

DIE VOGELWARTE

BERICHTE AUS DEM ARBEITSGEBIET DER VOGELWARTEN

Fortsetzung von: DER VOGELZUG, Berichte über Vogelzugforschung und Vogelberingung

BAND 28

HEFT 3

APRIL 1976

Die Vogelwarte 28, 1976: 165–170

Über den Wegzug des Gimpels *P. pyrrhula*: Geschlechterverhältnis und Einfluß von Witterungsfaktoren

Auswertung herbstlicher Zugplanbeobachtungen am Randecker Maar

Von Wulf Gatter

1. Einleitung

Über den Wegzug des Gimpels sind wir nur wenig orientiert. Ursache ist die auffallend späte, in den Winter reichende Zugzeit, sowie sein Teilziehverhalten. Lediglich aus Ringfunden läßt sich viel über Zug ablesen (SCHÜCKING & SCHLOSS 1969, ZINK 1969).

Das Zuggeschehen der Nordischen Rasse (*P. p. pyrrhula*) ist noch am ehesten bekannt. In Ottenby und Falsterbo (Südschweden) wandert der Nordische Gimpel nicht alljährlich durch (RENDAHL 1964). SVÄRDSON (1957) berichtet für das Ostseegebiet von Einfällen in jedem 3. oder 4. Herbst. Einigkeit besteht über den Zughöhepunkt dieser Form, wie folgende Beispiele zeigen:

Ende Oktober 1943 bei Falsterbo (RUDEBECK 1950); ebenda vom 26. bis 28. Oktober 1961 (Roos 1965); letzte Oktober- und 1. Novemberekade auf Helgoland (WEIGOLD 1929); vom 27. Oktober bis 8. November 1942 bei Rossitten (DROST & SCHÜZ 1942). Über Wanderungen mitteleuropäischer Formen sind wir kaum unterrichtet. Über den Zug vom Einsetzen bis zum Abbruch der Beobachtungen am 25. Oktober 1959 am Schweizer Col de Bretolet berichtet z. B. DE CROUSAZ (1960). Es gibt keine auch nur annähernd vollständig erfaßte Zugperiode. So verwundert es nicht, in einer neuen Avifauna zu lesen, daß „über das Zugverhalten westfälischer Gimpel nichts auszusagen ist“ (SCHÜCKING in PEITZMEIER 1969). Über den Anteil der Geschlechter am Zug ist unser Wissen noch spärlicher, obwohl der ausgeprägte Geschlechtsdimorphismus des Gimpels wie bei kaum einer anderen Art für solche Untersuchungen geeignet ist.

DROST & SCHÜZ (1942) bemerken, daß der „Anteil der Geschlechter meist gleich, anscheinend manchmal zugunsten der ♀ verschoben“ sei.

Die Ergebnisse sechsjähriger Geschlechterauszählungen ziehender Gimpel am Randecker Maar sollen deshalb den wesentlichen Teil der folgenden Arbeit bilden. Von 5515 ziehenden Gimpeln der Jahre 1969 bis 1974 konnten 1524 nach Geschlechtern ausgezählt werden. Nicht vollständig erfaßte Trupps wurden nicht berücksichtigt, da sonst eine Überrepräsentierung der auffälligeren ♂ eingetreten wäre. Die Normaljahre 1969 bis 1973 werden zusammengefaßt, das Extremjahr 1974 wird gesondert behandelt. Bestandsdynamik und Zugverhalten werden Gegenstand einer späteren Zusammenstellung sein.

2. Material, Methode und Fehlerquellen

Die Station Randecker Maar (48.35 N, 9.31 E, 772 m über NN) liegt am nördlichen Steilabfall der Schwäbischen Alb. In 6 Zugzeiten konnte der auf die Vormittage begrenzte Zug von *Pyrrhula* registriert werden. Dabei wurden alle Vögel, die durch den Randecker Maar-Einschnitt ziehen, gezählt. Durch Schlechtwetter bedingte Pausen entstanden vor allem 1969, aber zum Teil auch noch 1970. Da der Gimpel ein ziemlich ausgeprägter Schönwetterzieher ist, führte dies kaum zu Beeinträchtigungen. In allen Jahren versuchten wir, die Station über den endgültigen Wintereinbruch hinaus zu besetzen. Nur auf diese Weise konnten wir auch spät im Jahr ziehende Vogelarten sowie den Ausklang des Zuges bei vielen anderen Vögeln registrieren.

Da beim Gimpel ein erheblicher Teil des Zuges in den beginnenden Winter fällt, möchte ich den Abschnitt Fehlerquellen der Auswertung voranstellen:

Die zum Dezember hin immer schlechter werdenden Wetterungsverhältnisse bringen zwangsläufig eine temperatur-, vor allem aber niederschlagsbedingte Abnahme der Beobachtungstunden noch während des Ausklangs der Gimpelzugzeit mit sich. Das wirkt sich einerseits – durch unvollständige Erfassung des Zuges – auf eine Vorverlegung des Medianwertes aus. Zum anderen schwinden mit zunehmendem schlechtem Wetter die Lichtverhältnisse und somit die Chancen zur Unterscheidung der Geschlechter, was sich in einer weiteren Vorverlegung der Medianwerte für ♂ bzw. ♀ zeigt. Trotzdem eignet sich das Material zur Klärung genereller Fragen des Zuges beim Gimpel. Seine Eigenschaft, bei allen Wetterlagen in geringer Höhe zu ziehen, ermöglicht eine ziemlich vollständige Erfassung der Durchzügler. Beim Überwinden des Albsteilhanges wandern die Gimpel von einer Baumgruppe zur anderen, was das Auszählen der Geschlechter begünstigt.

Dem Team, das mich seit 1971 in beispielhafter Weise unterstützte, gehören folgende Damen und Herren an: M. BEHRNDT, H. EBENHÖH, U. HERRMANN, K. HUND, W. HÖRNLE, D. ILG, M. KASPAREK, M. MICKLEY, W. MÜLLER, M. NEUB, R. PLIEFKE, B. und E. RADDATZ, M. RÖSLER, R. PRINZINGER, W. RIEDEL, R. ROCHAU und H. WAHL.

Gerade bei der vorliegenden Arbeit gilt mein besonderer Dank den Herren H. MATTES und K. PENSKI, die wesentlich mitgeholfen haben, auch die unwirtlichen Zeiten mit winterlichem Wetter fast lückenlos zu erfassen. Für die Unterstützung unserer Stationsarbeit danke ich auch I. GRÄFIN WESTARP und H. GRAF WESTARP recht herzlich.

3. Der Wegzug

3.1. Der Verlauf des Wegzugs

Tab. 1: Zugbeginn und Zugdauer des Gimpels in verschiedenen Jahren. – Onset of migration in the Bullfinch and further data of migration.

	angenommener Zugbeginn	10% der Gesamtzahl durchgezogen am	25% der Gesamtzahl durchgezogen am
1969	10. Okt.	19. Okt.	21. Okt.
1970	10. Okt.	30. Okt.	5. Nov.
1971	2. Okt.	22. Okt.	28. Okt.
1972	13. Sept.	7. Okt.	18. Okt.
1973	19. Okt.	25. Okt.	3. Nov.
1974	27. Sept.	17. Okt.	29. Okt.
Spanne in Tagen	13. Sept. – 19. Okt. 36 Tage	7.–30. Okt. 23 Tage	18. Okt. – 5. Nov. 18 Tage

Am Randecker Maar erscheinen Gimpel mit dem Einsetzen der Beobachtungen Mitte Juli. Sowohl süd- als auch nordgerichtete Bewegungen wurden von uns notiert. Bei der Betrachtung des Gesamtmaterials eines Jahres läßt sich aus dem regelmäßigeren und häufigeren Erscheinen der Zugbeginn ablesen. Einzelne ziehen mit Sicherheit alljährlich schon im September, doch eindeutig läßt sich der Zugbeginn vielfach erst um die Oktobermitte feststellen. Tabelle 1 zeigt den angenommenen Beginn des Zuges. Zur Absicherung werden die Termine angefügt, an denen 10 bzw. 25% der Gimpel durchgezogen sind. Die extremen Schwankungen dieser Termine zeigen deutlich, daß der Zug dieser Art sehr von Außenfaktoren abhängig sein dürfte.

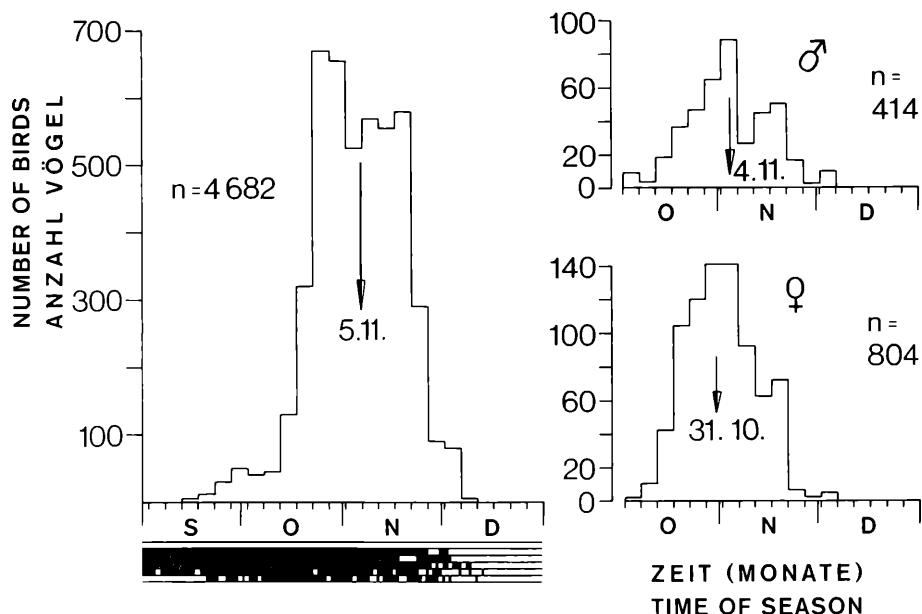


Abb.1: Der Gimpelzug während der Normaljahre 1969 bis 1973 für alle Vögel, ♂ und ♀. Die Abszisse der linken Abbildung zeigt die Beobachtungsaktivität der Jahre 1969 (unten) bis 1973 (oben). Die Pfeile zeigen den Medianwert an. — Fig. 1: Bullfinch migration during the normal years 1969 to 1973 for all birds, ♂ and ♀. The abscissa of the left part shows the observation activity in the years 1969 (below) to 1973 (above). The arrows indicate the median values.

Der Hauptdurchzug spielt sich in der dritten Oktoberdekade und den beiden ersten Novemberdekaden ab. Beim Abbruch der Beobachtungen um die Monatswende November/Dezember (Stichproben auch später) stellen wir nur noch schwachen Zug fest. Trotzdem dürfte in manchen Jahren Zuggeschehen noch bis Ende Dezember reichen. Der tatsächliche Medianwert wird deshalb 1 bis 2 Tage nach dem von mir errechneten Wert liegen (Abb. 1).

3.2. Zugverlauf und Geschlechteranteil während des Wegzugs

Anfang Oktober tragen Jungvögel bereits alle feldornithologischen Merkmale des Alterskleides. Der Zug beginnt zwar bei beiden Geschlechtern gleichzeitig, doch überwiegen am Anfang die ♀ gegenüber den ♂ mit 73 % zu 27 %. Dieser Anteil der ♀ sinkt kontinuierlich bis zur ersten Dezemberdekade auf 33 % ab. Im gleichen Zeitraum steigt der ♂-Anteil von 27 % stetig, vor allem gegen Ende der Zugzeit, steil auf 67 % an (Tab. 2).

Tab. 2: Verschiebung der prozentualen Geschlechteranteile während des Wegzugs. — Shifting of the sex ratio during migration.

♀	%	73 %	70 %	68 %	60 %	40 %	33 %
	Anzahl	109	274	268	122	21	5
♂	%	27 %	30 %	32 %	40 %	60 %	67 %
	Anzahl	40	115	127	80	33	10
Zeit		Oktober		November		Dezember	

Tab. 3: Medianwerte für ♂ und ♀. — Median values for ♂ and ♀.

Jahr	Median ♀	Median ♂
1969	26. Okt.	5. Nov.
1970	7. Nov.	12. Nov.
1971	5. Nov.	5. Nov.
1972	31. Okt.	31. Okt.
1973	3. Nov.	6. Nov.
1974	31. Okt.	31. Okt.

In allen Normaljahren liegt der Schwerpunkt des Weibchenzuges vor dem der Männchen, trotzdem ergibt sich bei ♂ und ♀ mehrfach der gleiche Medianwert, weil er naturgemäß oft auf kopfstärke Zugtage fällt (Tab. 3).

Der prozentuale Anteil der Geschlechter liegt in Normaljahren bei 34 % Männchen und 66 % Weibchen. Die Anteile schwanken in den einzelnen Jahren nur geringfügig. Die Werte bewegen sich in Normaljahren zwischen 30 und 36 % für die ♂ bzw. 64 und 70 % für die ♀ (Tab. 4).

Der geringe ♂-Anteil in den Jahren 1969 und 1970 dürfte 1970 den Tatsachen entsprochen haben. 1969 mußte er etwas höher gelegen haben, denn nach dem zeitigen Wintereinbruch im November 1969 konnte die Beobachtung nicht mehr in vollem Umfang ausgeübt werden (Tab. 4).

Tab. 4: Anteile von ♂ und ♀ beim Wegzug. — Proportions of ♂ and ♀ during autumn migration.

	Anzahl		Prozent	
	♂	♀	♂	♀
Normaljahre 1969	64	119	30	70
1970	85	203	30	70
1971	87	165	35	65
1972	133	235	36	64
1973	45	82	35	65
5jähriger Durchschnitt	83	161	34	66
Kälteherbst 1974	124	182	41	59

3.3. Witterungsverhältnisse und Gimpelzug im Extremjahr 1974

3.3.1. Das Wetter

Die niedrigen Temperaturen des Herbstes 1974 stehen ohne Parallelen in diesem Jahrhundert da, was sich am auffälligsten in einer Schwalbenkatastrophe von bisher unbekanntem Ausmaß gezeigt hat.

Um einen möglichen Einfluß der Witterung auf den Zug des Gimpels nachzuweisen, möchte ich zuerst die maßgeblichen Außenfaktoren kurz schildern. Die Unterlagen entnehme ich der Wetterkarte des Deutschen Wetterdienstes und der Klimahauptstation Schopfloch, 3 km südlich des Randecker Maars (in gleicher Höhe gelegen). Danach war der September zu kalt und zu naß und vom 18. an mit täglichen Niederschlägen verbunden. Der Oktober 1974 war sehr kalt und erheblich zu naß; er zählt zu den extremsten Oktobermonaten seit Beginn regelmäßiger Witterungsbeobachtungen. Die normalerweise in der ersten Monathälfte noch häufig zu beobachtenden Hochdrucklagen fehlen diesmal vollständig, dafür erneuerte sich ständig ein Tiefdrucksystem über Mitteleuropa. Unter dem vorherrschenden Einfluß der Tiefdruckgebiete kam es täglich zu Niederschlägen. Am Randecker Maar lag der

Oktoberwert mit 2,7 °C um 4,5 °C unter dem langjährigen Durchschnitt (1880–1940: 7,2 °C) und zeigte mit 15 Schneetagen ein winterliches Gesamtbild. Das für die Jahreszeit zu kalte Wetter dauerte bis zum 8. November an.

3.3.2. Der Gimpelzug 1974

Die von Mitte September bis Anfang November 1974 registrierte 55 Tage dauernde zu kalte Periode kommt in ihrer Einheitlichkeit fast experimentellen Versuchsbedingungen nahe. Das frühwinterliche Wetter im Oktober kann sich auf mannigfaltige Art und Weise auf den Zug der Gimpel auswirken. Die Abhängigkeit vom Wetter läßt sich aber für den Zugbeginn und die Gesamtdurchzugszahlen kaum nachweisen, da hier populationsdynamische Faktoren mitspielen können. Der Einfluß extremer Witterungsfaktoren auf den Gimpelzug zeigt sich am ehesten bei Verschiebungen des Geschlechteranteils.

Der gegenüber früheren Jahren hohe ♂-Anteil fiel bereits in den ersten Oktoberpentaden auf. Er blieb während des ganzen Oktobers überdurchschnittlich hoch: Während in fünf Normaljahren der ♂-Anteil bei 30 bis 36 % (Durchschnitt = 34 %) lag, erreichte er 1974 41 % (Tab. 4).

Ziemlich eindeutig wirkte sich demnach die oben beschriebene fast zweimonatige Kälteperiode modifizierend auf die Zugaktivität der Gimpel aus (s. 3.3.1). Folgende Hypothese ist denkbar: Bei den Gimpel-♂ liegt die zugauslösende Temperaturschwelle tiefer als bei den ♀. Die Ursachen des höheren ♂-Anteils könnten also folgende sein:

- a) früher einsetzender und zeitlich länger anhaltender Zug,
- b) wetterbedingte Zugbeteiligung von ♂, die sonst Standvögel sind (s. auch RENDAHL 1964).

Eine solche Reaktion ist sehr wahrscheinlich: Der größte Einfluß von Außenfaktoren auf die Zugaktivität wurde in Versuchen bei wenig ausgeprägten Zugvögeln festgestellt (BERTHOLD in SCHÜZ 1971).

4. Das Geschlechterverhältnis im Winter

Den umfangreichen Geschlechterzählungen während des Wegzugs füge ich noch einige Werte an, die in den Wintern 1972/73 bis 1974/75 in der Umgebung des Randecker Maars erhoben wurden. Die 92 ausgezählten Ex. ergeben mit 65 ♂ und 27 ♀ ein Geschlechterverhältnis von 70 % 30 %, das somit in etwa umgekehrt proportionalem Verhältnis zu dem des Wegzugs steht.

5. Zusammenfassung

1. Der Wegzug des Gimpels ist auf Grund seiner späten, in den Winter reichenden Zugzeit und wegen seines Teilzieherverhaltens kaum erforscht.
2. Am Randecker Maar wurden während sechs Wegzugperioden 5515 ziehende Gimpel beobachtet. Bei 1524 konnte das Geschlecht festgestellt werden.
3. Gimpel überwinden den Albsteilrand am Randecker Maar bei allen Wetterlagen niedrig und somit gut zählbar.
4. Die zum Dezember hin schlechter werdenden Witterungs- und Lichtverhältnisse wirken sich durch unvollständige Erfassung des Zugendes und abnehmende Chancen zur Unterscheidung der Geschlechter auf die Medianwerte aus. Die tatsächlichen Medianwerte liegen später als die von mir errechneten. Zur Ermittlung der Geschlechteranteile wurden nur voll erfaßte Trupps herangezogen, da sonst eine Überrepräsentierung der auffälligeren ♂ eingetreten wäre.
5. Der Zugbeginn liegt zwischen Mitte September und Mitte Oktober, das Ende Mitte Dezember oder später.
6. Der Hauptzug des Gimpels geht von Mitte Oktober bis Ende November (errechneter Medianwert: 5. November). Der durchschnittliche Medianwert der ♂ liegt 4 Tage nach dem der ♀.
7. Zu Beginn des Zuges beträgt das Verhältnis ♀ ♂ 73 : 27, gegen Ende 33 : 67

8. Der ♂-Anteil am Gesamtzug beträgt in Normaljahren 30–36% (fünfjähriger Durchschnitt: 34%).
9. Im extremen Kälteherbst 1974 fiel der wesentlichste Teil des Gimpelzugs in eine 55 Tage währende, viel zu kalte Periode nicht abreisender Tiefdruckgebiete. Der ♂-Anteil stieg auf 41%. Hypothetische Folgerung: Die zugauslösende Temperaturschwelle liegt bei ♂ tiefer als bei ♀. Die höhere ♂-Beteiligung 1974 wird durch früheren und zeitlich längeren Zug sowie durch das wetterbedingte Wandern von Männchen verursacht, die normalerweise Standvögel sind.
10. Unter den auf der Schwäbischen Alb überwinternden Gimpeln liegt das Verhältnis von ♂ zu ♀ wie 7 : 3, also die Umkehrung vom Verhältnis beim Zug.

6. Summary

Departure of the Bullfinch (*P. pyrrhula*)

1. The departure of the Bullfinch has not been extensively investigated, due to the fact that it takes place very late, well into winter, and due to its behaviour as a partial migrant.
2. On the Randecker Maar 5515 migrating Bullfinches were observed during six periods. The sex of 1524 could be recorded.
3. Bullfinches pass low over the steep edge of the Alb on the Randecker Maar under all weather conditions and are thus easily counted.
4. As a result of deteriorating weather and light conditions up to December the end of the migration passage is incompletely covered and the chances of differentiating between the sexes in the median value become worse. The actual median values lie later than those calculated by me. To ascertain the sex ratio only groups that could be established exactly were evaluated, as otherwise an over-representation of the more conspicuous ♂ would have resulted.
5. Migration begins between the middle of September and the middle of October and ends the middle of December or later.
6. The main migration movement of the Bullfinch is from the middle of October to end of November (calculated median value is 5. November). The average median value of the ♂ is four days later than that of ♀.
7. At the start of the passage the ratio of ♀ : ♂ is 73 : 27, towards the end 33 : 67
8. The ♂ share of the whole migration movement in normal years is 31–36% (34% average over 5 years).
9. In the very cold autumn of 1974 the greater part of the bullfinch migration took place during an uninterrupted, much too cold, depression that lasted 55 days. The ♂ share rose to 41%. Hypothetical conclusion: the temperature level releasing migration is lower for ♂ than for ♀. The higher participation of ♂ in 1974 was caused by earlier and longer lasting migration and by the climatically limited movement of males that are normally resident birds.
10. The ratio of wintering Bullfinches on the Schwäbische Alb is ♂ to ♀ 7 : 3, that is a reversal of the ratio in migrants.

7. Literatur

Berthold, P. (1971): Physiologie des Vogelzugs. In: E. Schüz, Grundriß der Vogelzugskunde 257–299. Parey, Berlin & Hamburg. • Bruderer, B. (1967): Zur Witterungsabhängigkeit des Herbstzuges im Jura. Orn. Beob. 64: 57–90. • Crousaz, G. de (1960): Activités de l'Observatoire ornithologique alpin du col de Bretolet en 1959. Nos Oiseaux 25: 169–194. • Drost, R. & E. Schüz (1942): Von den Invasionen 1942. Vogelzug 13: 140–148. • Rendahl, H. (1964): Der Nordische Gimpel im Winter. Skandinavische und finnische Beringungsergebnisse. Vogelwarte 22: 229–235. • Roos, G. (1965): Notiser från Falsterbo fågelstation sommaren och hösten 1961. Vår Fågelvärld 24: 133–143. • Rudebeck, G. (1950): Studies on bird migration based on field studies in Southern Sweden. Vår Fågelvärld. Suppl. I. • Schücking, A. (1969) in: J. Peitzmeier, Avifauna von Westfalen. Münster. • Schücking, A., & W. Schloss (1969): Ringfunde nordwest- und westdeutscher Gimpel (*P. pyrrhula*). Auspicius 3: 159–191. • Schüz, E. (1971): Grundriß der Vogelzugskunde. Parey, Berlin & Hamburg. • Svårdson, G. (1957): The invasion type of bird migration. Brit. Birds 50: 314–343. • Tischler, F. (1941): Die Vögel Ostpreußens und seiner Nachbargebiete. Königsberg. • Weigold, H. (1929): Der Vogelzug auf Helgoland graphisch dargestellt. Berlin. • Zink, G. (1969): Ringfunde der Vogelwarte Radolfzell 1947–68: Aufgliederung nach Fundgebieten und Fundmonaten. 1. Teil: Passeres. Auspicius 3: 195–291.

Anschrift des Verfassers: Wulf Gatter, Forsthaus, D 7318 Schopfloch bei Kirchheim/Teck.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [28_1976](#)

Autor(en)/Author(s): Gatter Wulf

Artikel/Article: [Über den Wegzug des Gimpels *P. pyrrhula*:
Geschlechterverhältnis und Einfluß von Witterungsfaktoren 165-170](#)