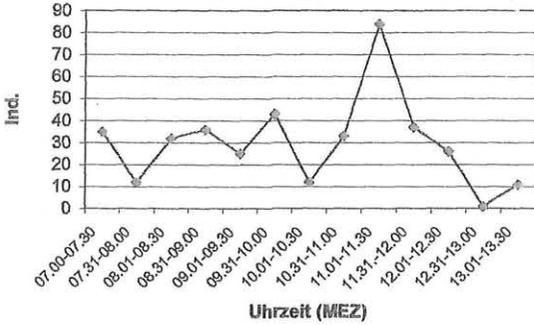


p. Exk.(VII-2 bis X-2): 0, 0, 0, 0, 1, 7, 6

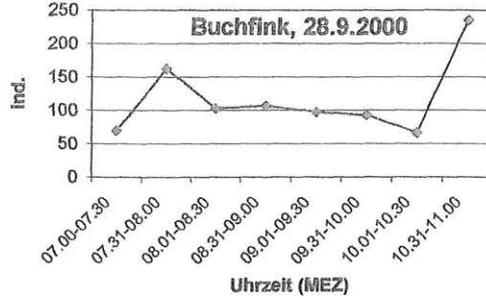
Blaumeise, Girlitz, Grünling, Stieglitz, Bergfink und Rohrammer haben in der zweiten Oktoberhälfte vermutlich ihren Durchzugshöhepunkt erreicht. Vielleicht ist bei der einen oder anderen Art sogar noch eine Steigerung in der ersten Novemberhälfte möglich.

L. Tageszeitliches Durchzugsmuster einiger Arten

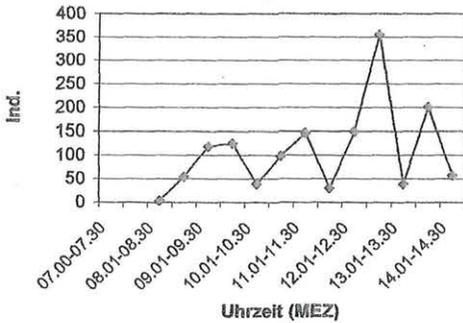
Buchfink, 19.9.1993



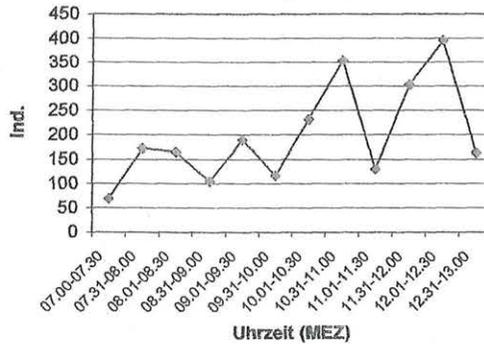
Buchfink, 28.9.2000



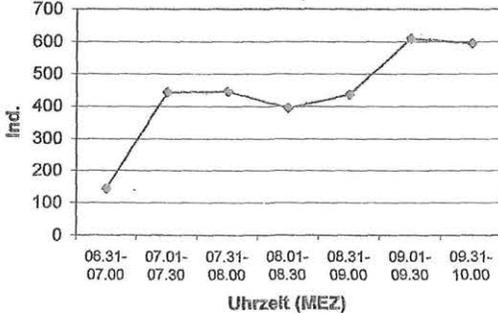
Buchfink, 30.9.1990



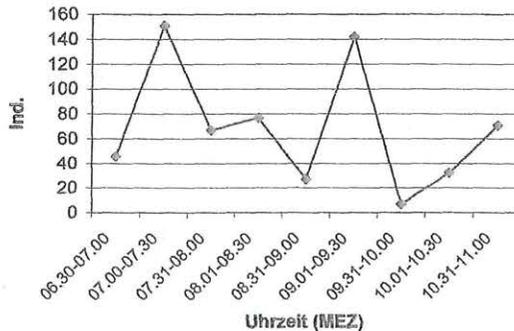
Buchfink, 2.10.2001

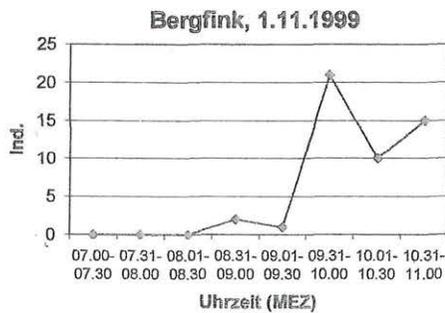
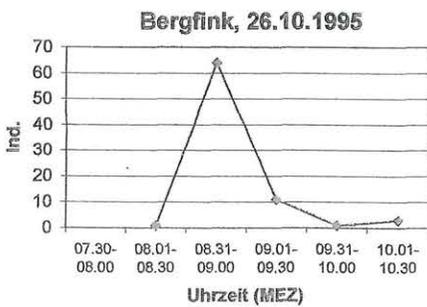
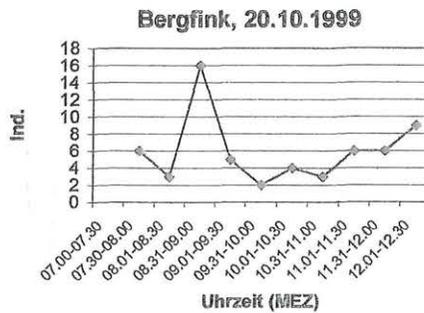
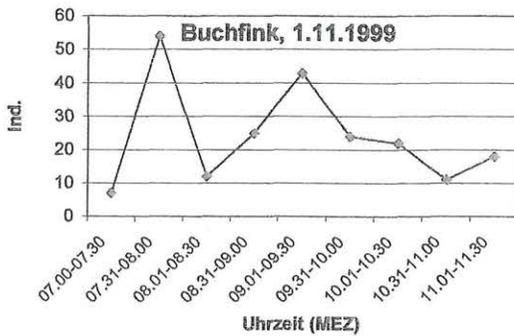
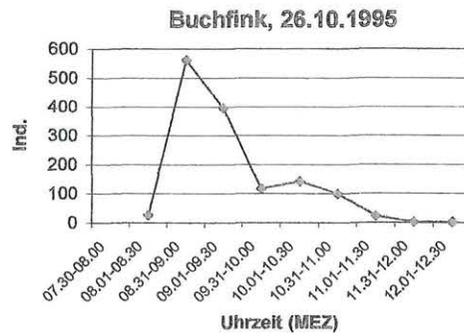
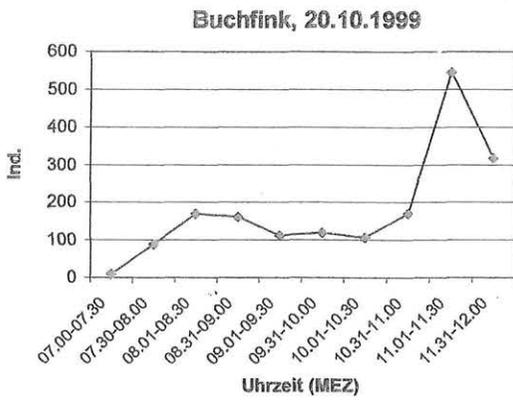
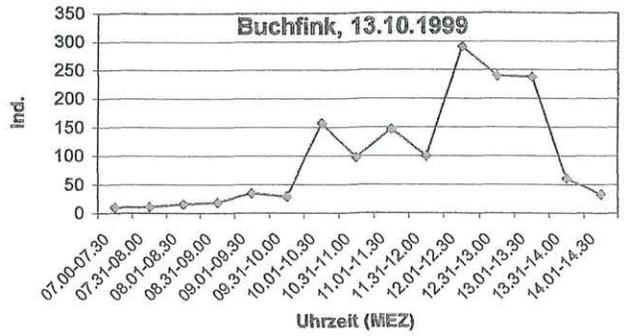


Buchfink, 3.10.2003

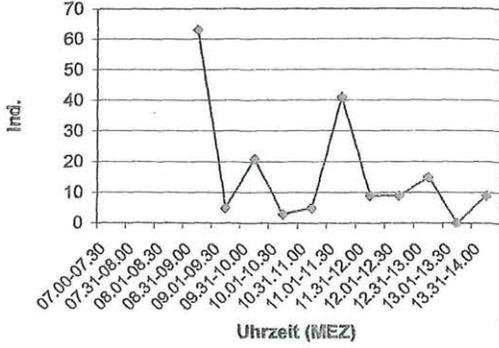


Buchfink, 5.10.2001

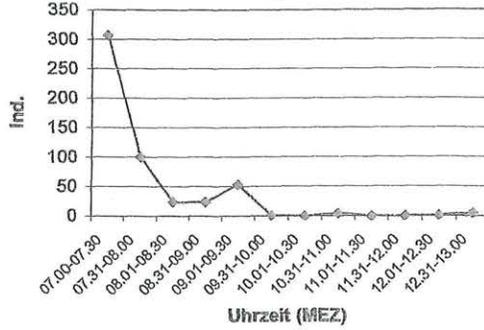




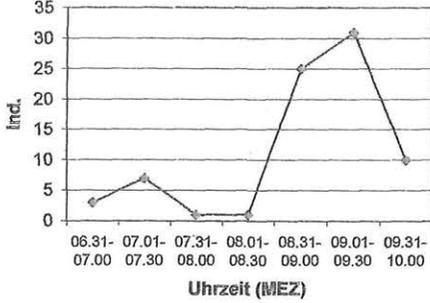
Erlenzeisig, 30.9.1990



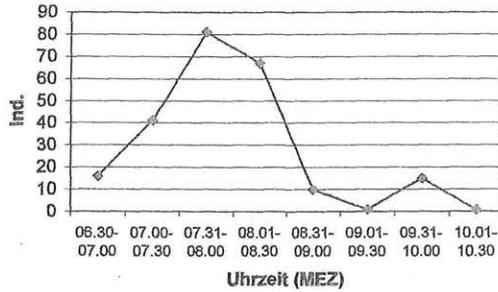
Erlenzeisig, 2.10.2001



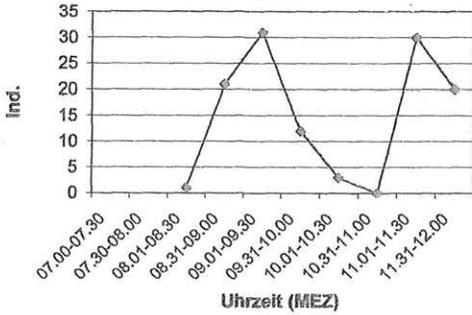
Erlenzeisig, 3.10.2003



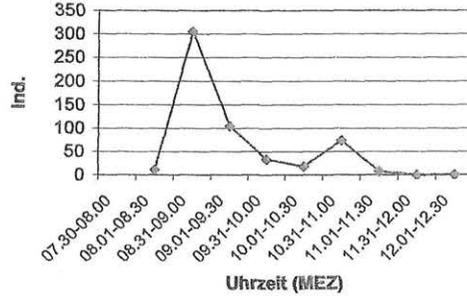
Erlenzeisig, 5.10.2001



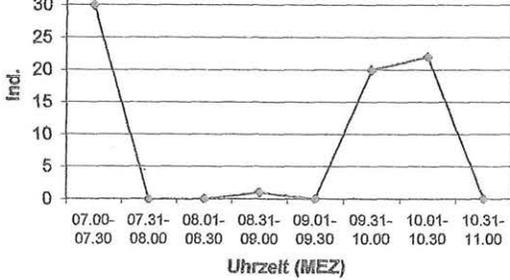
Erlenzeisig, 20.10.1999



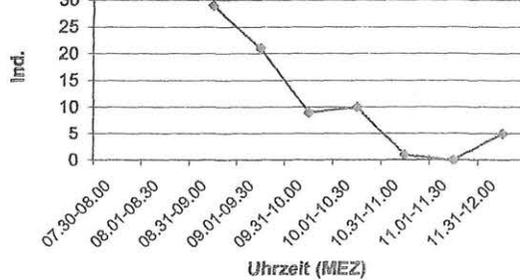
Erlenzeisig, 26.10.1995



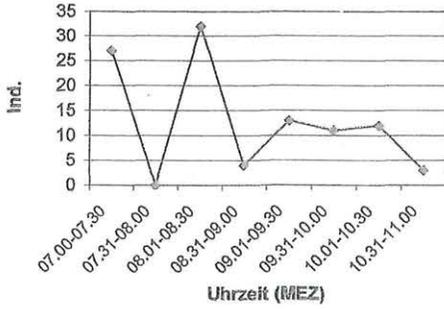
Erlenzeisig, 1.11.1999



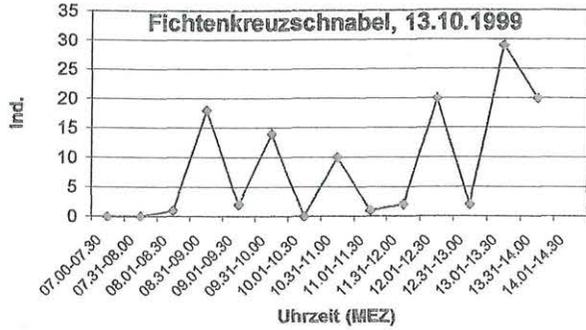
Stieglitz, 26.10.1995



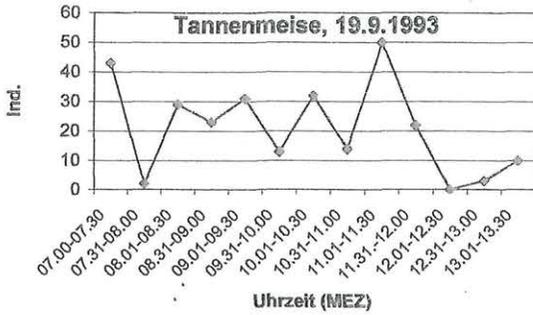
Fichtenkreuzschnabel, 28.9.2000



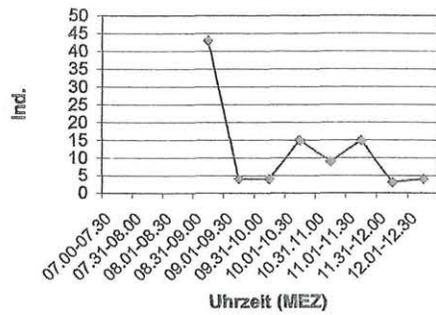
Fichtenkreuzschnabel, 13.10.1999



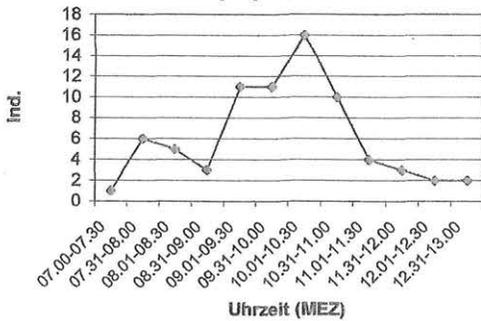
Tannenmeise, 19.9.1993



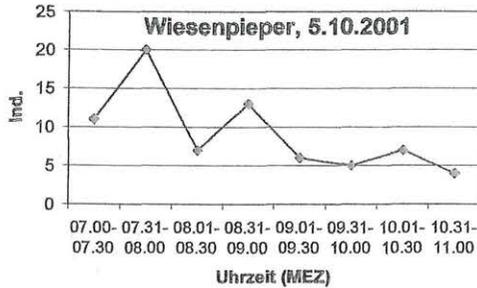
Tannenmeise, 30.9.1990



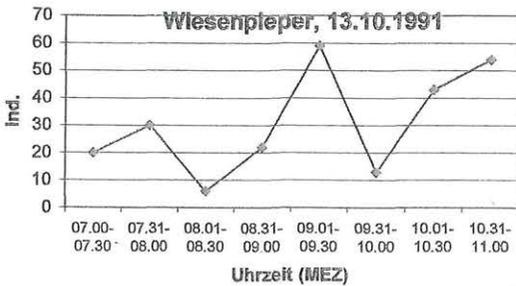
Wieseniepfer, 2.10.2001



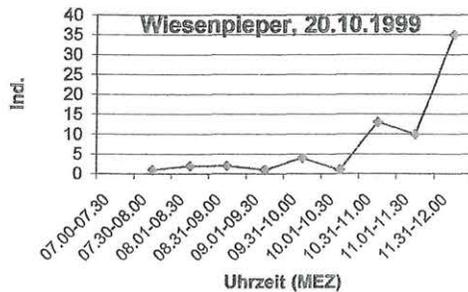
Wieseniepfer, 5.10.2001



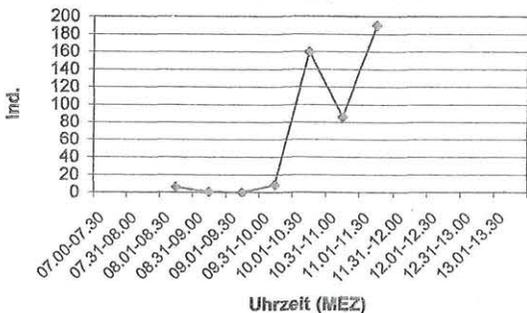
Wieseniepfer, 13.10.1991



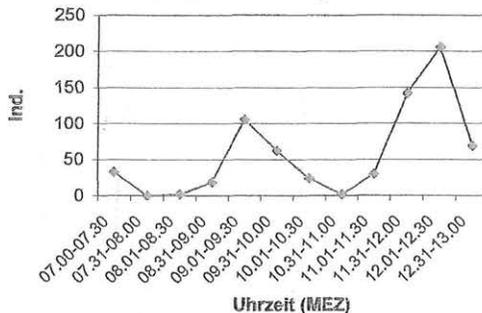
Wieseniepfer, 20.10.1999

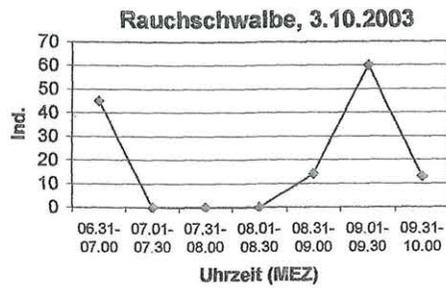
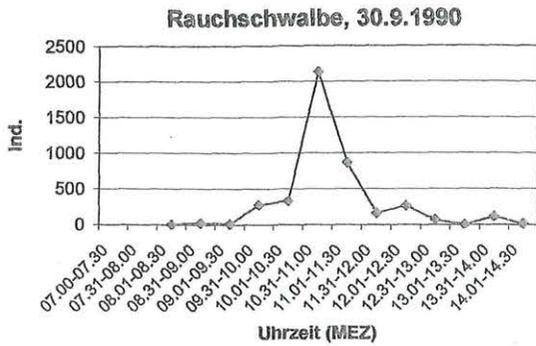


Rauchschwalbe, 19.9.1993



Rauchschwalbe, 2.10.2001





M. Tageszeitliche Erstbeobachtungen (in MEZ) einiger Arten von sechs Zugtagen

Zugtage: 7. und 19.9.1993, 28.9.2000, 2.10.2001, 13.10.1999, 20.10.1999

Art	07.00-07.30	07.31-08.00	08.01-08.30	08.31-09.00	09.01-09.30	09.31-10.00	10.01-10.30	10.31-11.00	11.01-11.30
Buchfink	5(6)x	(1x)							
Bachstelze	4x		1x						
Fichtenkreuz.	3x	1x	1x	1x					
Gebirgsstelze	3x		2x	1x					
Erlenzeisig	2x	2x	2x						
Stieglitz	2x	2x						1x	
Wiesenpieper	2x	1x		1x					
Heckenbraunelle	2x		2x						
Rauchschwalbe	2x		1x	1x	1x				
Schafstelze	2x		1x		1x				
Ringdrossel	2x		1x						
Tannenmeise	1x	2x			1x				
Bergfink	1x	1x	1x						
Mehlschwalbe	1x	1x	1x	1x					
Baumpieper	1x	1x		1x					
Misteldrossel	1x	1x		1x	1x			1x	
Wacholderdrossel	1x	1x			2x				1x
Amsel		2x	1x		1x				
Girlitz		1x		1x				1x	
Blaumeise		1x			1x		1x		
Rohrammer			1x		1x		1x	1x	
Heidelerche			1x						1x
Kohlmeise				1x	1x		1x	1x	
Uferschwalbe				1x		1x			1x
Felsenschwalbe				1x					1x

Alle Greifvögel (Fischadler, Wespenbussard, Rohr-, Kornweihe, Mäusebussard, Sperber, Turm-, Baum- und Wanderfalke) erschienen mit Ausnahme der Rohrweihe erst ab 09.00 MEZ; die Rohrweihe bereits ab dem Zeitraum 08.01-08.30 MEZ.

Zusammenfassung

Zwischen 1983 und 2002 (mit weiteren Jahren) wurde der herbstliche Vogelzug im alpinen Bereich des Pfitscher Joches (2250 m, 46°59' / 11°39') im Bereich des Alpenhauptkamms untersucht. Über 70

ziehende Vogelarten wurden von Juli bis 1. November auf dem Tagzug an 85 Tagen mit >420 Beobachtungsstunden nachgewiesen. Dazu kommen noch weitere Arten, die rastend oder in der Nacht ziehend angetroffen worden sind.

Am Tagzug wurden >38.300 Individuen registriert. Spitzentage waren mit 6.215 Individuen (30. Sept.) bzw. mit 28 ziehenden Arten (2. Okt.).

Angeführt werden u. a. die Maxima der Individuen von einer Art an einem bestimmten Tag, sowie die Summe aller Individuen von einer Art in allen Jahren. Kurvenmäßige Darstellungen zeigen die Verteilung der Mittelwerte der Individuen der einzelnen Halbmonate, wenn mindestens drei Exkursionstage mit einer Registrierung der betreffenden Art vorliegen. Für häufigere Arten wird das tageszeitliche Durchzugsmuster gezeigt. Außerdem wird das Durchzugsgeschehen (Tag- und Nachtzug) für alpine Bereiche der westlichen Ostalpen nach Literaturangaben vorgestellt.

Summary

Between 1983 and 2002, along with other years, autumnal bird-migration was investigated in the alpine area of the Pfitsch Pass (2250 m, 46°59' / 11°39'), in the region of the central main range of the eastern Alps. From mid-July to November 1st, within 85 days with a total of more than 420 hours of observance, day-migration of over 70 species crossing this pass could be confirmed.

Additionally, there were further species found resting or migrating by night. During day-migration, over 38000 individuals were counted. The most outstanding days brought 6216 individuals (a September 30th), respectively 28 migrating species (an October 2nd).

Among other facts, the maxima of individuals of a certain species on a certain day are recorded, as well as the total sum of individuals of a certain species over all the years. Diagrams show the distribution of the mean numbers of individuals in half-month-periods if a certain species was recorded on at least three days of registering. For more common species, the day-time patterns of migration are shown. Moreover, day-time and night migration in alpine regions of the western East Alps are presented according to literature. (Many thanks to Mag. Helga Dallinger for transferring my summery to a more elegant English).

M. Literatur

- Arnold, B. & Chr.(1979): Stationsbericht vom Weißsee (2.300 m), Stubachtal, 1979.- Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 80: 2- 6.
- Bezzel, E.(1956): Ziehende Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) im Hochgebirge.- Orn. Mitt. 8: 213.
- Bezzel, E. & G. Gauss (1958): Vogelzugbeobachtungen auf der Zugspitze (2963m) bei Garmisch-Partenkirchen/Obb. im Herbst 1957.- Jahrb. Verein Schutze Alpenpfl. u. -Tiere 23: 161-168.
- Bodenstein, G.(1970): Frühlingsbeobachtungen im Zillergrund.- Monticola 2: 65-71.
- Bruderer, B.(1966): Herbstzugbeobachtungen im Jura.- Orn. Beob. 63: 147- 160.
- Bruderer, B.(1996): Vogelzugforschung im Bereich der Alpen 1980- 1995.- Orithol. Beob. 93: 119-130.
- Bruderer, B. & F. Liechti (1998): Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst über Südwestdeutschland.- Ornithol. Beob. 95: 113- 128.
- Bruderer, B. & F. Liechti (2004): Welcher Anteil ziehender Vögel fliegt im Höhenbereich von Windturbinen?- Ornithol. Beob. 1001: 327- 335.
- Dorka, V.(1966): Das jahres- und tageszeitliche Zugmuster von Kurz- und Langstreckenziehern nach Beobachtungen auf den Alpenpässen Cou/Bretolet (Wallis).- Orn. Beob. 63: 165- 223.
- Engelhardt, C. & T. Griesohn-Pflieger (2000): Vogelbeobachtungen von August bis Oktober 2000.- Der Falke, Dez. 2000.
- Franz, D. (1993): Wechseln einzelne Beutelmeisen (*Remiz p. pendulinus*) ihre Zugwege und Winterquartiere ?- Die Vogelwarte 37: 26- 31.
- Frühauf, H.(1982): Zugbeobachtungen am Jaufenpaß.- Informationsbrief Südtirol Nr. 29/1982: 18.
- Gatter, W.(1993): Explorationsverhalten, Zug und Migrationsevolution beim Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra*.- Die Vogelwelt 114: 38- 55.
- Goller, F. & W. Gstader (1983): Ringfunde aus Tirol.- Vogelkdl. Ber. Inf. Tirol 1/1983: 2- 24.
- Heinricher, A.(1988): Der Vogelzug durch Osttirol.- Osttiroler Heimatbl. 56, Nr. 3 und 4.
- Hilgerloh, G.(1981): Die Wetterabhängigkeit von Zugintensität, Zughöhe und Richtungsstreuung bei tagziehenden Vögeln im Schweizer Mittelland.- Ornithol. Beob.78: 245- 263.

- Hilgerloh, G. & V.P. Bingman (1992): Radar Observation of Passerine Migration over Frankfurt and Hannover, Germany. - Journ. Ornithol. 133: 23- 31.
- Korner-Nievergelt, F., P. Korner-Nievergelt, E. Baader, L. Fischer, W. Schaffer & M. Kestenholz (2007): Herbstlicher Tagzug auf der Beringungsstation Ulmethöchi im Jura: Veränderungen in den Fangzahlen über 40 Jahre (1966- 2005).- Ornithol. Beob. 104: 3- 32.
- Jenny, L.(1984): Herbstzugmuster von Vögeln auf dem Col de Bretolet unter besonderer Berücksichtigung nachbrutzeitlicher Bewegungen.- Orn. Beob. 81: 183- 213.
- Kummerlöwe, H.(1932, 1933): Beiträge zur Kenntnis der Avifauna des österreichischen und italienischen Alpengebietes unter besonderer Berücksichtigung der Frage nach Zugbewegungen über das Hochgebirge (Hochpässe), 30. August bis 28. Oktober 1930.- Mitt. üb. d. Vogelwelt 31 (1932): 7- 15, 48- 53, 72- 81, 106- 113 und 32 (1933): 14- 16.
- Lindenthaler, A.(1967): Fortsetzung der Vogelzug-Beobachtungen am Weißsee (2270 m), Hohe Tauern.- Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 29: 2- 5.
- Lindenthaler, A.(1969): Stationsbericht vom Weißsee (2270 m), Hohe Tauern.- Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 33: 1- 4.
- Lindenthaler, A.(1970): Stationsbericht vom Weißsee (2300 m), September 1969.- Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 37: 9- 14.
- Lindenthaler, A.(1970): Stationsbericht vom Weißsee (2300 m) 1970.- Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 40: 1- 6.
- Lindenthaler, A.(1976): Stationsbericht vom Weißsee (2300 m) – Stubachtal, 1976.- Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 68: 11- 14.
- Lindenthaler, A.(1979): Der nächtliche Vogelzug über unsere Hochalpen. Stationsbericht vom Weißsee (2.300 m) – 1977.- Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 80: 1.
- Mazzucco, K.(1967): Lichtfänge von nächtlich ziehenden Vögeln im Weißseegebiet (2270 m), Hohe Tauern.- Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 28: 1- 9.
- Meier, Ch.(1996): Die Vögel Graubündens.- Bündner Monatsblatt/ Dersertina AG., Disentis.
- Niederwolfsgruber, F.(1991): Weitere Ringfunde in und aus Tirol.- Vogelkdl. Ber. Inf. Tirol 9: 1- 11.
- Niederfriniger, O.(1974): Vom Vogelzug in Südtirol.- Der Schlern 48: 148- 154.
- Niederfriniger, O. et al.(1982): Herbstzug-Kontrolle.- Informationsbrief Nr. 29/1982: 15-18. (Südtirol).
- Oberhänkli-Neweklowsky, W.(2001): Zugbeobachtungen auf der Wasserscheide/ Gurnigel (Kt. Bern/ Schweiz) 2001.- Monticola 8: 291- 295.
- Rettig, K.(1976): Ornithologische Ferienbeobachtungen im Tuxertal/Tirol.- Orn. Mitt. 28: 146- 149.
- Rössler, M.(2006): Vogelschutz in Österreich Nr. 21: 4-6.
- Schmid, H.(2000): Getrennte Wege: Der Herbstzug von juvenilen und adulten Wespenbussarden *Pernis apivorus* – eine Synthese.- Ornithol. Beob. 97: 191- 222.
- Schmid, H., T. Steuri & B. Bruderer (1986): Zugverhalten von Mäusebussard *Buteo buteo* und Sperber *Accipiter nisus* im Alpenraum.- Ornithol. Beob. 83: 111- 134.
- Streese-Browa, U.(1999): Tagzugbeobachtungen im Herbst 1998 bei St. Oswald (südwestliches Waldviertel).- Vogelkdl. Nachr. Ostösterreich 10 (H.1): 1- 5.
- Tarmann, G.(1979): Seltene Zug- und Wasservögel und Irrgäste aus Tirol.- In: Skriptum zur Ausstellung „Zoologische Spezialitäten aus Tirol.“ Weiherburg, 1.6.- 5.8.1979. Innsbruck
- Wagner, J.(1904): [Zug im Hochgebirge].-Gefied. Welt 33: 311.
- Wagner, J.(1904): Briefliche Mitteilungen aus Primiero.- Gefied. Welt 33: 343.
- Walde, K.(1934): Eine bemerkenswerte Vogelzugserscheinung im Zillertal.- Innsbrucker Nachr. 81 (Nr. 279, 4.12.1934): 7
- Walde, K.(1949): Vogelbeobachtungen in Mayrhofen.- Tiroler Heimatbl. 24: 97.
- Zehnder, S., F. Liechti, B. Trösch & B. Bruderer (2001): Gibt es topografie-unabhängigen Nachtzug über den Alpen?- Ornithol. Beob. 98: 215- 222.
- Zuna-Kratky, T.(1993): Anregungen zur Tagzugbeobachtung und erste Ergebnisse aus dem Wiener Raum.- Vogelkdl. Nachr. Ostösterr. 4: 19- 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelkundliche Berichte der Tiroler Vogelwarte](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Gstader Walter

Artikel/Article: [Vogelzug über da Pfitscher Joch \(2.250 m\)/Tirol-Südtirol 1-35](#)