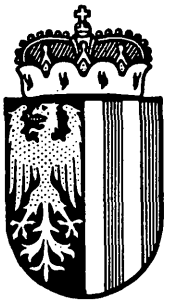
JAHRBUCH
DES
OÖ. MUSEALVEREINES
GESELLSCHAFT
FÜR
LANDESKUNDE

124. Band

I. Abhandlungen



Linz 1979

Inhaltsverzeichnis

Erwin M. Ruprechtsberger: Hallstattzeitliche Gräber aus Linz – VÖEST (Gräber Nr. 499, 501, 502, 503) 9

Erwin M. Ruprechtsberger: Ein latènezeitliches Grab aus Linz – Ein Beitrag zur La-Tène-Zeit in Linz (Grab Nr. 500) 13

Heidelinde Dimt: Fundmünzen vom Georgenberg bei Micheldorf/OÖ. 27

Erwin M. Ruprechtsberger: Beiträge zur Kulturgeschichte von Lauriacum ... 33

Erwin M. Ruprechtsberger: Die Töpfermarken auf Schwarz- und Weißhafner-Keramik aus dem Stadtmuseum Linz 49

Alfred Höllhuber: »... duo castra Plasenstein ...« – Die zwei Burgen Blasenstein – Ein Beitrag zur Bestimmung ihrer Lage – mit einem Fundbericht 67

Brigitte Heinzl: Die Gemäldesammlung der kunsthistorischen Abteilung des OÖ. Landesmuseums in Linz 105

Gerhard Hartmann: Ergänzungen zur Ahnenliste Anton Bruckners 135

Peter Hauser: Abzeichen der politischen Parteien und militanten Organisationen in Oberösterreich 1918–1939 143

Hermann Kohl: Bergsturz von der Zwerchwand bei der Hütteneck-Alm, OÖ., am 15. Oktober 1978 171

Wilhelm Klaus: Zum Naturstandort der nordamerikanischen Weihrauchkiefern (*Pinus taeda* L.) – Vergleichsstudie für die fossilen Hausruck-Kiefern 177

Gerhard Aubrecht: Die Wasservögel des Attersees 1977 und 1978 – Diskussion der Ursachen für die zeitliche und räumliche Verteilung sowie Hinweise auf Naturschutzprobleme 193

Gerald Mayer: Letztbeobachtungen von Zugvögeln in Oberösterreich 239

Emmerich Petz: Nachweise der Waldbirkenmaus, *Sicista betulina* (Pallas), aus dem oberösterreichischen Teil des Böhmerwaldes 263

Besprechungen und Anzeigen 265

Jb. Oö. Mus.-Ver.	Bd. 124/I	Linz 1979

LETZTBEOBACHTUNGEN VON ZUGVÖGELN IN OBERÖSTERREICH

Von Gerald Mayer

(Mit 7 Abb. im Text)

Einleitung

Seit etwa 15 Jahren läuft in Oberösterreich ein Programm zur Erfassung des Eintreffens der Zugvögel im Frühjahr; die Ergebnisse wurden bereits zweimal publiziert (Mayer, 1970, 1977). Dabei wurden vor allem Unterschiede zwischen Orten in verschiedener Höhen- und Klimalage aufgezeigt. Fast zwangsläufig mußte sich daher das Interesse auch auf die Daten des Wegzuges, das heißt auf die Letztbeobachtungen im Herbst richten. Einige wenige oberösterreichische Ornithologen begannen schon um 1965 entsprechende Daten zu sammeln. Recht zögernd wurde dann erst 1971 ein Programm auf breiter Basis eingeleitet.

Das Zögern ist darauf zurückzuführen, daß die Schwierigkeiten, die sich einem derartigen Programm im Vergleich zur Registrierung der Ankunft im Frühling entgegenstellen, wesentlich größer sind. Im einzelnen sind es folgende:

1. Es ist wesentlich leichter, das Neuauftreten einer Vogelart zu registrieren als ihr Verschwinden. Der Beobachter, der eines Tages das Fehlen einer bestimmten Art feststellt, bleibt unsicher, ob diese Art nicht doch nur übersehen wurde.
2. Eine akustische Beobachtung, die bei der Erfassung der Ankunft im Frühjahr eine große Rolle spielt, ist im Herbst nur in wenigen Fällen möglich.
3. Die Letztbeobachtung einer Art wird in den meisten Fällen Durchzügler betreffen. Es wird daher nicht der Abzug der einheimischen Population, sondern das Ende des Durchzuges nördlicher Populationen registriert. Eine exakte Feststellung des Durchzuges würde aber eine größere Dichte der Beobachtungen erfordern, als sie für einen nebenberuflichen Ornithologen möglich ist. Außerdem kann der Durchzug einen bestimmten Raum in verschiedenen Jahren verschieden lang berühren.

4. Im Gegensatz zum Frühjahr treten im Herbst kranke oder verhaltensgestörte Tiere auf, deren Registrierung die Ergebnisse stark verfälschen kann.
5. Schließlich tritt noch ein psychologisches Moment dazu. Die Rückkehr der Zugvögel im Frühjahr – der Frühlingsboten – wird gespannt erwartet, und zwar mit der positiven Gefühlstönung, die mit dem Frühling überhaupt verbunden ist und der auch Ornithologen trotz aller nüchternen Objektivität unterworfen sind. Im Herbst fällt dieser Faktor zweifellos weg.

Trotz dieser Schwierigkeiten wurde versucht, die Daten der letzten Beobachtungen plangemäß zu sammeln. Dies gelang aber nur bei einer beschränkten Zahl von Vogelarten so weit, daß nun Datenreihen über sieben Jahre aus einer Anzahl von Stationen zur Auswertung vorliegen. Die Ergebnisse dieser Auswertung seien nun im folgenden dargestellt. Es wird nur in wenigen Fällen möglich sein, aus diesen von vielen Unsicherheiten behafteten Werten Aussagen abzuleiten. Wo dies dennoch versucht wird, haben diese Aussagen höchstens den Charakter vorläufiger Hypothesen. Die vorliegende Zusammenstellung und Auswertung soll lediglich einige Fixpunkte festlegen und damit eine Basis für weitere Untersuchungen bilden.

Eine Auswertung wie die vorliegende ist nur dann möglich, wenn eine große Anzahl von Mitarbeitern vorhanden und bereit ist, das Datenmaterial zu sammeln und zur Verfügung zu stellen. Ihnen gebührt daher besonderer Dank, ohne sie wäre die vorliegende Untersuchung unmöglich gewesen.

Stationen und Datenmaterial

Wie bei der Analyse der Erstbeobachtungen von Zugvögeln (MAYER, 1977), so wird auch hier als Station der Ort oder Raum bezeichnet, aus dem die Daten stammen. Datenreihen aus benachbarten Orten wurden vereinigt, und zwar in der gleichen Weise, wie dies bei den Erstbeobachtungen geschah.

Die einzelnen Stationen sind:

Donauniederung: (Eferdinger und Linzer Becken): Ausgesprochene Beckenlagen, Seehöhe 250 bis 270 m, Untere Stufe (Höhenstufe A).

Berichterstatter: Josef Donner, Heinrich Dorowin, Maria Klauer, Hubert Krieger, Fritz Merwald, Dr. Walter Rieder und fallweise weitere Mitglieder der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft.

Wels: (Welser Heide): Tieflage auf Schotterterrassen, Seehöhe 310 bis 330 m, Untere Stufe (Höhenstufe A).

Berichterstatter: Dr. Justus Hupfer und Mitarbeiter.

Braunau: (Braunau, Ranshofen, Neukirchen an der Enknach): Niederung am Inn, Seehöhe 350 m, Untere Stufe (Höhenstufe A).

Berichterstatter: Georg Erlinger, Leopold Pammer, Walter Seilinger.

Hausruck: (Eberschwang, St. Marienkirchen): Hügelland am Westfuß des Hausruckes, Seehöhe 530 m, Mittlere Stufe (Höhenstufe B_1, B_2).

Berichterstatter: Dr. Johann Gruber, Hans und Maria Samhaber.

Gmunden: (Gmunden, Steyrermühl): Alpenvorland, Endmoränenhügel und Schotterebene, Seehöhe 440 m, unterer Teil der Mittleren Stufe (Höhenstufe B_1).

Berichterstatter: Alfred Forstinger, Franz Mittendorfer.

Viechtwang: Tallage in der Voralpen-(Flysch-)Zone, Seehöhe 500 m, Mittlere Stufe (Höhenstufe B_1, B_2).

Berichterstatter: Walter Pühringer, Johann Resch.

Windischgarsten: Alpines Becken, klimatisch begünstigt, Seehöhe 600 m, Mittlere Stufe (Höhenstufe B_1, überwiegend B_2).

Berichterstatter: Franz Mayer

Aigen im Mühlkreis: Südrand des Böhmerwaldes, Seehöhe 600 m, oberer Teil der Mittleren Stufe (Höhenstufe B_2).

Berichterstatter: Emmerich Petz.

Von allen Berichterstattern wurde jeweils nur jenes Datum bekanntgegeben, an dem die betreffende Vogelart zum letzten Mal beobachtet wurde. An dem so zustande gekommenen Datenmaterial war meist nicht ersichtlich, ob es sich um eine isolierte Einzelbeobachtung eines zurückgebliebenen Tieres oder das Ende des Abzuges der Masse der Tiere gehandelt hat. Wenn ein Berichterstatter besonders darauf hingewiesen hat, blieb die isolierte Beobachtung bei der Auswertung unberücksichtigt. Andernfalls wurden derartige Beobachtungen zur Mittelwertsbildung verwendet, was zwangsläufig zu großen Streuungen führen mußte – neben jenen Fehlerquellen, die aus der ungleichmäßigen Verteilung der Beobachtungstage und den in der Einleitung erwähnten Schwierigkeiten herrühren.

In allen Fällen, wo aus den sieben Untersuchungsjahren von 1970 bis 1977 mindestens sechsgliedrige Wertereihen vorlagen, wurden das arithmetische Mittel und die Standardabweichung berechnet. In nur wenigen Fällen lagen auch aus der Zeit von 1965 bis 1970 mindestens fünfgliedrige Datenreihen vor, die dann in gleicher Weise behandelt wurden. Wichen die Mittelwerte für die Periode 1965 bis 1970 und 1971 bis 1977 deutlich – wenn auch nicht signifikant – voneinander ab, so wurde eine Regressionsanalyse und eine Untersuchung durch übergreifende Mittel für $n = 5$ wie bei der Bearbeitung der Zugvogelankunft (MAYER, 1977) vorgenommen. Im Gegensatz zur Untersuchung der Zugvogelankunft konnte aber mit einer Ausnahme kein Vergleich zwischen verschiedenen Stationen angestellt werden. Die Ergebnisse dieser Analysen werden hier nur vorläufig mitgeteilt. Erst wenn aus mehreren Stationen längere Datenreihen vorliegen, kann daran gedacht werden, weitere Schlüsse zu ziehen.

Selbstverständlich geht aus den gesammelten Daten nicht hervor, ob die Letztbeobachtung Tiere der eigenen Brutpopulation oder Durchzügler betrifft. Eine solche Entscheidung könnte nur aufgrund von Beringungsergebnissen getroffen werden. Wo für diese Entscheidung brauchbare Ringfunde vorliegen, wurden sie hier zur Ergänzung der Auswertung herangezogen.

Letztbeobachtungen von einzelnen Arten

Kuckuck – *Cucculus canorus*

Nur aus zwei Stationen liegen auswertbare Datenreihen vor:

Braunau	25. August	± 15,1 Tage
Gmunden	29. August	± 8,9 Tage

Die beiden Mittelwerte liegen sehr nahe beisammen; Einzelwerte aus anderen Stationen fallen vorwiegend in die gleiche Zeit. Die geringe Zahl von Daten hängt wohl mit Beobachtungsschwierigkeiten zusammen. Es erscheint durchaus möglich, daß aus diesem Grunde die Mittelwerte allgemein zu früh liegen.

Mauersegler – *Micropus apus*

Donauniederung	24. August	± 14,2 Tage
Wels	3. September	± 11,5 Tage
Braunau	4. September	± 13,1 Tage
Hausruck	22. August	± 16,4 Tage
Gmunden	3. September	± 16,8 Tage
Windischgarsten	30. August	± 19,4 Tage
Aigen i. M.	8. August	± 10,5 Tage

Aus zwei Stationen liegen auch aus den Jahren 1965 bis 1970 vollständige Datenreihen vor:

Gmunden	2. September	± 3,7 Tage
Aigen i. M.	9. August	± 12,8 Tage

Die Mittelwerte der Letztbeobachtungen des Mauerseglers lassen sich deutlich in drei Gruppen gliedern, wenn auch die Unterschiede statistisch nicht signifikant sind. Der früheste Mittelwert stammt aus Aigen i. M., an der Nordgrenze des Landes. Fast zwei Wochen später liegen die Werte aus der Donauniederung

und vom Hausruck; wieder eine Woche später die Mittelwerte aus dem Alpenvorland (Wels, Braunau, Gmunden) und aus dem Windischgarstener Becken. Die beiden Mittelwerte aus der früheren Periode unterscheiden sich nicht von den jetzigen.

Diese Feststellungen beziehen sich ausdrücklich auf durchziehende Populationen. Aus allen Stationen wird immer wieder übereinstimmend berichtet, daß die einheimischen Tiere in der Zeit zwischen 28. Juli und 2. August abziehen und erst eine Woche später neuerlich Mauersegler auftreten. Leider wurden überwiegend nur die letzten Feststellungen notiert und bekanntgegeben. Gerade bei dieser Art wird es in Zukunft notwendig werden, ab 25. Juli jede Beobachtung zu notieren. Ein derartiges Datenmaterial wird es dann gestatten, genauere Aussagen über den Ablauf des herbstlichen Durchzuges zu machen und möglicherweise Ursachen für die Unterschiede zwischen den einzelnen Stationen zu finden.

Neuntöter – *Lanius collurio*

Wels	28. September	± 7,2 Tage
Braunau	12. September	± 14,2 Tage
Hausruck	14. September	± 15,0 Tage
Gmunden	14. September	± 15,0 Tage
Windischgarsten	16. September	± 11,1 Tage

Dazu kommt noch ein Mittelwert aus der Periode 1965 bis 1970:

Hausruck	4. September	± 7,2 Tage

Im allgemeinen liegen die Mittelwerte der Letztbeobachtungen zwischen 12. und 16. September sehr nahe beisammen. Lediglich der Raum Wels macht eine Ausnahme, die Letztbeobachtungen liegen dort im Mittel fast eine Woche später. Möglicherweise hängt das mit dem Klima zusammen, die Welser Heide ist das trockenste und wärmste Gebiet Oberösterreichs.

Auffallend ist in der Station Hausruck der Unterschied von zehn Tagen zwischen den Mittelwerten aus den Perioden 1965 bis 1970 und 1971 bis 1977. Da damit der Verdacht bestand, daß während der Untersuchungsperioden Veränderungen im Wegzug des Neuntöters eingetreten sein könnten, wurde das Datenmaterial sowohl einer Regressionsanalyse als auch einer Analyse mit übergreifenden Mitteln (MAYER, 1977) unterzogen. Die Regressionsanalyse läßt erkennen, daß die Tendenz zu einer Rückwärtsverschiebung – rund eineinhalb Tage pro Jahre – besteht. Die übergreifenden Mittel zeigen das gleiche; der starke Anstieg im Zeitraum 1973 bis 1977 dürfte allerdings durch die extrem späte Letztbeobachtung am 12. Oktober 1977 hervorgerufen sein. Die Ergebnisse sind in Abbildung 1 dargestellt.

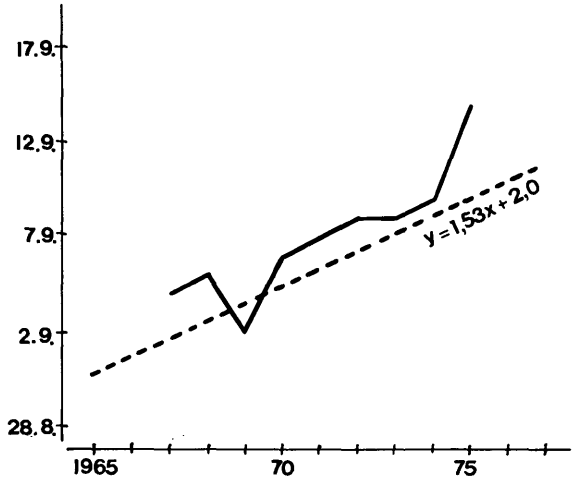


Abbildung 1: Änderung der Letztbeobachtungen des Neuntöters in der Station Hausruck; übergreifende Mittel (ausgezogene Linie) und Regressionsgerade (strichlierte Linie).

Von den drei aus Oberösterreich vorliegenden Funden beringter Neuntöter scheint einer anzudeuten, daß möglicherweise heimische Tiere schon sehr früh am Weg in das Winterquartier sind:

Radolfszell DH 13 606

○ 7. 8. 1972 Fängling, Aigen i. M.

+ 5. 9. 1972 Kithira, Griechenland

Die Mittelwerte der Letztbeobachtungen liegen in der zweiten Septemberhälfte und damit wesentlich nach dem Zeitpunkt, an dem dieses Tier bereits in Griechenland war. Allerdings ist dies noch nicht sehr beweiskräftig, da aus Aigen nur einzelne Letztbeobachtungen des Neuntöters vorliegen, die ein mittleres Wegzugdatum anfangs September andeuten. Der folgende Ringfund zeigt außerdem, daß in der zweiten Augusthälfte bereits Durchzügler anwesend sein können.

Radolfszell G 120 761

○ 20. 6. 1959 nestjung, Bad Dürrheim, Schwarzwald

+ 21. 8. 1959 frischtot, Perg

Die beiden Funde zusammen weisen darauf hin, daß die Letztbeobachtungen wahrscheinlich Durchzügler betreffen. Nach ECKE (1936) befanden sich nordwestdeutsche Neuntöter schon am 10. August in Ungarn, am 18. August in Griechenland; Tiere aus Hessen am 10. September in Griechenland und ein Tier aus Halle an der Saale am 8. September in Ägypten. Diese wenigen, herausgegriffenen Beispiele von Neuntötern, die Oberösterreich auf dem Zug berührt haben könnten, zeigen, daß mindestens ab Anfang August mit Durchzüg-

lern zu rechnen ist. Es ist aber auch bei dem oben genannten Ringfund aus Aigen i. M. nicht auszuschließen, daß es sich um einen Durchzügler gehandelt hat. Die Frage, wann nun die heimische Population wegzieht und wieweit die Letztbeobachtungen das Ende des Wegzuges oder das Ende des Durchzuges betreffen, kann vorerst noch nicht beantwortet werden.

Grauschnäpper – *Muscicapa striata*

Wels	13. September	± 20,7 Tage
Braunau	19. September	± 9,1 Tage
Gmunden	29. September	± 17,7 Tage
Windischgarsten	19. September	± 16,6 Tage
Aigen i. M.	6. September	± 17,7 Tage

Aus der Periode 1965 bis 1970 liegt nur eine auswertbare Datenreihe vor:

Gmunden	12. September	± 9,7 Tage

Der früheste Mittelwert der Letztbeobachtungen stammt wieder aus Aigen i. M. Die Werte aus Wels, Braunau und Windischgarsten liegen verhältnismäßig eng beisammen. Der Gmundner Wert aus der Periode 1965 bis 1970 fällt in den gleichen Zeitraum, der aus der Periode 1971 bis 1977 liegt jedoch mehr als zwei Wochen später.

Es wurden daher auch hier die lineare Regression und die übergreifenden Mittel untersucht. Die lineare Regression zeigt die Tendenz zu einer Rückverlegung des Datums der letzten Beobachtung des Grauschnäppers um jährlich mehr als zwei Tage. Die übergreifenden Mittel zeigen ebenfalls deutlich die anhaltende Zurückverlegung der Letztbeobachtungen, unterbrochen allerdings von starken Schwankungen. Bemerkenswert ist, daß auf Grund dieser Zurückverlegung der Mittelwert der Letztbeobachtungen für Gmunden weit aus dem Rahmen der Werte aus den übrigen Stationen des Alpenvorlandes fällt. Die Daten sind in der Abbildung 2 dargestellt.

Gartengrasmücke – *Sylvia borin*

Für diese Art liegen nur aus zwei Stationen auswertbare Datenreihen vor:

Wels	16. September	± 9,2 Tage
Aigen i. M.	18. September	± 12,3 Tage

Die beiden Mittelwerte liegen sehr eng beieinander. Einzelwerte aus anderen Stationen fallen in den gleichen Zeitraum. Bemerkenswert ist, daß der Mittel-

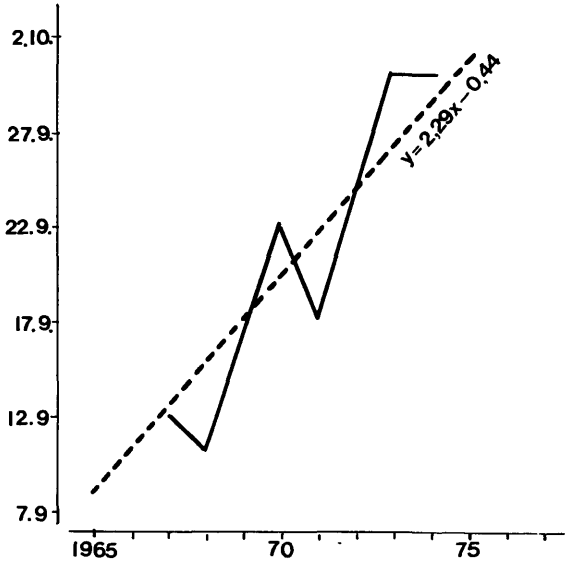


Abbildung 2: Änderung der Letztbeobachtungen des Grauschnäppers in der Station Gmunden; übergreifende Mittel (ausgezogene Linie) und Regressionsgerade (strichlierte Linie).

wert von Aigen i. M. hier nicht, wie bei vielen anderen Arten, wesentlich früher liegt.

Klappergrasmücke – *Sylvia curucca*

Auch für die Klappergrasmücke liegen nur aus zwei Stationen auswertbare Datenreihen vor:

Gmunden	22. September	± 6,5 Tage
Aigen i. M.	12. September	± 5,1 Tage

Die beiden Mittelwerte liegen recht weit auseinander, das Gebiet von Aigen i. M. im oberen Mühlviertel scheint von der Klappergrasmücke wesentlich früher verlassen zu werden als das Alpenvorland. Einzelwerte aus den anderen Stationen im Alpenvorland (Donauniederung, Wels, Braunau) passen gut zu denen aus Gmunden, solche vom Hausruck und aus Windischgarsten eher zu denen aus Aigen i. M. Auffallend ist die verhältnismäßig kleine Streuung der Werte.

Mehlschwalbe – *Delichion urbica*

Bei der Auswertung von Letztbeobachtungen der Mehlschwalbe – die in einer größeren Anzahl von Stationen regelmäßig registriert wurden – blieben die Daten aus dem Jahre 1974 außer Betracht. Durch eine langanhaltende Stauwetterlage am Alpennordrand trat ein Zugstau ein; Mehl- wie auch Rauchschwalben waren bis in den November hinein anzutreffen. Eine Einbeziehung der Daten aus diesem Jahr hätte die Ergebnisse stark verfälscht.

Donauniederung	16. September	± 9,8 Tage
Wels	6. Oktober	± 14,9 Tage
Braunau	24. September	± 7,8 Tage
Gmunden	1. Oktober	± 9,1 Tage
Windischgarsten	26. September	± 7,0 Tage
Aigen i. M.	10. September	± 13,9 Tage

Dazu kommt ein Mittelwert aus der Zeit 1965 bis 1970:

Gmunden	29. September	± 8,8 Tage

Die Mehlschwalbe räumt also zuerst das Mühlviertel, die vergleichsweise große Streuung der Daten aus dieser Station könnte eine gewisse Witterungsabhängigkeit andeuten. Als nächstes folgt die Donauniederung. Dies erscheint nicht ganz verständlich, da es sich hier um einen tiefliegenden, klimatisch günstigen Raum handelt. Allerdings sind hier im September – im Gegensatz zu dem rund 20 Kilometer entfernt liegendem Raum Wels – bis in den Vormittag anhaltende Frühnebel die Regel, und es wäre denkbar, daß dies ein Grund für das frühe Verschwinden der Mehlschwalben ist. Die restlichen Mittelwerte fallen dann in eine Zeitspanne von elf Tagen zwischen 24. September und 6. Oktober. Die ebenfalls relativ hohe Streuung der Einzeldaten zu diesem spätesten Mittelwert aus Wels deutet jedoch kaum auf eine Witterungsabhängigkeit, sondern wohl eher auf das häufigere Auftreten von Nachzüglern in diesem klimatisch sehr günstigen Raum. Der Mittelwert für die Periode 1965 bis 1970 aus Gmunden paßt gut zu dem aus der Periode 1971 bis 1977.

Gartenrotschwanz – *Phoenicurus phoenicurus*

Wels	1. Oktober	± 13,8 Tage
Braunau	8. Oktober	± 15,1 Tage
Gmunden	2. Oktober	± 9,9 Tage
Windischgarsten	18. September	± 26,3 Tage
Aigen i. M.	14. September	± 20,4 Tage

Die Mittelwerte der Letztbeobachtungen gliedern sich deutlich in zwei Gruppen. Die aus dem Alpenvorland (Wels, Braunau und Gmunden) liegen in der ersten Oktoberwoche. Die vorhandenen Einzeldaten aus den Stationen Donauniederung und Hausruck fallen in den gleichen Zeitraum. Mehr als zwei Wochen früher jedoch liegen die Mittelwerte aus Windischgarsten und Aigen i. M., wobei hier die Werte ganz auffallend streuen. Anscheinend werden diese etwas extremeren Lagen – Aigen auf der Hochfläche des Mühlviertels, Windischgarsten im Alpenraum – früher vom Gartenrotschwanz geräumt, wobei die große Streuung auf eine Witterungsabhängigkeit hinweisen dürfte.

Es gibt keine Hinweise, etwa in Form von Ringfunden, die zur Klärung der Frage, ob zur Zeit der Letztbeobachtungen noch Tiere der eigenen Brutpopulation anwesend sind, herangezogen werden könnten. Zweifellos sind um diese Zeit Durchzügler vorhanden. Nach der Ringfundkarte bei HEMPEL und REETZ (1957) müßte das Gebiet Oberösterreich Durchzugsraum für südwestziehende Populationen aus dem östlichen Mitteldeutschland sein. Tiere dieser Populationen sind im August bereits in Südfrankreich. Nach RENDAHL und WESTERGREN (1958) käme auch der Durchzug schwedischer Gartenrotschwänze in Frage, die bereits ab Ende September in Oberitalien (25. September in Como, 8. Oktober in Bergamo) nachgewiesen wurden. Es muß daher gerechnet werden, daß ab August Durchzügler in Oberösterreich anwesend sind. Ob sie aber die einheimische Population überlagern oder ablösen, bleibt offen.

Rauchschwalbe – *Hirundo rustica*

Auch bei der Rauchschwalbe wurden die Daten aus dem Jahre 1974 nicht verwendet, die Gründe wurden bereits bei der Behandlung der Mehlschwalbe ausgeführt.

Donauniederung	8. Oktober	± 13,3 Tage
Wels	28. Oktober	± 16,1 Tage
Braunau	7. Oktober	± 4,8 Tage
Hausruck	12. Oktober	± 10,3 Tage
Gmunden	11. Oktober	± 14,0 Tage
Viechtwang	11. Oktober	± 10,7 Tage
Windischgarsten	8. Oktober	± 25,5 Tage
Aigen i. M.	24. September	± 9,6 Tage

Aus der Periode 1965 bis 1970 liegen die folgenden Mittelwerte vor:

Hausruck	29. September	± 21,3 Tage
Gmunden	1. Oktober	± 3,3 Tage
Aigen i. M.	23. September	± 3,1 Tage

Wiederum ist das Mühlviertel jenes Gebiet, das am frühesten verlassen wird. Die Mittelwerte der übrigen Stationen – mit Ausnahme von Wels – liegen zwischen 7. und 12. Oktober ganz eng beisammen. Für die extrem große Streuung der Werte aus Windischgarsten fehlt vorerst jede Erklärung. Der Mittelwert für Wels ist extrem spät, die Differenz von drei Wochen gegenüber den anderen Stationen ist vorläufig nicht deutbar, Klimaunterschiede reichen meines Erachtens dafür nicht aus.

Von den Werten aus der früheren Periode ist der Mittelwert aus Aigen im Mühlkreis mit dem jetzigen praktisch ident. Die übergreifenden Mittel deuten aber die Tendenz zu einer Zurückverlegung in den letzten Jahren an. Die Mittelwerte aus den Stationen Hausruck und Gmunden sind jedoch so abweichend, daß eine Regressionsanalyse und eine Untersuchung der übergreifenden Mittel durchgeführt wurde. Die lineare Regression deutet die Tendenz zu einer langsamen Rückverlegung des Wegzuges bzw. des Endes des Durchzuges an. Die übergreifenden Mittel zeigen, daß dies im Hausruck in zwei Etappen, in Gmunden jedoch kontinuierlich erfolgte. Im übrigen verlaufen beide Kurven recht ähnlich. Die Korrelation der Werte ist mit $r = 0{,}248$ für die Station Hausruck und $r = 0{,}375$ für Gmunden ausgesprochen gering. Es wäre möglich, daß sich in den letzten Jahren kürzere Stauwetterlagen am Alpennordrand häuften und

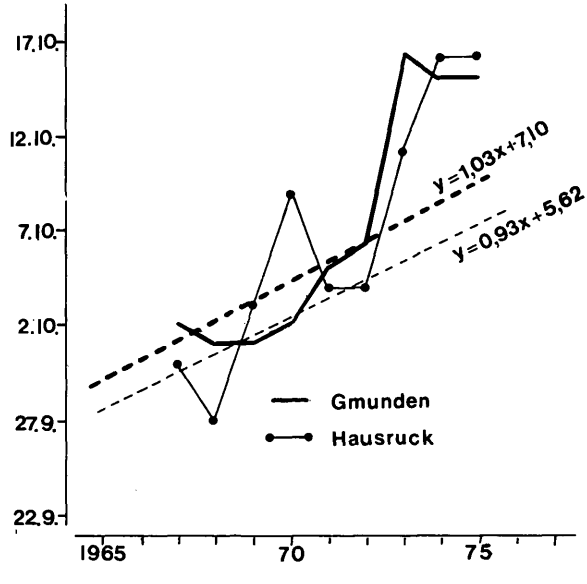


Abbildung 3: Änderung der Letztbeobachtungen der Rauchschwalbe in den Stationen Hausruck und Gmunden; übergreifende Mittel (ausgezogene Linie) und Regressionsgerade (strichlierte Linie).

mehrfach zu Zugstau geführt haben, wenn auch nicht so anhaltend wie im Jahre 1974. Eine Untersuchung über einen Zusammenhang zwischen der Wetterlage um die Wende September–Oktober und der Letztbeobachtung von Rauchschwalben wäre daher angebracht, doch sollten dazu längere Datenreihen aus einer größeren Anzahl von Stationen vorliegen.

Die vorhandenen Ringfunde geben keinen Hinweis darauf, daß die einheimische Brutpopulation schon früher wegziehen würde. Die beiden frühesten Fernfunde in Aigen i. M. beringter nestjunger Rauchschwalben in Oberitalien liegen knapp vor bzw. nach dem mittleren Datum des Wegzuges (24. September).

Radolfszell K 468 716
○ 17. 6. 1964 nestjung, Aigen i. M.
+ 20. 9. 1964 erlegt, Gaiato (Pavnello di Modena), Italien
Radolfszell K 556 022
○ 26. 8. 1966 nestjung, Aigen i. M.
+ 30. 9. 1966 Padova, Italien

Der früheste Fund einer in Braunau beringten Rauchschwalbe liegt ebenfalls knapp nach dem 7. Oktober als dem mittleren Datum des Wegzuges.

Radolfszell BF 63 642
○ 4. 8. 1974 nestjung, Braunau
+ 16. 10. 1974 kontrolliert, Winterthur (Zürich), Schweiz

Andererseits aber sind zweifellos gegen Ende des Wegzuges Rauchschwalben aus dem Norden in Oberösterreich anwesend. Aus dem Jahre 1974, dem Jahr des großen Zugstaues liegt der Fund einer schwedischen Rauchschwalbe vor, die erschöpft gegriffen wurde.

Stockholm 1 671 546
○ 25. 5. 1974 nicht diesjährig, Ö Kärrstorp Vollsjö (Skåne), Schweden
+ 25. 10. 1974 Braunau

Recht gut in die Zeit der letzten Beobachtungen paßt folgender Fund:

Praha E 32 664
○ 27. 7. 1939 Zehuby ü Časlavé (49.53 N, 15.32 E), ČSSR
+ 15. 10. 1939 Sarmingstein

Allerdings stammt diese Schwalbe aus nicht allzugroßer Entfernung. Die fünf Ringfunde scheinen doch anzudeuten, daß zur Zeit der Letztbeobachtungen fremde Rauchschwalben in großer Zahl in Oberösterreich auftreten und daß die Letztbeobachtungen wahrscheinlich diese Tiere betreffen.

Mönchsgrasmücke – *Sylvia atricapilla*

Donauniederung	10. Oktober	± 12,9 Tage
Wels	11. Oktober	± 21,6 Tage

Braunau	13. Oktober	± 11,1 Tage
Gmunden	17. Oktober	± 9,7 Tage
Windischgarsten	28. September	± 20,7 Tage
Aigen i. M.	11. Oktober	± 25,7 Tage

Aus zwei Stationen liegen auch auswertbare Datenreihen aus den Jahren 1965 bis 1970 vor:

Donauniederung	19. Oktober	± 5,6 Tage
Gmunden	6. Oktober	± 8,4 Tage

Die Mittelwerte aus fast allen Stationen fallen in die Zeit zwischen 10. und 17. Oktober. Eine Ausnahme macht das alpine Becken von Windischgarsten, wo der Mittelwert der Letztbeobachtungen etwa zwei Wochen früher liegt. Die große Streuung der Werte dürfte in diesem Fall andeuten, daß das tatsächliche Ende des Wegzuges später liegen würde, aber in manchen Jahren in dieser doch rauhen Lage wahrscheinlich witterungsbedingt früher erfolgt. Diese Hypothese scheint mir für die Stationen Wels und Aigen i. M., wo ebenfalls extrem hohe Streuungen bestehen, nicht anwendbar zu sein. Das würde nämlich bedeuten, daß hier der Wegzug wesentlich später beendet würde. Für diese Annahme besteht jedoch kein Grund. Eine Klärung ist vielleicht bei Vorliegen längerer Datenreihen möglich. Die beiden Werte aus der früheren Periode passen schlecht zu den jetzigen und auch nicht zusammen. Die Regressionsanalyse zeigt für die Donauniederung die Tendenz zu einer leichten Vorlegung (ein Tag pro Jahr) des Wegzugendes; für Gmunden eine wesentlich stärkere (1,76 Tage pro Jahr) Zurückverlegung. Die übergreifenden Mittel zeigen, daß die Vorverlegung des Wegzuges in der Donauniederung von starken Schwankungen unterbrochen ist. Die Korrelation ist mit $r = 0{,}389$ allerdings recht gering. Die sehr ausgeglichene Kurve für Gmunden ist mehrdeutig. Sie könnte einen Wachstumsvorgang von einem unteren auf ein oberes Niveau andeuten, sie könnte aber auch ein Teil einer Schwingung sein. Hier wird eine weitere Untersuchungsperiode Klarheit bringen. Nach KLEIN, BERTHOLD und GWINNER (1973) besteht für europäische Mönchsgrasmücken aus dem Raum südlich des Breitengrades 52° N eine Zugscheide entlang des Meridians 15° E. Da die oberösterreichischen Stationen zwischen 13,02° E (Braunau) und 14,30° E (Donauniederung) und somit sehr nahe an dieser Zugscheide liegen, ist ein nennenswerter Durchzug der südlichen Populationen nicht anzunehmen. Die im Nordosten beheimateten Tiere ziehen nach Südosten, die nordwestlich unseres Raumes lebenden nach Südwesten. In der Nähe der Zugscheide entsteht so ein gewisser »toter Winkel«. Nördlich von 52° N besteht die Zugscheide nicht mehr, die nördlichen Mönchsgrasmücken ziehen nach Süden. Ein schwedisches Tier war am 25. Oktober bereits in Oberitalien (RENDAHL, 1960). Mit einem Durchzug dieser Tiere in Oberösterreich ist zu rechnen. Für das Bodenseegebiet geben KLEIN, BERTHOLD

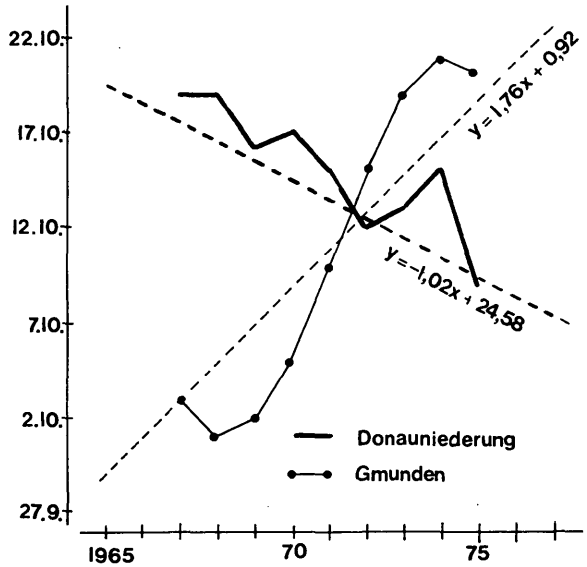


Abbildung 4: Änderung der Letztbeobachtungen der Mönchsgrasmücke in den Stationen Donauniederung und Gmunden; übergreifende Mittel (ausgezogene Linie) und Regressionsgerade (strichlierte Linie).

und GWINNER (1973) aufgrund von Flügelmaßen für den Durchzug der nördlichen Mönchsgrasmücken die Zeit zwischen 21. August und 20. Oktober an. Während der ganzen Zeit sind Brutvögel des Gebietes noch anwesend und schließen sich erst den letzten Durchzüglern an. BAIRLEIN (1978) zeigte an einer farbmarkierten Population, daß der Abzug der Brutpopulation bereits Mitte Juli einsetzt und sich bis Mitte Oktober hinzieht. Die Auswertung von Kontrollen eigener Ringvögel der Beringer der Vogelwarte Radolfszell gibt das gleiche Bild. Die Diagramme in dieser Publikation – Zahlenwerte fehlen leider – lassen allerdings erkennen, daß bis Mitte August schon etwa zwei Drittel der Brutpopulation abgezogen sein dürften.

Für die Donau-Auen bei Steyregg – einem der wichtigsten Beobachtungspunkte der Station Donauniederung – konnte DONNER (1966) allerdings nachweisen, daß bereits in der zweiten Julihälfte – also mit Beginn des Durchzuges – ein Populationswechsel erfolgt und später Brutvögel nicht mehr nachzuweisen waren. Auch in der Zeit seither hat sich dieses Bild nicht geändert. Von 85 zur Brutzeit anwesenden mehrfach kontrollierten Mönchsgrasmücken wurde lediglich eine nach Anfang August nachgewiesen – am 2. September. Es ist hier jedoch nicht der Platz, auf die sich ergebenden Fragestellungen näher einzugehen. Über die Letztbeobachtungen von Mönchsgrasmücken kann vorerst mit aller gebotenen Vorsicht nur ausgesagt werden, daß sie das Ende des

Durchzuges und gleichzeitig des Wegzuges von Resten der Brutpopulation anzeigen könnten.

Ringeltaube – *Columba palumbus*

Donauniederung	15. Oktober	± 18,3 Tage
Wels	29. Oktober	± 12,3 Tage
Braunau	28. Oktober	± 17,4 Tage
Hausruck	19. Oktober	± 9,7 Tage
Gmunden	24. Oktober	± 8,7 Tage
Windischgarsten	1. Oktober	± 14,4 Tage

Aus der Periode 1965 bis 1970 liegt eine auswertbare Datenreihe vor:

Gmunden	28. Oktober	± 8,9 Tage

Das im Alpenbereich gelegene Becken von Windischgarsten wird von der Ringeltaube als erstes geräumt. Leider liegen aus Aigen i. M. nur Einzelwerte vor, doch fallen sie in den gleichen Zeitraum und zeigen an, daß die Ringeltaube auch diese klimatisch rauhe Lage frühzeitig verläßt. Bemerkenswert sind auch die relativ frühen Mittelwerte für die Donauniederung und den Bereich des Hausruck. Beim Hausruckgebiet ist möglicherweise auch die Höhenlage dafür maßgebend; für die Donauniederung kann das nicht angenommen werden. Hier dürften wohl die ab der zweiten Oktoberhälfte sehr häufigen Nebeltage die Ursache sein. Dabei wäre es einerseits denkbar, daß durch Nebel an sich den Tieren der weitere Aufenthalt in diesem Gebiet unattraktiv wird. Andererseits aber ist folgendes zu überlegen: Die Donauniederung wird im Norden durch den Steilabfall der Hochfläche des Mühlviertels begrenzt. Jeder von Norden (Nordosten bis Nordwesten) kommende Zugvogel überquert zuerst die Hochfläche – wo um diese Zeit meist sonniges Wetter herrscht – und hat dann an ihrem Südende das Nebelfeld der Donauniederung unter sich. Es ist leicht vorstellbar, daß er – ohne seine Flughöhe ändern zu müssen – das Nebelfeld überfliegt und erst südlich davon wieder in Bodennähe kommt. Dies wäre dann im Raume Wels der Fall. Wie noch zu zeigen sein wird, gibt es eine Anzahl anderer Vogelarten, bei denen verhältnismäßig frühe Letztbeobachtungen in der Donauniederung auf die gleiche Weise erklärt werden können.

Hausrotschwanz – *Phoenicurus ochrurus*

Donauniederung	21. Oktober	± 7,7 Tage
Wels	30. Oktober	± 7,3 Tage
Braunau	29. Oktober	± 15,8 Tage

Hausruck	26. Oktober	± 4,2 Tage
Gmunden	2. November	± 13,8 Tage
Viechtwang	22. Oktober	± 6,4 Tage
Windischgarsten	27. Oktober	± 12,8 Tage
Aigen i. M.	17. Oktober	± 10,9 Tage

Zwei Mittelwerte von Letztbeobachtungen liegen für die Jahre 1965 bis 1970 vor:

Gmunden	20. Oktober	± 16,7 Tage
Aigen i. M.	19. Oktober	± 7,6 Tage

Die Verteilung der Mittelwerte ist ähnlich wie bei der Ringeltaube. Der früheste Wert stammt wieder aus dem Mühlviertel, der Mittelwert aus den Jahren 1965 bis 1970 paßt gut dazu. Dann folgen aber bereits die Werte aus der Donauniederung und aus Viechtwang. Für die Donauniederung könnten die Gründe für den frühen Abzug die gleichen sein wie bei der Ringeltaube. Nach BIBER (1973) und DORKA (1966) erfolgt in den Schweizer Alpen der Zug hauptsächlich am Morgen und Vormittag. Gerade zu dieser Tageszeit sind aber die beschriebenen Verhältnisse besonders deutlich ausgeprägt. Der gleich frühe Wert aus Viechtwang könnte mit der rauheren Lage am Eingang eines Alpentales erklärt werden – wenn nicht die späteren Daten aus Windischgarsten dagegen sprächen. Der Hausrotschwanz dürfte überhaupt rauhem Klima gegenüber recht wenig empfindlich sein, besiedelt er doch die Hochflächen von Dachstein und Totem Gebirge in Höhen über 2000 Metern. Forstinger (briefl.) beobachtete am 19. Oktober 1967 am Gosaukamm in einer Höhe von 1600 Metern bei bereits geschlossener Schneedecke ein singendes Männchen und am 20. Oktober 1967 in gleicher Seehöhe am Feuerkogel ebenfalls bei geschlossener Schneedecke zwei oder drei Weibchen. In diese Zeit fallen aber die Mittelwerte der Letztbeobachtungen in Aigen i. M., Viechtwang und der Donauniederung. Klimaunterschiede können also zur Erklärung der Unterschiede zwischen den einzelnen Stationen nicht herangezogen werden – sofern man nicht eine geringere Empfindlichkeit der alpinen Populationen annehmen will.

Die übrigen Daten liegen eng zwischen 26. Oktober und 2. November beisammen. Für den Raum Gmunden zeigt der Vergleich mit den älteren Daten eine Zurückverlegung um zwölf Tage. Die Regressionsanalyse scheint eine schwache Zurückverlegung des Endes des Herbstzuges anzudeuten, doch ist die Korrelation der Werte mit $r = 0{,}278$ so gering, daß diese Hypothese verworfen werden muß. Die übergreifenden Mittel zeigen, daß hier eine längerfristige Schwankung vorliegt, die ihren Höhepunkt zwischen 1970 und 1976 hatte und nun wieder rückläufig ist. Derartige Schwankungen wurden auch bei der Ankunft einer Anzahl von Arten im Frühjahr beobachtet. Es ist bemerkenswert, daß gerade in Gmunden das Eintreffen des Hausrotschwanzes im Frühling in

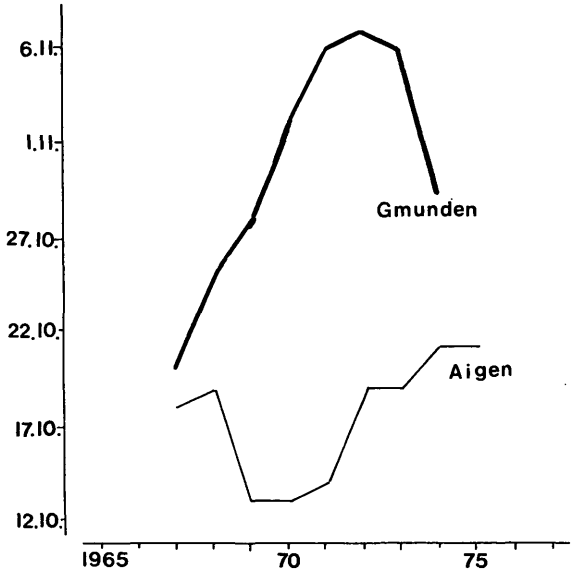


Abbildung 5: Änderung der Letztbeobachtungen des Hausrotschwanzes in den Stationen Gmunden und Aigen i. M.; übergreifende Mittel.

der gleichen Zeit ebenfalls eine derartige Schwankung nach rückwärts zeigt (MAYER, 1977). Auch für die Station Aigen zeigen die übergreifenden Mittel eine derartige Schwankung, die aber wesentlich geringer ist und umgekehrt verläuft. Auch mit den Verschiebungen der Ankunftsdaten in dieser Station verläuft die Kurve nicht synchron.

Zur Frage des Abzuges der einheimischen Population liegen leider keine Ringfunde aus der Zeit der Letztbeobachtungen vor. Nach HEMPEL und REETZ (1957) dürften die Durchzügler in unserem Raum einer nach Südwesten ziehenden Population angehören, die zur Zeit der Letztbeobachtungen Ende Oktober schon überwiegend durchgezogen sein müßte – der südlichste Septemberfund stammt bereits aus Südportugal.

Zilpzalp – *Phylloscopus collybita*

Donauniederung	19. Oktober	± 9,3 Tage
Wels	11. November	± 12,9 Tage
Braunau	28. Oktober	± 7,1 Tage
Hausruck	15. Oktober	± 8,7 Tage
Gmunden	31. Oktober	± 5,6 Tage

Viechtwang	16. Oktober	± 6,3 Tage
Windischgarsten	16. Oktober	± 10,0 Tage
Aigen i. M.	19. Oktober	± 10,0 Tage

Dazu noch zwei Mittelwerte aus den Jahren 1965 bis 1970:

Donauniederung	10. Oktober	± 11,0 Tage
Gmunden	27. Oktober	± 5,8 Tage

Die Mittelwerte gliedern sich deutlich in drei Gruppen. Die Gruppe der frühesten Werte stammt aus den Stationen in rauheren und in Nebellagen, diese Mittelwerte liegen zwischen 15. und 19. Oktober. Zehn Tage später liegen die Mittelwerte aus den Alpenvorland-Stationen Braunau und Gmunden, wiederum etwa zehn Tage später der aus Wels. Hier, im Zentrum des Alpenvorlandes, scheinen doch so günstige Verhältnisse zu herrschen, daß sich der Zilpzalp noch bis in den November hinein aufhalten kann. Von den älteren Werten paßt der aus Gmunden scheinbar gut zu dem jetzigen, eine Überprüfung der übergreifenden Mittel zeigt zwar keine bemerkenswerten Schwankungen, aber doch eine Zurückverlegung des Wegzuges bzw. Durchzugendes. Die Untersuchung der linearen Regression macht deutlich, daß diese Zurückverlegung nur um

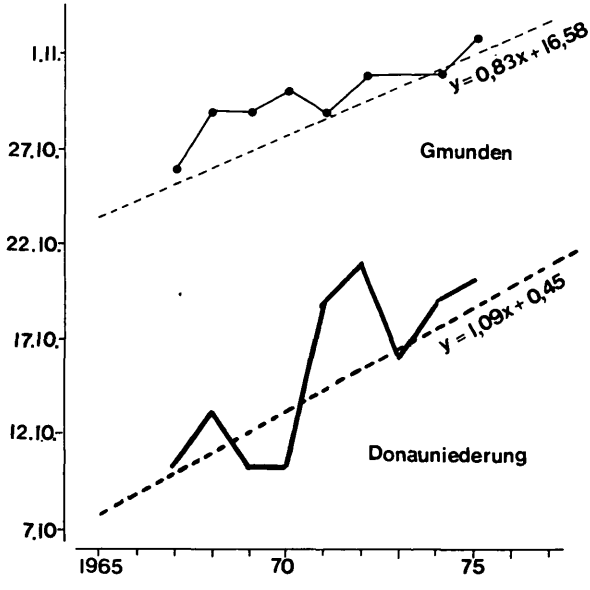


Abbildung 6: Änderung der Letztbeobachtungen des Zilpzalp in den Stationen Donauniederung und Gmunden; übergreifende Mittel (ausgezogene Linie) und Regressionsgerade (strichlierte Linie).

weniges geringer ist als in der Donauniederung. In der Donauniederung besteht zwischen beiden Mittelwerten ein Unterschied von neun Tagen. Die Regressionsanalyse deutet eine Zurückverlegung der Wegzugsdaten an. Die übergreifenden Mittel zeigen, daß dies mit starken Schwankungen erfolgte. Der steilste Anstieg der Kurve – und damit die stärkste Zurückverlegung – erfolgte in den Jahren 1968 bis 1973.

Singdrossel – *Turdus philomelos*

Donauniederung	11. Oktober	± 10,4 Tage
Wels	20. Oktober	± 14,5 Tage
Braunau	22. Oktober	± 10,9 Tage
Gmunden	27. Oktober	± 12,7 Tage
Aigen i. M.	9. Oktober	± 19,1 Tage

Auswertbare Datenreihen aus einer früheren Periode liegen nicht vor.

Das Bild gleicht hier dem bei der Untersuchung der Letztbeobachtungen des Zilpzalps gewonnenen – frühe Daten in der rauhen Lage Aigens und der Nebellage Donauniederung, wesentlich spätere aus dem Alpenvorland. Leider liegen aus den anderen »rauhen« Stationen keine Einzeldaten, die diese Ergebnisse stützen können, vor. Auffällig ist der sehr späte Mittelwert für Gmunden, für den vorerst ein Erklärungsversuch nicht möglich ist.

Zwei Ringfunde in Oberitalien deuten darauf hin, daß die einheimische Population etwas früher abziehen dürfte.

Radolfszell G 315 019
○ 15. 6. 1968 nestjung, Steyregg bei Linz
+ 10. 10. 1968 San Fermo della Baltaglia (Como), Italien
Radolfszell Ek 12 950
○ 16. 5. 1971 Reikersdorf, Bezirk Braunau
+ 20. 10. 1974 Carpeneto Piacentino (Piacenza), Italien

Beide Funde liegen knapp vor den jeweiligen Mittelwerten der Letztbeobachtungen, die Tiere müssen bereits früher weggezogen sein. Allerdings wurde im Jahre 1974 in Braunau die letzte Singdrossel bereits am 16. Oktober festgestellt. Außerdem ist gerade dieser Fund nicht sehr beweiskräftig, da es keinen Hinweis darauf gibt, daß diese Singdrossel auch im Jahre 1974 im Raum von Braunau anwesend war. Da aber nach EICHLER (1934) deutsche Singdrosseln Ende Oktober bereits die Pyrenäen erreicht haben, könnte angenommen werden, daß das Ende des Abzuges der Brutpopulation und das Ende des Durchzuges etwa gleichzeitig erfolgen.

Bachstelze – *Motacilla alba*

Donauniederung	27. Oktober	± 8,0 Tage
Wels	12. November	± 8,2 Tage
Braunau	14. November	± 11,7 Tage
Hausruck	26. Oktober	± 3,9 Tage
Gmunden	28. Oktober	± 7,3 Tage
Viechtwang	28. Oktober	± 7,2 Tage
Windischgarsten	19. Oktober	± 6,2 Tage
Aigen i. M.	12. Oktober	± 13,9 Tage

Aus den Jahren 1965 bis 1970 liegen zwei auswertbare Datenreihen vor:

Gmunden	26. Oktober	± 12,5 Tage
Aigen i. M.	14. Oktober	± 18,0 Tage

Der früheste Mittelwert der Letztbeobachtungen stammt wieder aus dem Mühlviertel, gefolgt von dem aus dem Windischgarstener Becken. Die Werte aus der Donauniederung, vom Hausruck, aus Gmunden und Viechtwang liegen zwischen 26. und 28. Oktober eng beisammen. Mit einem deutlichen Abstand von zwei Wochen folgen dann die Mittelwerte aus Braunau und Wels – aus beiden Orten wurden schon Überwinterungen der Bachstelze gemeldet. Die älteren Werte aus Gmunden und Aigen i. M. passen gut zu den jetzigen.

Feldlerche – *Alauda arvensis*

Wels	7. November	± 13,2 Tage
Hausruck	28. Oktober	± 11,2 Tage
Gmunden	31. Oktober	± 11,4 Tage
Windischgarsten	21. Oktober	± 6,8 Tage

Im wesentlichen lassen sich die Mittelwerte der Letztbeobachtungen der Feldlerche in gleicher Weise gruppieren wie die der vorher behandelten Arten. Ein früheres Datum aus den Windischgarstener Becken, eine Gruppe mittlere Daten aus Gmunden und dem Hausruck und ein spätes Datum aus Wels. Einzelwerte aus Aigen i. M. lassen vermuten, daß hier der Mittelwert noch früher als in Windischgarsten liegen dürfte, während solche aus der Donauniederung, aus Braunau und Viechtwang in dem Bereich der Werte aus Gmunden und dem Hausruck deuten.

Star – *Sturnus vulgaris*

Donauniederung	6. November	± 10,9 Tage
Wels	21. November	± 3,3 Tage
Braunau	17. November	± 8,1 Tage
Hausruck	4. November	± 11,5 Tage
Gmunden	2. November	± 11,1 Tage
Viechtwang	20. Oktober	± 12,6 Tage
Windischgarsten	23. Oktober	± 15,9 Tage
Aigen i. M.	22. Oktober	± 21,5 Tage

Dazu kommt noch ein Mittelwert für die Periode 1965 bis 1970:

Aigen i. M.	8. Oktober	± 10,3 Tage

Die Mittelwerte der Letztbeobachtungen von Staren gliedern sich deutlich in drei Gruppen. In den rauheren Randlagen Viechtwang, Windischgarsten und Aigen fallen sie in die Zeit zwischen 20. und 23. Oktober; fast zwei Wochen später, zwischen 2. und 6. November, verlassen die Stare die Räume Gmunden, Hausruck und Donauniederung. In den zentralen Räumen des Alpenvorlandes

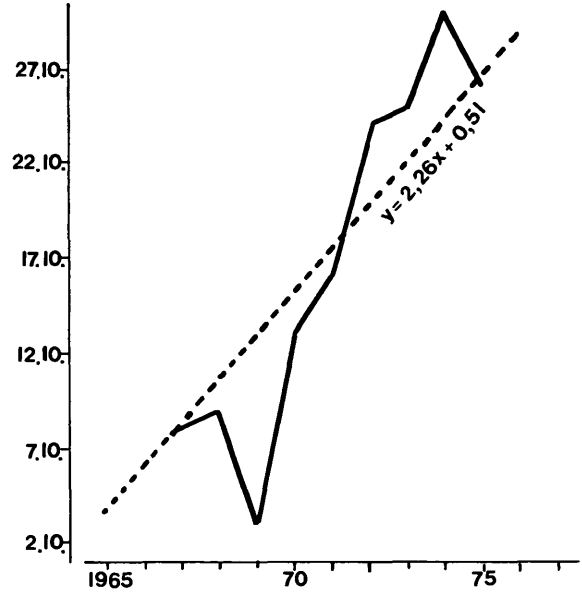


Abbildung 7: Änderung der Letztbeobachtungen des Stars in der Station Aigen i. M.; übergreifende Mittel (ausgezogene Linie) und Regressionsgerade (strichlierte Linie).

und den Räumen Braunau und Wels, fallen die letzten Beobachtungen im Mittel auf den 17. bzw. 21. November. Allerdings wurde gerade aus diesen beiden Stationen mehrfach eine Überwinterung von Staren gemeldet.

Die zunehmende Tendenz zur Überwinterung und die ständige Vorverlegung des Eintreffens im Frühjahr hätten die Untersuchung längerer Datenreihen besonders interessant gemacht. Leider liegt nur aus Aigen eine solche vor, gerade aus jener Station, in der weder Überwinterungen noch eine Vorverlegung der Rückkehr im Frühjahr festgestellt wurden. Die Regressionsanalyse dieser Datenreihe zeigt die Tendenz zu einer kräftigen Zurückverlegung des Wegzuges um mehr als zwei Tage pro Jahr. Die übergreifenden Mittel zeigen, daß diese Zurückverlegung etwa ab 1967 einsetzte. Ob sie, wie die Kurve der übergreifenden Mittel anzudeuten scheint, tatsächlich bereits abgeschlossen ist und sich nun auf einem höheren Niveau einpendelt, wird sich nach einer weiteren Beobachtungsperiode zeigen.

Eine Reihe von Funden beringter Stare in der Station Hausruck zeigt, daß zumindest Jungtiere bereits lange vor dem mittleren Datum der Letztbeobachtungen (4. November) auf dem Weg in das Winterquartier oder bereits dort sind.

Radolfszell G 89 778
○ 11. 5. 1957 nestjung, Eberschwang
+ 12. 9. 1957 erlegt, Purbach am Neusiedler See
Radolfszell G 72 602
○ 21. 5. 1955 nestjung, Hohenzell
+ 26. 9. 1955 Pisa (Toscana), Italien
Radolfszell G 77 611
○ 19. 5. 1956 nestjung, Eberschwang
+ 28. 9. 1956 Nuovo (Sardegna), Sardinien
Radolfszell G 77 534
○ 1. 6. 1955 nestjung, Eberschwang
+ 11. 10. 1955 Brescia (Lombardia), Italien
Radolfszell G 89 770
○ 11. 5. 1957 nestjung, Eberschwang
+ 15. 10. 1957 Bergamo (Lombardia), Italien
Radolfszell G 138 482
○ 12. 5. 1959 nestjung, Eberschwang
+ Anfang November 1959, Hammambou Hadjar (Oran), Algerien

Diese sechs Funde scheinen zu beweisen, daß die einheimischen Stare Anfang September – also bereits zwei Monate vor den mittleren Letztbeobachtungen – wegziehen und durch fremde Populationen ersetzt werden. Der Beweis hat allerdings Schönheitsfehler. Zunächst handelt es sich bei allen sechs Ringfunden um Tiere im ersten Lebensjahr; über den Wegzug der Brutvögel geben sie keinen Aufschluß. Dazu stammen sie aus den Jahren 1955 bis 1959, sie sind also rund 15

bis 20 Jahre älter als die hier ausgewerteten Beobachtungen. In dieser Zeit kann sich aber das Zugverhalten der Art wesentlich geändert haben – Überwinterung und Vorverlegung der Rückkehr sind deutliche Hinweise darauf. Durch die Einstellung der Starenberingung fehlen zum Beobachtungsmaterial zeitlich korrespondierende Ringfunde.

Auf die Herkunft der durchziehenden Populationen, auf die sich die Letztbeobachtungen höchstwahrscheinlich beziehen, gibt es kaum Hinweise. Nach den bei SCHNEIDER (1960) wiedergegebenen Karten gehört Oberösterreich zum Durchzugsgebiet von Staren aus Sachsen und der Tschechoslowakei. Hierzu würde der folgende Ringfund passen:

Praha N 160 386
O 18. 5. 1958 Rohovladorva Bela, ČSSR
+ 12. 9. 1958 Steyr, Neuschönau

Es ist aber auffallend, daß keine weiteren Ringfunde vorliegen, obwohl in der ČSSR und in Sachsen Stare ziemlich häufig beringt wurden. Um die zu vermutende Ablösung der einheimischen Starenpopulation durch fremde Population – die in der ersten Septemberhälfte erfolgen könnte – zu beweisen, bedürfte es weiterer Beringungsergebnisse.

Diskussion

Wie bereits in der Einleitung ausgeführt wurde, ist es der Zweck der vorliegenden Auswertung, eine Basis für weitere Untersuchungen herzustellen. Überblickt man jedoch das gesamte Material, so ergeben sich zwei Punkte, in denen bei dem überwiegenden Teil der behandelten 17 Vogelarten Übereinstimmung zu herrschen scheint.

1) Im oberen Mühlviertel (Station Aigen i. M.) wird der Wegzug bzw. Durchzug am frühesten beendet. Es folgen dann die Donauniederung und Stationen in Alpentälern. Am längsten halten sich Zugvögel im zentralen und südlichen Alpenvorland auf.
2) Von elf Vogelarten lagen aus einer oder mehreren Stationen Datenreihen zurück bis 1965 vor. Bei sechs davon (Neuntöter, Grauschnäpper, Mönchsgrasmücke, Rauchschwalbe, Zilpzalp, Star) wurde der Wegzug in den Jahren 1965 bis 1977 ständig verspätet; die Zurückverlegung beträgt – von Schwankungen unterbrochen – durchschnittlich ein bis zwei Tage pro Jahr. Bei der Mönchsgrasmücke allerdings war dieser Vorgang nur in der Station Gmunden festzustellen, während in der Donauniederung eine Vorverlegung des Wegzuges erfolgte. Auch beim Hausrotschwanz konnte in Gmunden der gleiche Vorgang registriert werden, allerdings nur bis 1971, ab da wurde die Ver-

schiebung wieder rückläufig. Es wird in einer weiteren Arbeitsperiode festzustellen sein, ob sich der Wegzug der sechs Vogelarten auf einem neuen, späteren Niveau einpendelt oder der gleiche Vorgang wie beim Hausrotschwanz in Gmunden erfolgt.

Für eine nächste Arbeitsphase wird es aber erforderlich sein, umfangreicheres Material zu sammeln. Die bloße Bekanntgabe der letzten Beobachtung genügt nicht, durch das Auftreten von Nachzüglern wird das Bild zu sehr verzerrt. Es wären daher zukünftig alle Feststellungen in einem Zeitraum von mindestens sechs Wochen vor dem hier errechneten jeweiligen Mittelwert aufzuzeichnen und zur Auswertung heranzuziehen.

Literatur

Bairlein, F., 1973: Über die Biologie einer südwestdeutschen Population der Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla). J. Orn. 119: 14–51.

Biber, O., 1973: Zur Phänologie des Herbstzuges beim Hausrötel (Phoenicurus ochrurus) nach Fangergebnissen aus dem Chassertal (Berner Jura). Orn. Beob. 70: 147–148.

Donner, J., 1966: Untersuchungen über Aktivitätsdichte und Aufenthaltsdauer der Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) in einem Augebiet bei Steyregg. Naturkundl. Jb. Stadt Linz 1966, pp. 225–240.

Dorka, V., 1966: Das jahres- und tagzeitliche Zugmuster von Kurz- und Langstreckenziehern nach Beobachtungen auf den Alpenpässen Cou/Bretolet (Wallis). Orn. Beob. 63: 165–223.

Ecke, H., 1936: Die Ringfunde deutscher Rotrückenwürger (Lanius c. collurio). Vogelzug 7: 123–135.

Eichler, W., 1934: Vom Zuge der Singdrossel (Turdus ph. philomelos Brehm). Vogelzug 5: 135–143.

Hempel, Ch., und W. Reetz, 1957: Der Zug von Hausrotschwanz (Phoenicurus ochrurus gibraltariensis) und Gartenrotschwanz (Ph. phoenicurus) nach Beringungsergebnissen. Vogelwarte 19: 87–119.

Klein, H., P. Berthold und E. Gwinner, 1973: Der Zug der europäischen Garten- und Mönchsgrasmücken (Sylvia borin und S. atricapilla) Vogelwarte 27: 73–134.

Mayer, G., 1970: Eintreffen von Zugvögeln in Oberösterreich. Naturkundl. Jb. Stadt Linz 1970, pp. 83–105.

Mayer, G., 1977: Eintreffen der Zugvögel in Oberösterreich. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 122/1: 223–253.

Rendahl, H., und G. Westergreen, 1958: Über die Zugverhältnisse bei schwedischen Gartenrotschwänzen. Vogelwarte 19: 256–265.

Rendahl, H., 1966: Über den Zug der nordischen Sylviinen. Vogelwarte 20: 222–232.

Schneider, W., 1960: Der Star. Wittenberg-Lutherstadt (1960 = Die neue Brehmbücherei H. 248).