JAHRBUCH
DES
OÖ. MUSEALVEREINES
GESELLSCHAFT
FÜR
LANDESKUNDE

133. Band

1. Abhandlungen

Linz 1988

Inhaltsverzeichnis

Christine Schwanzar: Ein römischer Grabstein in der Filialkirche in Ruprechtshofen bei Niederneukirchen, Bezirk Linz-Land 7

Erwin M. Ruprechtsberger: Antike Wagenbestandteile (Gurthalter) aus Norikum und Numidien 11

Hubert Preßlinger: Untersuchung römerzeitlicher Gurthalter mit Hilfe des Rasterelektronenmikroskops 29

Christine Schwanzar: Keramik und ein Gießgefäßfragment aus einer Abfallgrube der Ruine Schaunberg (Hartkirchen, Bezirk Eferding) 33

Alois Zauner: Die Grafen von Lambach 55

Rudolf Zinnhobler: Die Anfänge der Pfarre Pabneukirchen 67

Kurt Holter: Die Bernauer (Pernauer), ein oberösterreichisches Adelsgeschlecht 75

Brigitte Heinzl: Die Eisensammlung der kunsthistorischen Abteilung des Oberösterreichischen Landesmuseums 89

Eike M. Winkler und Karl Großschmidt: Die Skelettreste der Ausgrabungen in Schloß Ebelsberg bei Linz, 1983 119

Gerald Mayer: Letztbeobachtung von Zugvögeln in Oberösterreich 1978—1986, Teil II: Oktober und November 149

Besprechungen 173

LETZTBEOBACHTUNG VON ZUGVÖGELN IN OBERÖSTERREICH 1978—1986

Teil II: Oktober und November

Von Gerald Mayer

(Mit 10 Abb. im Text)

Einleitung

Im vorigen Jahrbuch des OÖ. Musealvereines erschien eine Auswertung der letzten Beobachtungen von Zugvögeln im Herbst, und zwar für die Jahre 1978 bis 1986 (MAYER 1987). Wegen des Umfanges dieser Auswertungen konnten dabei nur jene Arten berücksichtigt werden, deren Wegzug bis Ende September beendet wird. In direkter Fortsetzung werden hier nun die Ergebnisse für die übrigen untersuchten Arten — das sind jene, die im Oktober und Anfang November wegziehen — vorgelegt.

Material und Arbeitsmethoden wurden bereits im Vorjahr eingehend dargestellt, eine Wiederholung ist an dieser Stelle grundsätzlich nicht notwendig. Der leichteren Lesbarkeit wegen seien jedoch hier die wesentlichsten Punkte wiederholt:

1. Eine Auswertung letzter Beobachtungen von Zugvögeln im Herbst erfolgte bereits früher für die Jahre 1971 bis 1977 (MAYER 1979). Wenn in der Folge von dieser Periode die Rede ist, so beziehen sich die Aussagen stets auf jene Veröffentlichungen.

2. Zur Auswertung standen aus den neun Stationen wiederum täglich auf einem Formular eingetragene Aufzeichnungen zur Verfügung. Diese täglichen Aufzeichnungen gestatteten es, jene Feststellungen von einer Art zu erkennen, die durch einen Zeitraum von mindestens einer Woche ohne Feststellung von einer mehr oder minder geschlossenen Reihe von Beobachtungen getrennt waren. Solche Beobachtungen wurden als „Spätbeobachtungen" bezeichnet und nicht zur Mittelwertsbildung herangezogen — es sei denn, daß bei einer Art etwas anderes vermerkt ist.

Ergebnisse

Mönchsgrasmücke
Sylvia atricapilla (L.)

Von dieser Art liegen aus acht Stationen auswertbare Datenreihen vor; in der Station Schönau i. M. allerdings nur bis zum Jahre 1983, in den späteren Jahren war der Beobachter im Oktober nicht mehr anwesend. Die Mittelwerte der letzten Beobachtungen und ihre Standardabweichungen sind:

Windischgarsten	23. September	± 5,0 Tage
Aigen i. M.	24. September	± 5,1 Tage — 9. Oktober ± 5,1 Tage
Schönau i. M.	26. September	± 2,5 Tage
Hausruck	28. September	± 7,0 Tage
Donauniederung	2. Oktober	± 5,2 Tage — 19. Oktober ± 5,7 Tage
Viechtwang	3. Oktober	± 4,2 Tage
Braunau	8. Oktober	± 3,6 Tage — 18. Oktober ± 5,3 Tage
Gmunden	13. Oktober	± 5,5 Tage

Die Reihe der Mittelwerte zeigt eine gleitende Verschiebung des Wegzugendes von den Randlagen im Alpenbereich und im Mühlviertel zu den zentralen bzw. klimatisch begünstigten Alpenrandlagen. Der doppel-

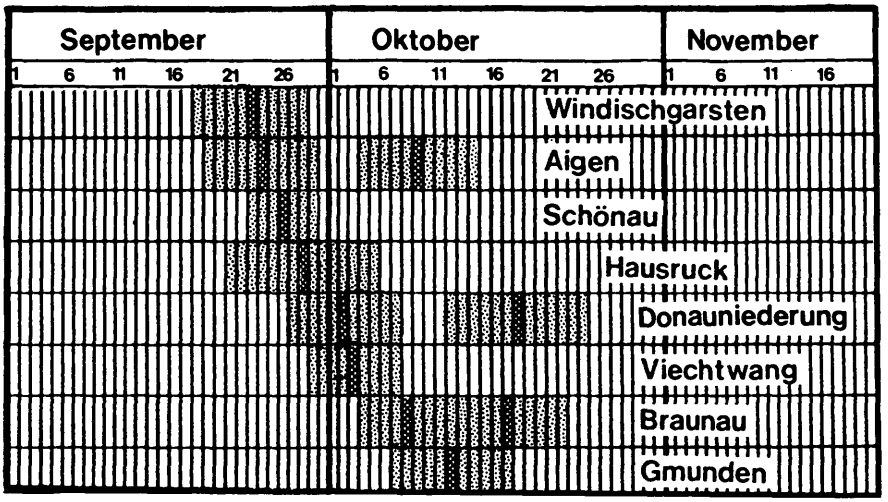


Abb. 1: Mönchsgrasmücke, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

te Mittelwert für Aigen i. M. bezieht sich auf Spätbeobachtungen, die hier regelmäßig zu verzeichnen waren. Auf eine etwas andere Weise sind die zweiten Mittelwerte für die Stationen Donauniederung und Braunau zustande gekommen. In beiden Stationen wurden in einzelnen Jahren keine Spätbeobachtungen registriert, in anderen waren solche deutlich festzustellen, und schließlich gab es Jahre, in denen die geschlossene Reihe von Beobachtungen bis zum Ende der Spätbeobachtungen reichte. Es wurde daher der erste Mittelwert unter Ausschluß der Spätbeobachtungen und der Jahre mit langer, ununterbrochener Anwesenheit der Mönchsgrasmücke gebildet, der zweite aus diesen Jahren und den Spätbeobachtungen.

Die Standardabweichungen sind in allen Stationen recht ähnlich, lediglich die aus der Station Hausruck ist deutlich größer. Möglicherweise liegen hier ähnliche Verhältnisse vor wie in der Donauniederung und in Braunau, doch lassen die Wertereihen das nicht deutlich erkennen.

Die Mittelwerte für die Periode 1971 bis 1977 liegen durchwegs später als jene aus der jetzigen Periode — allerdings mit teilweise viermal so großen Standardabweichungen. Bei der damals verwendeten Methode, nur die jeweils späteste Feststellung zu berücksichtigen, wurden alle Spät- und Spätestbeobachtungen in die Mittelwertbildung einbezogen und somit das Bild verfälscht.

Die Befunde deuten darauf hin, daß auch bei der Mönchsgrasmücke mehrere Wellen durchziehen, die sich teilweise überlappen. Es fällt dabei auf, daß der spätere Mittelwert aus Aigen i. M. mit dem früheren aus Braunau übereinstimmt. Es wäre also eine erste Wegzugwelle in der letzten Septemberdekade, eine zweite Anfang Oktober und eine letzte schließlich Mitte Oktober anzunehmen. Darüber hinaus wurden in den Stationen Donauniederung, Braunau und Gmunden zwischen 26. Oktober und 10. November insgesamt sechsmal Mönchsgrasmücken festgestellt. Zur Deutung dieser „Spätbeobachtungen" können zwei Ringfunde innerhalb Oberösterreichs herangezogen werden:

Radolfzell CL 43 504
○ 12. Oktober 1978, Steyregg, ♂
+ 22. November 1978, Bad Schallerbach, tot gefunden, schon einige Tage gelegen

Radolfzell CC 83 646
○ 1. September 1979, Eberschwang, ♀
+ 28. Oktober 1979, Obernberg am Inn, „gefunden" (wohl tot)

Die beiden Ringfunde zeigen, daß es sich bei diesen Spätestbeobachtungen offenbar nicht um spät durchziehende Tiere handelt, sondern um solche, die aus irgendeinem Grund zurückgeblieben sind. In diesem

Zusammenhang ist zu bemerken, daß wiederholt auch noch im Dezember Mönchsgrasmücken beobachtet wurden.

Es erhebt sich nun die Frage, wieweit sich die letzten Beobachtungen auf Tiere der eigenen Brutpopulation beziehen oder wieweit es sich nur noch um durchziehende Populationen handelt. Nach KLEIN, BERTHOLD & GWINNER (1973) erfolgt im Bodenseegebiet der Durchzug nördlicher Populationen zwischen 21. August und 20. Oktober, während die einheimische Population noch anwesend ist und sich erst den letzten Durchzüglern anschließt. BAIRLEIN (1978) stellte fest, daß der Wegzug der Brutpopulation zwar bereits Mitte Juli einsetzt, sich aber bis Mitte Oktober hinzieht. Dem steht die Feststellung von DONNER (1966) aus den Donauauen bei Steyregg (Station Donauniederung) gegenüber, wonach bereits in der zweiten Julihälfte ein Populationswechsel erfolgt und Tiere der Brutpopulation später nicht mehr nachweisbar sind. Dies wurde nun anhand einer größeren Zahl von Kontrollen eigener Ringvögel aus Oberösterreich überprüft. Zur Verfügung standen Daten von 156 zur Brutzeit beringten und mindestens einmal am Beringungsort kontrollierten Mönchsgrasmücken (95 aus Steyregg-Donauauen, 17 aus Steyregg-Hohenstein, 17 aus Gmunden, 18 aus Eberschwang und 11 aus Aigen i. M.). Von diesen 156 Tieren wurden in der zweiten Julihälfte noch 14 (9,0 o%), im August noch 6 (3,8 o%) nachgewiesen. Der späteste Nachweis stammt vom 4. September aus Steyregg, er liegt somit einen Monat vor dem Mittel der frühen Letztbeobachtungen.

Für diese Zusammenstellung wurden nur Tiere herangezogen, die im Beringungsjahr kontrolliert wurden. Es gibt nun eine zweite Gruppe von 13 am Beringungsort kontrollierten Mönchsgrasmücken (6 aus Steyregg, 5 aus Eberschwang und 2 aus Aigen i. M.), die nach Mitte Juli beringt und in der folgenden Brutzeit — teilweise auch noch in späteren — kontrolliert wurden. Die Altersbestimmungen sind nicht ganz sicher, es scheint sich jedoch durchwegs um Tiere in ersten Lebensjahren gehandelt zu haben. Vier dieser Beringungen erfolgten in der zweiten Julihälfte, fünf im August, drei im September und eine am 10. Oktober.

Schließlich ist noch eine dritte Gruppe von Mönchsgrasmücken festzustellen, nämlich Tiere, die nach Mitte Juli beringt und im selben Herbst kontrolliert wurden. Zwischen Beringung und Kontrolle liegen in der Regel nur wenige Tage, selten ein bis zwei Wochen und in einem Fall 47 Tage, wobei aber nicht sicher ist, ob sich dieses Tier während der ganzen Zeit an einem einzigen Platz aufhielt. Der letzte Nachweis eines Tieres dieser Herbstgruppe erfolgte am 9. Oktober und somit auch zur Zeit des mittleren Wegzugendes.

Zwischen Ende der Brutzeit und dem Ende des Wegzuges der Art scheinen folgende Vorgänge abzulaufen: Die Brutvögel verlassen ihr engeres Brutgebiet bis Mitte Juli, nur wenige verweilen bis zu sechs Wochen län-

ger. Ob diese Tiere nun sofort den Zug beginnen oder zunächst herumstreifen, läßt sich mangels entsprechender Ringfunde nicht entscheiden. Nach JENNI (1984) waren am Col de Bretolet zwei Maxima des Durchzuges der Mönchsgrasmücke zu verzeichnen, eines Mitte August und ein weiteres Mitte September. Das erste Maximum könnte gut den Durchzug der heimischen Brutpopulation markieren, soweit es sich dabei um SW-Zieher handelt. Es müßten dann im September und Oktober vorwiegend Durchzügler vorhanden sein. Da nach RENDAHL (1960) der Wegzug nordischer Mönchsgrasmücken hauptsächlich im September und Oktober erfolgt, könnte es sich dabei um nordische Tiere handeln.

Singdrossel

Turdus philomelos C. L. BR.

Für diese Art lieferten 7 Stationen auswertbare Datenreihen, die errechneten Mittelwerte der letzten Beobachtungen sind:

Windischgarsten	20. September	± 6,9 Tage		
Aigen i. M.	21. September	± 6,9 Tage		
Schönau i. M.	1. Oktober	± 2,9 Tage	— 27. Oktober	± 6,2 Tage
Gmunden	2. Oktober	± 5,6 Tage	— 27. Oktober	± 4,6 Tage
Donauniederung	3. Oktober	± 6,2 Tage	— 20. Oktober	± 3,3 Tage
Viechtwang	3. Oktober	± 3,4 Tage	— 28. Oktober	± 6,1 Tage
Hausruck	11. Oktober	± 7,2 Tage		
Braunau	25. Oktober	± 7,9 Tage		

Diese Reihe von Mittelwerten der letzten Beobachtungen läßt deutlich drei Gruppen erkennen. In den Stationen Aigen und Windischgarsten wird der Wegzug der Singdrossel bereits um den 20. September abgeschlossen. Die zweite Gruppe bilden die Stationen Schönau i. M., Gmunden, Donauniederung und Viechtwang, aus denen zwei Mittelwerte angegeben sind. Die Daten aus der Station Gmunden ließen sehr deutlich eine Zeitspanne um die Oktobermitte erkennen, in der vorübergehend keine Singdrosseln beobachtet wurden. In den drei anderen Stationen war diese Lücke in den Nachweisen nicht so deutlich, aber immerhin erkennbar. Es wurde daher ein Mittelwert für die letzten Beobachtungen von dieser Lücke, ein zweiter für die letzten Beobachtungen überhaupt errechnet. Die frühen Mittelwerte liegen bei allen vier Stationen zwischen 1. und 3. Oktober eng beisammen, die späten bei drei Stationen am 27. und 28. Oktober. Lediglich der Wert aus der Station Donauniederung liegt eine Woche früher, eine Erklärung dafür fehlt. Abgesetzt folgt dann der Mittel-

wert aus der Station Hausruck, er ist mit keinem anderen vergleichbar. Die Datenreihen aus dieser Station sind etwas lückenhaft, lassen aber vermuten, daß bei vollständigerem Material auch hier eine Periode ohne Singdrosselbeobachtungen in der Oktobermitte erkennbar wird. Auch in der Station Braunau läßt sich diese Lücke nicht erkennen, obwohl die jährlichen Datenreihen hier vollständig sind. Der Mittelwert der letzten Beobachtungen ist hier gleich mit den späten Mittelwerten aus den Stationen Schönau i. M., Gmunden und Viechtwang.

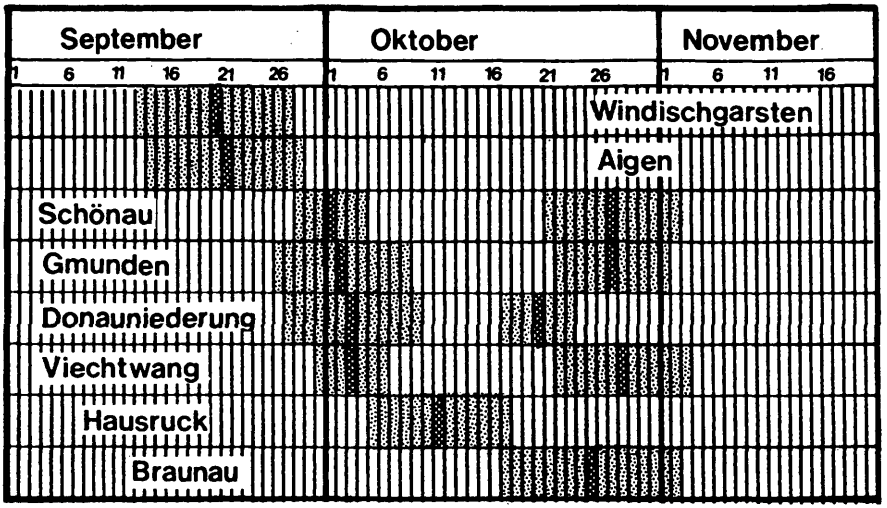


Abb. 2: Singdrossel, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

In einigen Stationen wurden deutlich abgesetzte Spätbeobachtungen registriert. In Aigen i. M. wurden in den Jahren 1978 und 1982 insgesamt dreimal Singdrosseln zwischen 16. und 30. Oktober festgestellt und somit in jener Zeit, in der bei anderen Stationen im Mittel der Wegzug einer zweiten Gruppe beendet wird. In den Stationen Braunau, Hausruck und Gmunden wurden insgesamt zwischen 1. und 15. November zehnmal Singdrosseln registriert, und zwar in den Jahren 1978 (Braunau), 1981 (Braunau, Hausruck, Gmunden) und 1982 (Hausruck).

Es ergibt sich nun folgendes Bild: Im inneralpinen Becken von Windischgarsten und am Rand des Böhmerwaldes in Aigen i. M. erfolgt der Wegzug der Singdrosseln bereits um den 20. September. Im unteren Mühlviertel (Schönau i. M.), am Alpenrand (Gmunden, Viechtwang) und

in der Donauniederung erfolgt der Wegzug in den ersten Oktobertagen. Hier treten aber dann um die Oktobermitte noch einmal regelmäßig Singdrosseln in Erscheinung, die zweifellos einer fremden, durchziehenden Population angehören. In Braunau scheinen sich beide Populationen zeitlich zu überlappen.

Bei der Auswertung für die Periode 1971 bis 1977 ergaben sich für Braunau und Gmunden Mittelwerte, die im Bereich der jetzigen (späten) liegen. Der für die Donauniederung lag zwischen dem jetzigen frühen und späten, was bedeutet, daß in dieser Periode die späte Gruppe nicht alljährlich registriert wurde. Der Wert für Aigen i. M. lag deutlich später, die extreme Standardabweichung von ±19,1 Tagen zeigte an, daß hier Spätbeobachtungen — wie sie auch jetzt festgestellt werden konnten — in die Mittelwertsbildung einbezogen wurden.

Es erhebt sich nun wiederum die Frage nach dem Wegzug der eigenen Brutpopulation. Es liegt auf der Hand, daß die späte Gruppe aus Durchzüglern besteht, andernfalls dürfte die Lücke in den Beobachtungen um die Oktobermitte nicht so regelmäßig auftreten. Ringfunde, die auf die Herkunft dieser Tiere hinweisen würden, sind mir nicht bekannt. Für den Wegzug der Brutpopulation gibt es einige Hinweise. Bereits bei der früheren Auswertung wurden zwei Ringfunde genannt, die anzeigen, daß Tiere der Brutpopulation Mitte Oktober bereits in Oberitalien sind (10. Oktober Prov. Como, 20. Oktober Prov. Piacenca). Nun können zwei weitere Funde hinzugefügt werden:

Radolfzell EK 52 216
O 2. Juni 1982, Steyregg, Fängling
+ 13. Oktober 1984, Lourmarin (43.46 N, 05.22 E), Vaucluse, Frankreich

Radolfzell EK 58 048
O 4. April 1985, Aigen i. M., Fängling
+ 19. Oktober 1985, Col de St. Antoine (42.10 N, 08.46 E), Corse, Frankreich

Die beiden Funde zeigen — zusammen mit den schon genannten —, daß Singdrosseln der eigenen Brutpopulation Mitte Oktober bereits in Oberitalien und Südfrankreich sind. Die früheren Mittelwerte des Wegzugendes dürften sich somit auf die eigene Brutpopulation beziehen.

Die Kontrollen eigener Ringvögel können zur weiteren Klärung dieser Frage wenig beitragen. Aus Oberösterreich liegen nur 15 derartige Kontrollen vor. Davon beweist nur eine die Anwesenheit einer erbrüteten Singdrossel im August, eine weitere, die eines Fänglings aus dem Mai, am 4. Oktober. Diese letzte Kontrolle bekräftigt die oben gemachte Aussage, daß die eigene Population in den ersten Oktobertagen wegzieht bzw. ihren Wegzug beendet.

Ringeltaube
Columba palumbus L.

Sieben Stationen lieferten von dieser Art auswertbare Datenreihen, wobei Daten aus Wels nur für die Jahre 1978 bis 1982 vorliegen. Die errechneten Mittelwerte der letzten Beobachtungen sind:

Windischgarsten	14. Oktober ± 11,3 Tage
Viechtwang	16. Oktober ± 11,0 Tage
Gmunden	18. Oktober ± 9,5 Tage
Wels	18. Oktober ± 7,2 Tage
Hausruck	19. Oktober ± 6,7 Tage
Braunau	19. Oktober ± 4,7 Tage
Schönau i. M.	21. Oktober ± 6,6 Tage

Die Reihe von Mittelwerten zeigt, daß der Wegzug der Ringeltaube im Mittel im ganzen Land innerhalb einer Woche zwischen 14. und 21. Oktober erfolgt. Die Standardabweichungen sind allgemein relativ zu denen bei anderen Arten hoch, besonders auffällig in den Stationen Windischgarsten, Viechtwang und Gmunden, die alle im Alpenbereich oder an dessen Rand liegen.

Diese große Streuung gab Anlaß, die Daten aus diesen Stationen genauer zu analysieren. Dabei zeigte sich, daß in einzelnen Jahren die letzte Feststellung aus einer geschlossenen Datenreihe um rund eineinhalb

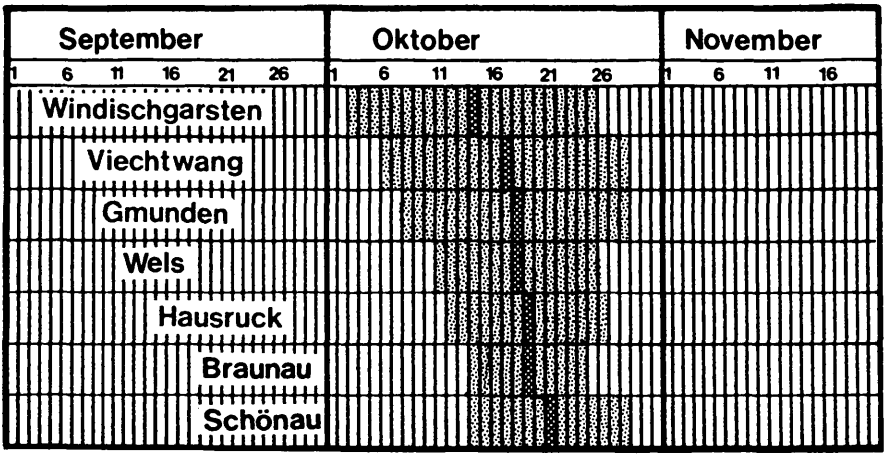


Abb. 3: Ringeltaube, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

Wochen später lag als in anderen. Diese „langen Jahre" waren in allen drei Stationen 1978 und 1983 bis 1986; für Gmunden kommt noch das Jahr 1982 dazu. Errechnet man das Mittel der letzten Beobachtungen nur für diese „langen Jahre", so ergibt sich für Viechtwang der 24. Oktober (±5,2 Tage), für Windischgarsten der 25. Oktober (±3,6 Tage) und für Gmunden der 26. Oktober (±2,4 Tage). Die Mittelwerte für die „kurzen Jahre" sind dementsprechend der 6. Oktober (±4,4 Tage), der 7. Oktober (±8,2 Tage) und der 10. Oktober (±4,8 Tage). Die hier beschriebene Erscheinung ist in den Stationen des Alpenvorlandes und des Mühlviertels nicht — auch nicht andeutungsweise — festzustellen. Eine Erklärung dafür könnte sein, daß in manchen Jahren die Witterung — beispielsweise früher Wintereinbruch — eine frühzeitige Räumung der Alpenzone erzwingt, während sich die Ringeltaube bei schönem Herbstwetter hier länger als im übrigen Land aufhält. Dies müßte anhand der meteorologischen Daten geprüft werden, doch wären dazu Daten aus einem längeren Zeitraum als neun Jahre notwendig.

Nimmt man die späten Mittelwerte aus der Alpenzone als Norm, so ändert sich an dem Gesamtbild des Wegzuges der Ringeltaube nur wenig. Er würde dann nicht zwischen 14. und 21. Oktober, sondern um einige Tage verschoben, zwischen 18. und 26. Oktober erfolgen.

Zu erwähnen ist, daß aus drei Stationen im Alpenvorland — und nur aus diesen — zehn deutliche Spätbeobachtungen zwischen 29. Oktober und 14. November vorliegen. Ein Zusammenhang mit den Jahren mit verschieden langer Anwesenheit in der Alpenzone ist nicht erkennbar. Es kann sich bei diesen Ringeltauben sowohl um späte Durchzügler als auch um verspätete einheimische Tiere handeln.

Die Frage nach dem Abzug der eigenen Brutpopulation läßt sich nicht beantworten. Aus den Datenreihen der einzelnen Stationen ergibt sich kein Hinweis auf einen Populationswechsel, etwa in Form einer Periode mit verringerter Beobachtungshäufigkeit. Ringfunde sind nicht vorhanden, zudem wurden in Oberösterreich Ringeltauben kaum beringt. Da nach Glutz & Bauer (1980) in Mitteleuropa das Maximum des Herbstzuges in die erste und zweite Oktoberdekade fällt, sind sicherlich zur Zeit des Wegzug-Endes Durchzügler vorhanden. Ob sich noch Tiere der eigenen Population hier aufhalten, muß offen bleiben.

Rauchschwalbe
Hirundo rustica L.

Für die Rauchschwalbe haben acht Stationen vollständige Datenreihen geliefert. Dazu kommen noch Daten aus der Station Wels, jedoch nicht

über die ganze Untersuchungszeit. Der noch darzustellenden besonderen Verhältnisse beim Wegzug der Rauchschwalbe wegen können diese Daten hier nicht verwendet werden. Die einzelnen Mittelwerte sind:

Schönau i. M.	19. September	± 4,6 Tage	—	13. Oktober	± 3,9 Tage
Aigen i. M.	23. September	± 3,7 Tage			
Hausruck	24. September	± 8,7 Tage	—	19. Oktober	± 6,1 Tage
Windischgarsten	29. September	± 8,8 Tage	—	15. Oktober	± 5,0 Tage
Gmunden	30. September	± 6,1 Tage	—	22. Oktober	± 5,6 Tage
Viechtwang	3. Oktober	± 8,0 Tage	—	21. Oktober	± 2,5 Tage
Donauniederung	3. Oktober	± 2,9 Tage	—	1. November	± 7,3 Tage
Braunau	10. Oktober	± 5,6 Tage	—	2. November	± 4,0 Tage

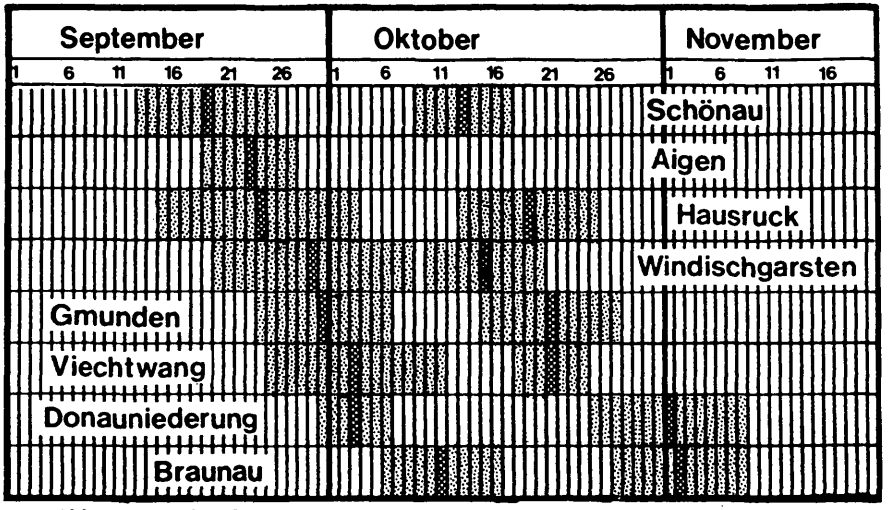


Abb. 4: Rauchschwalbe, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

Für fast alle Stationen sind zwei Mittelwerte angegeben. Die Auswertung der Datenreihen zeigte nämlich, daß in einigen Jahren — und zwar überwiegend in den Jahren 1978 bis 1981 — Rauchschwalben wesentlich länger anwesend waren als in den anderen. Der erste Mittelwert bezieht sich auf die Jahre mit frühem, der zweite auf Jahre mit spätem Wegzug. Der Wechsel zwischen Jahren mit langer Anwesenheit zu solchen mit kurzer erfolgte stets völlig übergangslos.

In den Jahren mit frühem Wegzug-Ende liegen die Mittel der letzten Beobachtungen zwischen dem 19. September und dem 10. Oktober, wobei eine Abhängigkeit von der Seehöhe der Stationen nicht erkennbar ist. So

liegen Aigen i. M. und Windischgarsten in gleicher Höhe, die Mittel der letzten Beobachtungen differieren um eine Woche. Andererseits beträgt die Höhendifferenz zwischen der Donauniederung und Viechtwang rund 250 Meter, das Mittel der letzten Beobachtungen fällt auf das gleiche Datum.

In den Jahren mit spätem Wegzug-Ende fallen bei fünf Stationen die Mittelwerte in die Zeit zwischen 13. und 21. Oktober, in den Tieflagen Donauniederung und Braunau jedoch erst auf den ersten und zweiten November. Es lassen sich somit drei Zeitabschnitte des Wegzug-Endes unterscheiden, und zwar unter Berücksichtigung der Standardabweichungen: vor dem 6. Oktober, zwischen 7. und 25. Oktober sowie nach dem 26. Oktober. In der Abbildung 5 ist für alle Stationen dargestellt, in welchen dieser Zeitabschnitte die letzte Beobachtung der Rauchschwalbe in

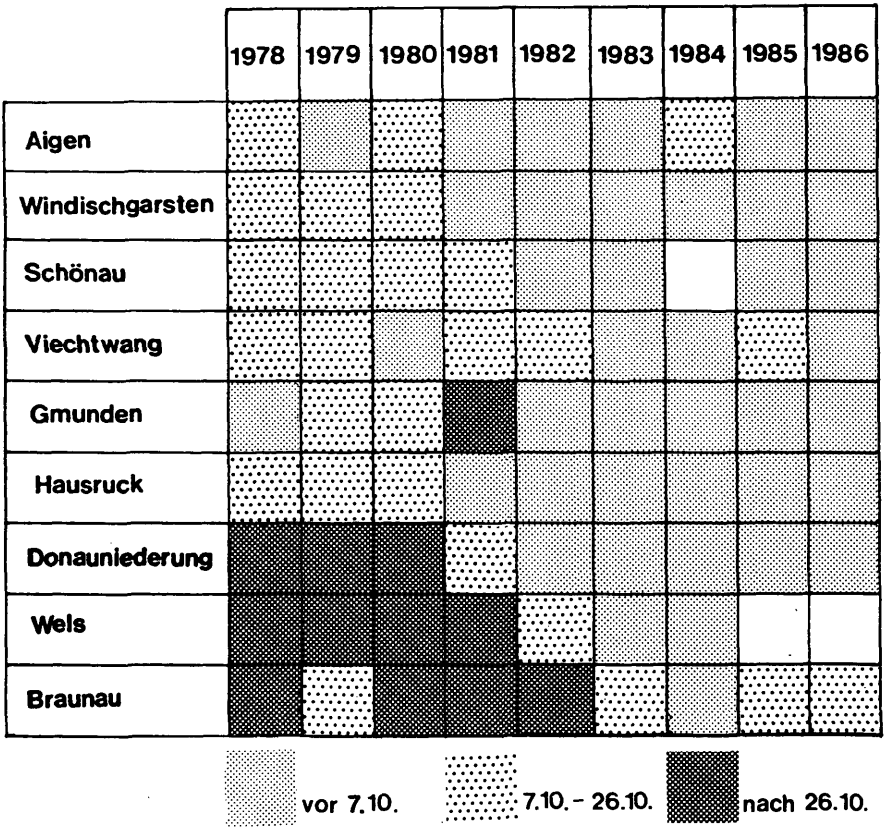


Abb. 5: Letzte Beobachtungen (einschließlich Spätbeobachtungen) der Rauchschwalbe in den einzelnen Jahren und Stationen

den einzelnen Jahren fiel. Die Abbildung zeigt deutlich, daß in den Jahren 1980 bzw. 1981 der Übergang von einer längeren in eine kürzere Anwesenheit erfolgte.

Die Mittelwerte aus den Jahren 1971 bis 1977 liegen durchwegs einige Tage später als die jetzt ermittelten, allerdings wiederum mit wesentlich höheren, durch die andere Erhebungsmethode bedingten Standardabweichungen. Die Prüfung der Originaldaten aus dieser Periode zeigte, daß 1975 offenbar ein unvermittelter Übergang zu einer längeren Anwesenheit der Rauchschwalbe im Herbst stattgefunden hat. Es war festzustellen, daß etwa in den Jahren 1975 bis 1981 der Wegzug der Rauchschwalbe später erfolgte als davor und danach. Diese Zeitspanne ist in einzelnen Stationen etwas verschieden, aber mit Ausnahme der Station Aigen i. M. überall nachweisbar.

Eine Deutung der dargestellten Verhältnisse ist schwierig. Die mögliche Hypothese einer durchziehenden Fremdpopulation, die in den letzten Jahren ausgefallen wäre, ist unhaltbar, weil nicht einzusehen ist, daß diese Population nur in etwa sechs Jahren aufgetreten sein sollte und weder vor- noch nachher.

Die Annahme einer Periode mit regelmäßigem Zugstau aus Witterungsgründen ist ebenfalls abzulehnen. In diesem Fall müßte die Auswirkung auf alle Stationen — zumindest auf die des Alpenvorlandes und der Alpenzone — gleich sein. Die Abbildung 5 zeigt aber, daß das nicht der Fall ist. Es wäre schließlich denkmöglich, daß in den Jahren mit langem Aufenthalt der Rauchschwalbe späte Bruten gehäuft auftraten — sei es im eigenen Land oder im Norden. Eine Klärung dieser Frage ist wohl nur durch eine weitere Untersuchung anhand eines umfangreicheren Datenmaterials und von Aufzeichnungen über die Phänologie des Brutablaufes zu erwarten.

Nach Glutz & Bauer (1985) beginnt der Wegzug der Rauchschwalbe in Mitteleuropa um die Wende Juli—August, deutsche und Schweizer Brutvögel ziehen Mitte September bis Anfang Oktober. Nach Bruderer (1979) beginnt ein stärkerer Zug am Col de Bretolet ab der dritten Augustdekade, der Höhepunkt liegt in der zweiten Septemberhälfte. Ein Massenzug erfolgt noch in der ersten Oktoberdekade, in der zweiten wurden selten noch mehr als 100 Tiere pro Tag registriert. Es kann daher angenommen werden, daß die frühen Mittelwerte der letzten Beobachtungen in Oberösterreich die eigene Brutpopulation betreffen. In Südschweden erfolgt der stärkste Durchzug in der ersten und zweiten Septemberdekade (Glutz & Bauer 1985), sodaß Ende September und Anfang Oktober — der Zeitraum, in den die frühen Mittelwerte der letzten Beobachtungen in Oberösterreich fallen — auch schon die Masse der skandinavischen Tiere in unserem Raum anwesend sein müßte.

Hausrotschwanz

Phoenicurus ochrurus (GMEL.)

Für den Hausrotschwanz liegen aus sieben Stationen vollständige Datenreihen vor. Die Mittelwerte und Standardabweichungen sind:

Aigen i. M.	21. Oktober ± 6,5 Tage
Donauniederung	22. Oktober ± 4,4 Tage
Wels	22. Oktober ± 3,6 Tage
Gmunden	22. Oktober ± 4,4 Tage
Windischgarsten	25. Oktober ± 3,0 Tage
Viechtwang	26. Oktober ± 3,8 Tage

Die Reihe der Mittelwerte zeigt, daß der Hausrotschwanz im ganzen Land den Wegzug innerhalb von sechs Tagen — und damit praktisch gleichzeitig — beendet. Die kleinen Standardabweichungen zeigen, wie pünktlich dieser Wegzug erfolgt.

Wie bei allen anderen Arten wurden auch hier Spätbeobachtungen nicht in die Mittelwertsbildung einbezogen. Solche Spätbeobachtungen erfolgten relativ häufig, jedoch in keiner Station alljährlich. Sie fallen in die Zeit zwischen 30. Oktober und 12. November, eine auf den 17. November und zwei auf den 26. November, das Maximum fällt auf den 3. November.

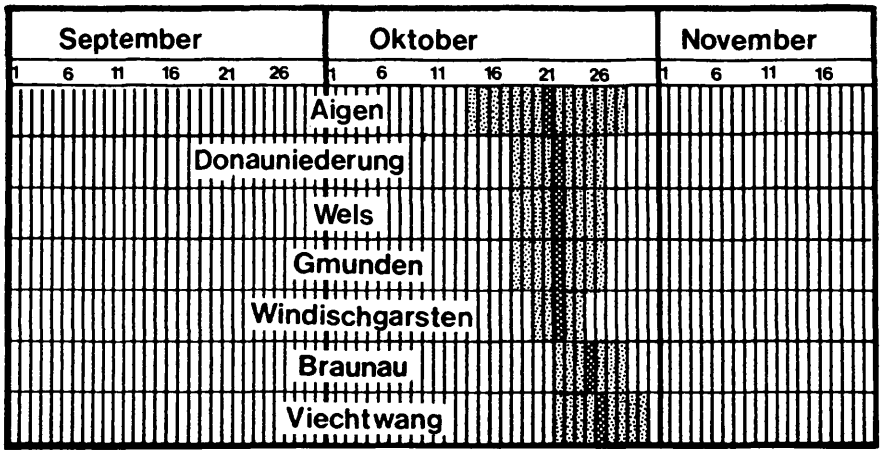


Abb. 6: Hausrotschwanz, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

Die Mittelwerte aus der Auswertung für die Jahre 1971 bis 1977 liegen für die Stationen Donauniederung und Viechtwang im gleichen Zeitraum wie hier ermittelt. Für die Stationen Wels, Braunau, Gmunden und Windischgarsten liegen sie jedoch deutlich später mit sehr großen (bis zu ± 15,8 Tagen) Standardabweichungen. Dies ist erklärlich, wurde doch bei dieser Auswertung nur das jeweils späteste Datum herangezogen. Damit wurden die nicht alljährlich festzustellenden Spätbeobachtungen mit einbezogen, was zwangsläufig zu einem späteren Mittel mit großer Standardabweichung führen mußte. Auch die für die Station Gmunden festgestellte Schwankung des Wegzuges dürfte auf die Einbeziehung der Spätbeobachtungen zurückzuführen sein.

Es erhebt sich nun wiederum die Frage, wieweit der Wegzug der eigenen Population mit den letzten Beobachtungen der Art zusammenfällt. Es kann kein Zweifel bestehen, daß die Tiere der Spätbeobachtungen nicht der heimischen Population angehören können. Es wäre andernfalls unerklärlich, wie die Zeitspanne von mindestens einer Woche ohne Beobachtung zwischen ständiger Anwesenheit der Art und einer Spätbeobachtung zustande kommen sollte. Da nach KNUTSON (1981, fide BERTHOLD 1983) auf Öland das Maximum der Beringungen durchziehender Hausrotschwänze im Oktober liegt, könnten es skandinavische Tiere sein, auf deren Durchzug sich diese Spätbeobachtungen beziehen.

Über die Anwesenheit von Tieren der eigenen Population zur Zeit des Wegzug-Endes geben die Kontrollen eigener Ringvögel einige Auskunft. Insgesamt wurden 58 beringte Hausrotschwänze in der gleichen Saison ein oder mehrmals kontrolliert. Beim weitaus größeren Teil, nämlich bei 42 Tieren, wurde dadurch die Anwesenheit zwischen April und Ende Juli belegt. Drei Tiere waren von Mai bis September anwesend, zwei weitere von Mai bis Anfang Oktober. Erwähnenswert ist ein Männchen aus Aigen i. M., das zwischen 8. April und 1. Oktober siebenmal am Beringungsort nachgewiesen wurde. Von elf weiteren Hausrotschwänzen ist eine Anwesenheit nur im August und September festzustellen gewesen. Diese Feststellungen zeigen, daß die Masse der Hausrotschwänze ihr Brutgebiet bereits Ende Juli verläßt und nur ein kleiner Teil noch bis Anfang Oktober am Ort bleibt. Es ist nicht zu entscheiden, ob die Tiere zwischen August und Oktober herumschweifen oder sich bereits in Richtung auf das Winterquartier bewegen. JENNI (1984) zeigt, daß der Durchzug am Col de Bretolet zweigipfelig verläuft, wobei ein Maximum Ende Juli, das zweite Anfang Oktober registriert wurde. Es ist daher nicht auszuschließen, daß das erste Maximum durch eine bereits ziehende Population hervorgerufen wurde. Ringfunde, die dies stützen würden, liegen nicht vor.

BERTHOLD (1983, 1985) stellte bei handaufgezogenen Tieren aus Südwestdeutschland das Eintreten von Zugunruhe im letzten Oktoberdrittel fest.

30jährige Zufallsbeobachtungen in Baden-Württemberg zeigen den Median des Durch- und Wegzuges am 27. Oktober, die größte Beobachtungsdichte erst Anfang November. BERTHOLD folgert daraus, daß ausgeprägte Wanderungen in Richtung Winterquartier erst im Oktober einsetzen und das Zugmaximum Anfang November läge. Für Oberösterreich dürfte dies nicht zutreffen, da der Wegzug hier bereits im letzten Oktoberdrittel beendet wird — zu einem Zeitpunkt, an dem die südwestdeutschen Tiere erst mit dem Zug beginnen. Derartige Unterschiede sind durchaus nicht undenkbar. Andererseits ist aber zu erwarten, daß sich beide Populationen trotz des zeitlichen Unterschiedes nicht grundsätzlich anders verhalten. Es ist also wahrscheinlich, daß die Mittelwerte der letzten Beobachtungen das Ende des Wegzuges der eigenen Population gleichzeitig mit dem Ende eines Durchzuges markieren.

Zilpzalp

Phylloscopus collybita (VIEILL.)

Aus neun Stationen liegen auswertbare Datenreihen zu den Letzt- und Spätbeobachtungen dieser Art vor; die daraus errechneten Mittelwerte und Standardabweichungen sind:

Aigen i. M.	17. Oktober ± 4,0 Tage
Donauniederung	20. Oktober ± 4,6 Tage
Windischgarsten	21. Oktober ± 7,3 Tage
Viechtwang	22. Oktober ± 6,0 Tage
Schönau i. M.	22. Oktober ± 5,6 Tage
Braunau	24. Oktober ± 3,5 Tage
Wels	25. Oktober ± 6,3 Tage
Hausruck	25. Oktober ± 7,6 Tage
Gmunden	28. Oktober ± 3,7 Tage

Die Reihe von Mittelwerten zeigt ein ähnliches Bild wie beim Hausrotschwanz: Alle Mittel der letzten Beobachtungen liegen eng beisammen, der Zilpzalp verläßt Oberösterreich im Mittel innerhalb von elf Tagen. Unterschiede zwischen einzelnen Räumen und Höhenlagen scheinen nicht zu bestehen.

Auch beim Zilpzalp gibt es regelmäßig Spätbeobachtungen, und zwar zwischen 31. Oktober und 2. Dezember. Diese Spätbeobachtungen — durch mindestens eine Woche ohne Nachweis der Art von einer geschlossenen Beobachtungsreihe getrennt — waren zwar in allen Stationen fest-

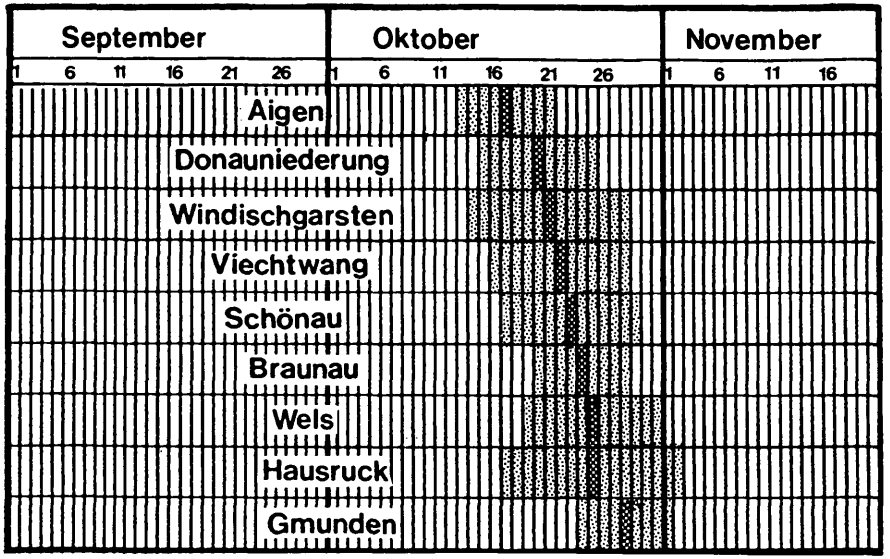


Abb. 7: Zilpzalp, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

zustellen, jedoch nicht alljährlich und nicht für mehrere Stationen in den gleichen Jahren. Es muß also auch bei dieser Art eine spät durchziehende Population angenommen werden.

Die Mittelwerte der letzten Beobachtungen aus der Periode 1971 bis 1977 fallen etwa in die gleiche Zeit wie die aus der nunmehrigen. Die Standardabweichungen waren damals nur wenig größer, woraus geschlossen werden kann, daß nur wenige Spätbeobachtungen in die Mittelwertsbildung eingegangen sind. Möglicherweise trat damals tatsächlich die spät durchziehende Population weniger in Erscheinung.

Fernfunde, die den Wegzug der oberösterreichischen Tiere anzeigen könnten, sind nicht bekannt. Die Kontrollen eigener Ringvögel am Beringungsort ergeben folgendes Bild: Insgesamt wurden 114 Tiere ein oder mehrmals kontrolliert. 48 von ihnen sind zur Brutzeit nachgewiesen, vier davon noch in der zweiten Julihälfte und nur zwei noch im August; der späteste Nachweis eines zur Brutzeit beringten Zilpzalp erfolgte am 26. August in Steyregg. 61 andere Tiere wurden zwischen August und Oktober nachgewiesen, die spätesten Nachweise waren am 4. Oktober (Steyregg), 18. Oktober (Eberschwang) und 23. Oktober (Gmunden). Die längste nachgewiesene Anwesenheit betrug 48 Tage, meist liegt aber bei dieser Herbstgruppe das Zeitintervall zwischen Beringung und Kontrolle bei einer Woche. Zu erwähnen sind noch fünf Kontrollen im August beringter Tiere in der letzten Aprildekade des Folgejahres. Hierbei könnte es sich

um Durchzügler handeln, die sowohl beim Weg- als auch beim Heimzug die jeweilige Beringungsstelle berührten. Aus den Kontrollen eigener Ringvögel läßt sich ableiten, daß die zur Brutzeit an einer Beringungsstelle anwesenden Tiere dieses Gebiet in der Masse bis Mitte Juli räumen und durch andere Tiere unbekannter Herkunft ersetzt werden. Ob die Brutpopulation bereits Mitte Juli mit dem Zug beginnt oder zunächst ein nachbrutzeitliches Umherstreifen erfolgt, bleibt ungeklärt.

Nach JENNI (1984) liegt der Median des Durchzuges am Col de Bretolet am 9. Oktober. Das Pentadenmittelwert-Diagramm läßt erkennen, daß zwar die eigentliche Herbstzugzeit die letzte Septemberdekade und den Oktober umfaßt, in der zweiten Julihälfte und im August jedoch schon ein beträchtlicher Zug erfolgt. Der Anteil der nachbrutzeitlichen Bewegungen am Gesamtauftreten des Zilpzalp am Col de Bretolet wird mit 19,2 Prozent angegeben.

BERTHOLD (1968) stellt auf der Schwäbischen Alb fest, daß der Zuggipfel in der zweiten Septemberhälfte liegt, aber bereits Anfang August eine auffallende Fanghäufigkeit registriert wurde. Dies kann seiner Ansicht nach dadurch hervorgerufen werden, daß entweder Jungvögel um diese Zeit bereits stark ziehen oder aber Ausbreitungsbewegungen durchführen. Betrachtet man die oberösterreichischen Ergebnisse im Lichte dieser Feststellungen, so ist ein früher Wegzug der einheimischen Population nicht auszuschließen.

Weiße Bachstelze
Motacilla alba L.

Von dieser häufigen und leicht feststellbaren Art liegen aus neun Stationen auswertbare Datenreihen vor. Die errechneten Mittelwerte und dazugehörigen Standardabweichungen sind:

Aigen i. M.	15. Oktober	±3,1 Tage
Schönau i. M.	18. Oktober	±2,8 Tage
Windischgarsten	19. Oktober	±2,8 Tage
Donauniederung	23. Oktober	±6,1 Tage
Hausruck	24. Oktober	±5,5 Tage
Viechtwang	24. Oktober	±3,9 Tage
Wels	27. Oktober	±3,6 Tage
Gmunden	28. Oktober	±3,5 Tage
Braunau	5. November	±4,9 Tage

Die Mittelwerte der letzten Beobachtungen liegen wiederum recht nahe beisammen. Trotzdem läßt sich auch in der Periode 1978 bis 1986 eine ähnliche Reihenfolge wie in der Periode 1971 bis 1977 erkennen. Am frühesten räumt die Bachstelze das Mühlviertel und das inneralpine Bekken von Windischgarsten. Wiederum liegen die Werte aus der Donauniederung, aus Hausruck und Viechtwang eng beisammen. Zeitlich etwas abgesetzt folgen dann Wels und Gmunden und zuletzt deutlich später Braunau.

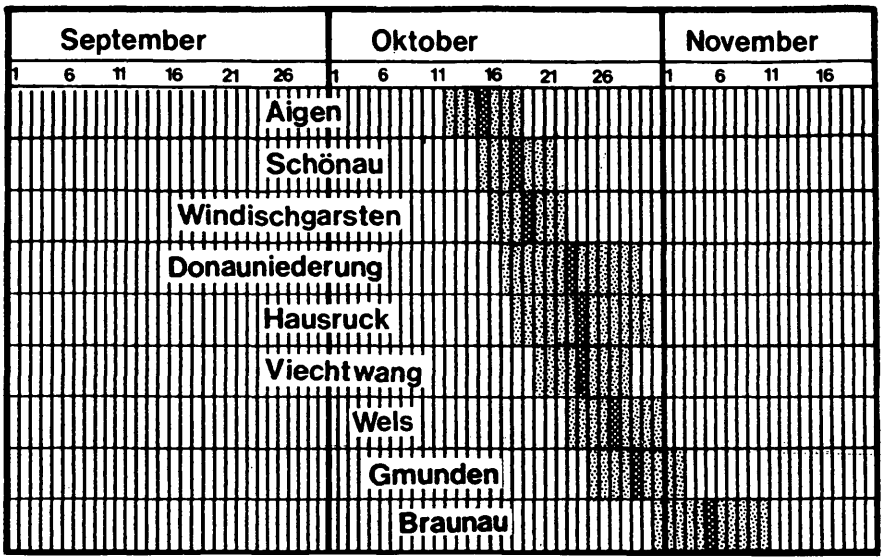


Abb. 8: Weiße Bachstelze, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

In fast allen Stationen sind wie bei den beiden vorigen Arten Spätbeobachtungen zu verzeichnen. Diese Spätbeobachtungen liegen zwischen 26. Oktober (in Stationen mit frühem Wegzug-Ende) und 23. November, in der Masse zwischen 1. und 16. November mit einem Maximum am 11. November.

Die Mittelwerte der letzten Beobachtungen aus der Periode 1971 bis 1977 unterscheiden sich — von zwei Ausnahmen abgesehen — kaum von den jetzt ermittelten; sie liegen jedenfalls im Bereich der (jetzigen) Standardabweichungen. Die beiden Ausnahmen sind die Stationen Wels (12. November) und Braunau (14. November). Die sehr großen Standardabweichungen der früheren Mittelwerte gerade bei diesen Stationen deuten darauf hin, daß hier wohl extreme Spätbeobachtungen in die Mittelwertebildung eingingen.

Zur Beantwortung der bei jeder Art gestellten Frage nach Anwesenheit der eigenen Brutpopulation zur Zeit des mittleren Wegzug-Endes fehlen im Falle der Bachstelze alle Unterlagen. Es gibt weder entsprechende Fernfunde noch ausreichende Kontrollen eigener Ringvögel. Es kann daher hier nur auf die Literatur verwiesen werden. Nach GLUTZ & BAUER (1985) beginnt der Wegzug in Mitteleuropa Ende September mit dem Höhepunkt Mitte Oktober, ein Durchzug beginnt bereits in der ersten Septemberdekade. Am Col de Bretolet liegt der Durchzugsmedian am 12. Oktober, der Durchzug reicht von der letzten September- bis zur letzten Oktoberpentade (JENNI 1984). Es muß dazu aber bemerkt werden, daß bei JENNI der November nicht mehr berücksichtigt ist. Es gibt somit keinen Hinweis, daß sich die letzten Beobachtungen nicht auch auf die eigene Population beziehen würden, Durchzügler sind zu dieser Zeit zweifellos anwesend. Es findet sich jedoch kein Hinweis auf Herkunft und Verbleib jener Population, die die Spätbeobachtungen verursacht. Aus den einzelnen Datenreihen geht deutlich hervor, daß diese Tiere erst nach Wegzug der im Oktober anwesenden an den einzelnen Stationen eintreffen.

Feldlerche
Alauda arvensis L.

Von der Feldlerche liegen nur aus zwei Stationen (Braunau, Schönau i. M.) einigermaßen geschlossene Datenreihen vor, obwohl die Art durchaus nicht als selten anzusehen ist. Aber auch diese Datenreihen sind ausgesprochen lückenhaft. Die Daten aus zwei weiteren Stationen (Hausruck, Wels) lassen sich bedingt zu einer Auswertung heranziehen, wobei festzuhalten ist, daß hier gewisse Unsicherheiten bestehen. Aus allen anderen Stationen liegen nur Reihen von Einzelbeobachtungen vor, die zur Auswertung ungeeignet sind — Spätbeobachtungen lassen sich hier nicht abgrenzen. Die Mittelwerte aus den genannten vier Stationen sind:

Hausruck	20. Oktober	±6,9 Tage
Wels	21. Oktober	±5,0 Tage
Braunau	29. Oktober	±4,3 Tage
Schönau i. M.	5. November	±5,3 Tage

In allen Stationen wurden während des ganzen Novembers noch Spätbeobachtungen gemacht, und zwar bis zum 25. Einzelne Tiere wurden gelegentlich noch im Dezember und Jänner beobachtet.

Die oben genannten Mittelwerte lassen kaum irgendwelche Deutungen zu. Der Wegzug scheint in der Regel in der letzten Oktoberdekade abge-

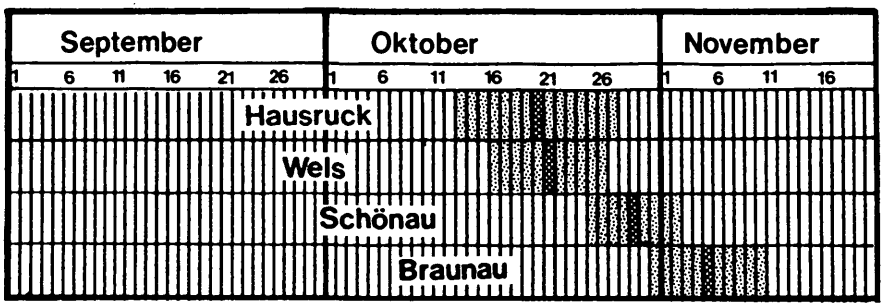


Abb. 9: Feldlerche, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

schlossen zu werden. Auffällig ist, daß hier der späteste Mittelwert aus dem Mühlviertel stammt, während bei den meisten anderen Arten dieser Raum schon ziemlich früh geräumt wird. Weitere Überlegungen zum Weg- oder Durchzug der Feldlerche anzustellen ist vorerst untunlich; es ist zu hoffen, daß eine weitere Arbeitsperiode umfangreicheres Datenmaterial bringt und dieses dann weitere Aussagen zuläßt.

Star
Sturnus vulgaris L.

Auch für diese Art sind die Wertereihen aus den einzelnen Stationen merkwürdig lückenhaft und uneinheitlich. Da der Star doch recht auffällig ist, können hier kaum Schwierigkeiten bei der Beobachtung für diese Unregelmäßigkeiten verantwortlich gemacht werden. Trotz dieser lükkenhaften Datenreihen konnten für acht Stationen Mittelwerte der letzten Beobachtungen errechnet werden; diese sind:

Schönau i. M.	8. Oktober	± 8,5 Tage
Aigen i. M.	11. Oktober	± 6,6 Tage
Windischgarsten	16. Oktober	± 12,8 Tage
Gmunden	29. Oktober	± 13,9 Tage
Hausruck	29. Oktober	± 7,2 Tage
Donauniederung	7. November	± 8,2 Tage
Viechtwang	9. November	± 6,7 Tage
Braunau	9. November	± 6,0 Tage

Diese Reihe von Mittelwerten läßt sich in drei Gruppen teilen. Das Mühlviertel (Aigen, Schönau) wird offenbar schon in der ersten Oktoberhälfte geräumt. Zur gleichen Zeit dürfte der Star auch das Becken von

Windischgarsten verlassen. Die extrem große Standardabweichung deutet an, daß in einzelnen Jahren Stare länger anwesend sind oder in der zweiten Oktoberhälfte noch einmal auftreten. Die jährlichen Datenreihen sind aber schon im September so lückenhaft, daß etwaige Spätbeobachtungen nicht sicher erkennbar sind. Eine zweite Gruppe von Mittelwerten fällt auf den 29. Oktober, es handelt sich um die Stationen Hausruck und Gmunden. Die wiederum extreme Standardabweichung in Gmunden kommt dadurch zustande, daß im Jahre 1986 Stare bis zum 26. November durchgehend anwesend waren. In der letzten Gruppe von Stationen fällt das mittlere Wegzug-Ende zwischen 7. und 9. November. Es handelt sich hier um die Tiefland-Stationen Donauniederung und Braunau — überraschend —, um Viechtwang, in einer Voralpen-Tallage.

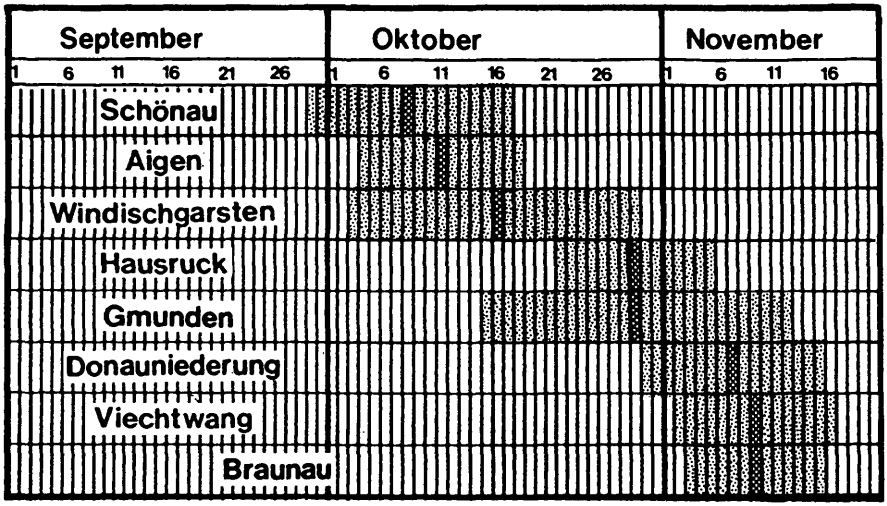


Abb. 10: Star, Mittelwerte und Standardabweichungen der letzten Beobachtungen

Drei Gruppen von Mittelwerten wurden auch bei der Auswertung für die Periode 1971 bis 1977 festgestellt. Die Mittelwerte lagen allerdings durchwegs später, überwiegend mit extrem großen Standardabweichungen. Das ist wiederum auf die Einbeziehung von Spätbeobachtungen zurückzuführen. Auffallend ist allerdings, daß einzelne Stationen in anderen Gruppen lagen. So gehörte seinerzeit die Station Viechtwang zu jenen mit einem frühen Wegzug-Ende, während der Wegzug dort nun spät beendet wird. Die Station Donauniederung war seinerzeit eine mit einem mittleren Wegzug-Ende, während sie nun zu den „späten" Stationen gehört — allerdings ohne daß sich der Mittelwert wesentlich geändert hätte.

Die aufgezeigten Verhältnisse lassen sich damit deuten, daß spätestens Anfang Oktober die Stare in kleineren oder größeren Trupps unregelmäßig im Lande herumziehen und sich an einem Ort je nach Nahrungsangebot kürzer oder länger aufhalten. Einzelne Trupps versuchen dann bei günstigen Verhältnissen aus zu überwintern.

Damit wird wiederum die Frage nach der Beteiligung der eigenen Population an diesen Bewegungen akut. Bei der ersten Auswertung wurde anhand von sechs Ringfunden dargelegt, daß sich zumindest Jungtiere aus der Station Hausruck bereits ab der zweiten Septemberhälfte in Oberitalien und Anfang November in Nordafrika befinden. Neue Ergebnisse sind seither nicht bekanntgeworden, sodaß die seinerzeitige Annahme, die einheimische Population würde bereits im September wegziehen, aufrechterhalten werden muß.

Diskussion

Alle Fragen, die sich bei der Untersuchung der letzten Beobachtungen der hier behandelten Arten im Herbst ergaben, wurden bereits bei der Besprechung dieser Arten diskutiert. Im Grunde genommen war es immer wieder die Frage, wieweit sich die letzten Beobachtungen auf die eigene Brutpopulation oder auf Durchzügler bezogen. Dies scheint überall dort klar zu sein, wo regelmäßige Spätbeobachtungen anzeigen, daß nach dem Wegzug-Ende neuerlich und zeitlich deutlich abgesetzt eine weitere Population durchzieht. Diese Erscheinung ist jedoch nur bei wenigen Arten eindeutig festzustellen.

Bei einigen Arten liegt eine Reihe von Kontrollen eigener Ringvögel am Beringungsort vor (Mönchsgrasmücke, Hausrotschwanz, Zilpzalp). Bei allen zeigt sich, daß die letzten Kontrollen von zur Brutzeit anwesenden Tieren lange vor dem Datum der letzten Beobachtung liegen. Es bleibt dabei allerdings offen, ob dies auf einen frühen Wegzug zurückzuführen ist oder ob die Tiere nur das engere Brutgebiet verlassen und in der weiteren Umgebung herumschweifen.

Die bei dem ersten Versuch einer Bearbeitung des Themas (MAYER 1979) aufgestellte Hypothese, der Wegzug werde am frühesten im Mühlviertel, am spätesten im zentralen und südlichen Alpenvorland beendet, läßt sich auch für die spät wegziehenden Arten nicht in ihrer allgemeinen Form aufrechterhalten (vgl. MAYER 1987). Sie trifft für Mönchsgrasmücken, Singdrossel, Rauchschwalbe und Star zu, nicht aber für die übrigen Arten. Die Unterschiede im mittleren Wegzug-Ende zwischen höher und tiefer gelegenen Stationen sind aber nur in wenigen Fällen statistisch zu sichern. BEKLOVÁ, PIKULA & SABATKA (1983) geben für die CSSR Höhengra-

dienten an. So soll der Wegzug der Singdrossel pro 100 Höhenmeter um 1,7 Tage früher erfolgen, der der Rauchschwalbe um 0,3 Tage und der des Stars um 0,8 Tage. Da die Höhendifferenz zwischen der niedrigsten gelegenen Station (Donauniederung) und der höchstgelegenen (Schönau) nur 350 Meter beträgt, liegen die daraus zu errechnenden Zeitunterschiede im Bereich der Streuungen der Mittelwerte und sind somit nicht faßbar. Es wäre durchaus andererseits auch denkbar, daß zentrales und südliches Alpenvorland Durchzugsräume für die genannten Arten sind und der Durchzug fremder Populationen ein längeres Verweilen vortäuscht.

Schließlich wurden bei der ersten Untersuchung der Letztbeobachtungen auch Verschiebungen des Wegzuges bei einer Reihe von Arten festgestellt, und zwar zumeist im Sinne einer ständigen Verspätung. Bei der jetzigen Auswertung wurde auf eine derartige Untersuchung verzichtet; die vorliegende Reihe von neun Werten erscheint dazu als zu kurz. Eine derartige Analyse wird erst sinnvoll, wenn aus einer weiteren Reihe von Jahren Datenmaterial vorliegt.

Zusammenfassung

1. Für die Jahre 1978 bis 1986 wurden die Mittelwerte der letzten Beobachtungen von Mönchsgrasmücke *(Sylvia atricapilla)*, Singdrossel *(Turdus philomelos)*, Ringeltaube *(Columba palumbus)*, Rauchschwalbe *(Hirundo rustica)*, Hausrotschwanz *(Phoenicurus ochrurus)*, Zilpzalp *(Phylloscopus collybita)*, Weiße Bachstelze *(Motacilla alba)*, Feldlerche *(Alauda arvensis)* und Star *(Sturnus vulgaris)* aus verschiedenen Orten Oberösterreichs bestimmt.
2. Bei jeder der genannten Arten wurde unter Heranziehung von Ringfunden und Kontrollen eigener Ringvögel diskutiert, wieweit die Mittelwerte der letzten Beobachtungen auf Tiere der örtlichen Brutpopulation oder auf durchziehende fremde Populationen zu beziehen sind.

Schrifttum

Beklová, M., J. Pikula & L. Sabatka, 1983: Phenological maps of bird migration. Acta Sc. Nat. Brno 17 (4): 1—47

Beklová, M., J. Pikula & L. Sabatka, 1983: Supplement to phenological maps of bird migration. Acta. Sc. Nat. Brno 17 (5): 1—53

Berthold, P., 1983: Über Jugendentwicklung, Zugunruhe und Zugverhalten des Hausrotschwanzes Phoenicurus ochrurus. J. Orn. 124: 117—131

BERTHOLD, P., 1985: Vergleichende Untersuchung von Jugendentwicklung und Zugverhalten bei Garten- und Hausrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus und Ph. ochrurus). J. Orn. 126: 383—392

BERTHOLD P. & A., 1968: Über den Herbstzug des Zilpzalps (Phylloscopus collybita) auf der Schwäbischen Alb (SW-Deutschland). Vogelwarte 24: 206—211

BRUDERER, B., 1979: Der Jahreszyklus schweizerischer Schwalben Hirundo rustica und Delichon urbica unter besonderer Berücksichtigung des Katastrophenjahres 1974. Orn. Beob. 76: 293—304

DONNER, J., 1966: Untersuchungen über Aktivitätsdichte und Aufenthaltsdauer der Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) in einem Augebiet bei Steyregg. Natkdl. Jb. Linz 1966: 225—240

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER, 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9, Wiesbaden.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER, 1985: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 10, Wiesbaden

JENNI, L., 1984: Herbstzugmuster von Vögeln auf dem Col de Bretolet unter besonderer Berücksichtigung nachbrutzeitlicher Bewegungen. Orn. Beob. 81: 183—213

KLEIN, H., P. BERTHOLD & E. GWINNER, 1973: Der Zug europäischer Garten- und Mönchsgrasmücken (Sylvia borin und S. atricapilla). Vogelwarte 27: 73—134

MAYER, G., 1979: Letztbeobachtungen von Zugvögeln in Oberösterreich. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 124: 239—262

MAYER, G., 1987: Letztbeobachtungen von Zugvögeln in Oberösterreich 1978—1986. Teil I: August und September. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 132: 211—233