

Zu Verbreitung und Habitatwahl der Zaunammer (*Emberiza cirulus*) in Südbaden

On the distribution and habitat selection of the Cirl Bunting (*Emberiza cirulus*) in southern Baden (FRG)

Von Andreas Federschmidt

Key words: *Emberiza cirulus*, habitat selection, Baden, wine-growing area.

Zusammenfassung

FEDERSCHMIDT, A. (1988): Zur Verbreitung und Habitatwahl der Zaunammer (*Emberiza cirulus*) in Südbaden. Ökol. Vögel 10: 151-164.

In den Jahren von 1983-1986 wurden Verbreitung, Bestand und Habitatwahl der Zaunammer in den westlichen Vorbergen des Schwarzwaldes, zwischen Oberkirch/Mittelbaden und Grenzach-Whylen, untersucht. Die Vorbergzone ist ab dem Freiburger Raum nach Süden durchgehend besiedelt, nach Norden jedoch fast unbesiedelt.

Der Gesamtbestand lag 1984 bei 34 Revieren. Im Freiburger Raum betrug der Bestand 1984 12 Reviere, nach den schneereichen Wintern 84/85 und 85/86 nur noch 6 Reviere.

Alle Reviere lagen in Nachbarschaft von Rebflächen. Bevorzugt werden nutzgartenartige Biotope, im kleinräumigen Wechsel mit kleinen Obstwiesen und Rebflächen, im Randbereich geschlossener Siedlungen, und in weniger als 350 m Höhe ü.N.N. Die Bevorzugung einer bestimmten Hangexposition oder -neigung konnte nicht nachgewiesen werden.

Der Gesang wird meist von einem exponierten Zweig eines Einzelbaumes aus vorgetragen, Nahrung und Nistmaterial meist auf kleinen vegetationsfreien oder -armen Flächen (oft umgegrabene Gemüsebeete) aufgenommen, in deren Nähe sich Schutz bietende Büsche befinden. Die Gefährdung der Art wird diskutiert.

Summary

FEDERSCHMIDT, A. (1988): On the distribution and habitat selection of the Cirl Bunting (*Emberiza cirulus*) in southern Baden (FRG). Ecol. Birds 10: 151-164.

The distribution, number of territories and habitat selection of the Cirl Bunting in the western foothills of the Black Forest (between Oberkirch/middle Baden and Grenzach-Whylen near Basle) were investigated from 1983 to 1986.

The species occurs almost exclusively south of the Freiburg region. The overall number of territories was 34 in 1984. In the Freiburg region there was a total of 12 territories in 1984 which decreased to 6 after the harsh winters of 84/85 and 85/86.

Anschrift des Verfassers:

Andreas Federschmidt, Glümerstraße 20, D-7500 Karlsruhe

All territories were located in the close vicinity of vineyards. The preferred habitat was a mosaic of small gardens, orchards and vineyards, located in less than 350 m altitude in the outskirts of villages. The preference for a certain slope exposition or inclination could not be demonstrated.

Singing could be mostly heard when the bird was perched on an exposed branch of a solitary tree. It foraged and gathered for nest material predominantly from small patches of bare or almost bare ground (often vegetable plots) in near of dense bushes which provide shelter.

The causes of a possible decline of the ciril bunting population are discussed.

Einleitung

Die Zaunammer (*Emberiza cirilus*) erreicht als mediterranes Faunenelement (VOUUS 1962) im südwestdeutschen Rheintal die Nordostgrenze ihrer Verbreitung. GROH (1975) beschreibt eine linksrheinische Population am Ostabfall des Pfälzer Waldes. PETRY (1937), NEUBAUR (1957) und FREY (1970) führen zahlreiche Vorkommen aus dem 19. Jahrhundert und der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts an. Ihre Angaben lassen auf eine zeitweilige Besiedlung des gesamten Ober- und Mittelrheingebietes bis nach Bonn schließen. Bestand und Ausdehnung des Verbreitungsgebietes unterliegen jedoch starken Schwankungen. So sind seit dem 2. Weltkrieg alle Vorkommen nördlich der Pfalz verschwunden (FREY 1970). RITTER & HÖLZINGER (1987) fassen die bisher bekannt gewordenen Zaunammervorkommen in Baden-Württemberg zusammen. Die Schwerpunkte der Verbreitung liegen im Bereich der südlichen Schwarzwaldvorbergzone und am Bodensee. Außerhalb dieser Regionen wurden in den letzten Jahrzehnten nur wenige isolierte Vorkommen bekannt. Aus der südlich angrenzenden Nordschweiz liegen Brutnachweise vor (FUCHS 1964, SCHIFFERLI et al. 1980). Genaueres über Bestand und Verbreitung der Zaunammer in Südbaden war unbekannt. Die vorliegende Untersuchung soll diese Lücke schließen.

Die Individuen einer Tierart kommen innerhalb ihres Areals nicht gleichmäßig oder lückenlos vor. Vielmehr werden bestimmte Habitate ausgewählt, andere gemieden (HILDÉN 1965, PARTRIDGE 1981, KREBS 1985). Dabei dienen sogenannte »proximate factors« als Verhaltensstimuli zur Erkennung eines geeigneten Habitats (bestimmte Strukturen und Merkmale der Landschaft). »Ultimate factors« bestimmen dann die Reproduktionsrate und Adultmortalität (Nahrungsangebot, Schutz vor Feinden etc.) (HILDÉN 1965). In vorliegender Arbeit soll aufgezeigt werden, welche Habitate von der Zaunammer im Untersuchungsgebiet bevorzugt besiedelt werden. Verhaltensbeobachtungen sollen Aufschluß über die Nutzung einzelner Strukturen innerhalb dieser Habitate geben. In diesem Zusammenhang lassen sich Vermutungen über die »proximate factors« anstellen. Aussagen über »ultimate factors« können hier nicht gemacht werden, da Bruterfolg und Adultmortalität in verschiedenen Habitaten nicht untersucht wurden.

Die Kenntnis artspezifischer Habitatsansprüche ist eine wichtige Voraussetzung für den Artenschutz (MAUERSBERGER & GÖRNER 1980). Die Zaunammer ist in der Bundesrepublik Deutschland mit geschätzten 100 Brutpaaren sehr selten und wird als »vom Aussterben bedroht« in der Roten Liste geführt (BAUER & THIELCKE 1982). Neben klimatischen Veränderungen kommen auch Lebensraumzerstörungen als Gefährdungsursache in Frage.

Danksagung

Ich danke AUGUST SPITZNAGEL für die kritische Durchsicht des Manuskripts und HENNING LEGE für Tips bei der statistischen Auswertung.

Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen der Rheinebene und dem Schwarzwald im Bereich der Vorbergzone und erstreckt sich über etwa 100 Kilometer von Oberkirch/Mittelbaden bis Grenzach-Whylen bei Basel.

Die Vorbergzone besteht im Wesentlichen aus mesozoischem Material, das nach dem Einbruch des Oberrheingrabens wieder emporgedrückt wurde und heute als bis zu 10 km breite Kette von Bergen dem Westrand des Schwarzwaldes vorgelagert ist. Im Tertiär entstand in Folge vulkanischer Aktivitäten das Kaiserstuhlgebirge mit einer Ausdehnung von etwa 12 mal 16 Kilometern (GROSCHOPF et al. 1981). Im Pleistozän wurde eine Lössschicht auf das Festgestein aufgelagert.

Die Vorbergzone wird heute fast überall intensiv landwirtschaftlich genutzt. Charakteristisch ist vor allem der Weinbau. Daneben findet man Obstwiesen, Äcker, Grünland und im Ortsrandbereich kleine Nutzgärten. Steile Hänge sind bewaldet. Das Untersuchungsgebiet gehört zu den wärmsten Gegenden Deutschlands. Das durchschnittliche Jahrestemperaturmittel liegt bei 9-10°C. Die mittleren Jahresniederschläge betragen zwischen 600 mm im Westen und 900 mm am Schwarzwaldrand. (TRENKLE 1980, Klimaatlas Bad.-Württ. 1953). Die Winter sind in der Regel mild und schneearm.

Das ebenfalls zu Südbaden gehörende Hochrheingebiet konnte nicht bearbeitet werden. Nachweise aus dem benachbarten Schweizer Gebiet (SCHIFFERLI et al. 1980, VON WICHT 1970) und dem Bodenseeraum (GROH 1978, SCHUSTER et al. 1983) lassen Zaunammervorkommen auch auf der deutschen Seite des Hochrheins möglich erscheinen.

Methoden

Die Kontrollen erfolgten zu Fuß oder mit dem Fahrrad. Da die Zaunammer nicht immer sehr gesangsfreudig ist, wurde meist eine Klangattrappe benutzt. Kontrolliert wurde in den Monaten März bis Juli. Lediglich 1986 konnte erst im August mit der Nachsuche begonnen werden. Das Untersuchungsgebiet konnte nicht gleichmäßig intensiv bearbeitet werden. Die nähere Umgebung Freiburgs, im Umkreis von 10 km, wurde von 1983-1986 regelmäßig kontrolliert. Die Vorbergzone von Oberkirch/Mittelbaden bis Grenzach-Whylen wurde 1984 einmal abgesucht, Kaiserstuhl und Tuniberg wurden 1985 abgesucht. Entdeckte Vorkommen wurden weiter kontrolliert.

Als Revier wurden Stellen gewertet, an denen ein Zaunammerpaar oder mehrfach ein singendes ♂ festgestellt wurde.

Für jedes Revier wurden folgende Parameter bestimmt: Hangexposition, Hangneigung, Höhe über N.N. und Entfernung von geschlossenen Siedlungen (aus topographischen Karten entnommen). Weiterhin wurde die Form der anthropogenen Nutzung und teilweise die Vegetationsstruktur bestimmt. Dabei wurden folgende Kategorien unterschieden (Deckungsgrade geschätzt):

S= geschlossene Siedlung

R= reine Rebfläche

A= offene Acker- oder Grünlandfläche. Deckung der Baum- und Strauchschicht je unter 5%.

B= Buschland, d.h. Flächen mit Strauchschichtdeckung über 30%. Baumdeckungsgrad beliebig.

- O= Obstwiesen und andere mit Einzelbäumen bestandene Flächen. Baumdeckung 10-30%, Strauchdeckung unter 5%.
- OAR=Mischfläche aus Obstwiese, Acker oder Weinberg. Baumdeckung 5-10%, Strauchdeckung unter 5%.
- N= Reich strukturiertes Gelände, meist kleine Nutzgärten im Wechsel mit kleinflächigen Obstwiesen und Rebflächen. Baumdeckung 10-30%, Strauchdeckung 10-30%, Krautschichtdeckung kleinflächig schwankend von 0-100%.

Um eine Aussage über die von der Zaunammer getroffene Auswahl machen zu können, wurden diese Parameter auch in ihrem Angebot untersucht. Hierbei wurde nach MARCUM & LOFTSGAARDEN (1980) verfahren. Auf 13 ausgesuchten Probeflächen mit einer Gesamtfläche von 1800 ha wurden 200 Zufallspunkte verteilt, an denen die entsprechenden Parameter untersucht wurden. Sämtliche Probeflächen lagen im Hangbereich der randlichen Vorbergzone und schlossen Wälder aus. Sie enthielten 87% der Zaunammerreviere.

Bei jedem Sichtkontakt mit einer Zaunammer wurden ihr Verhalten und ihr Aufenthaltsort in Beobachtungsminuten notiert.

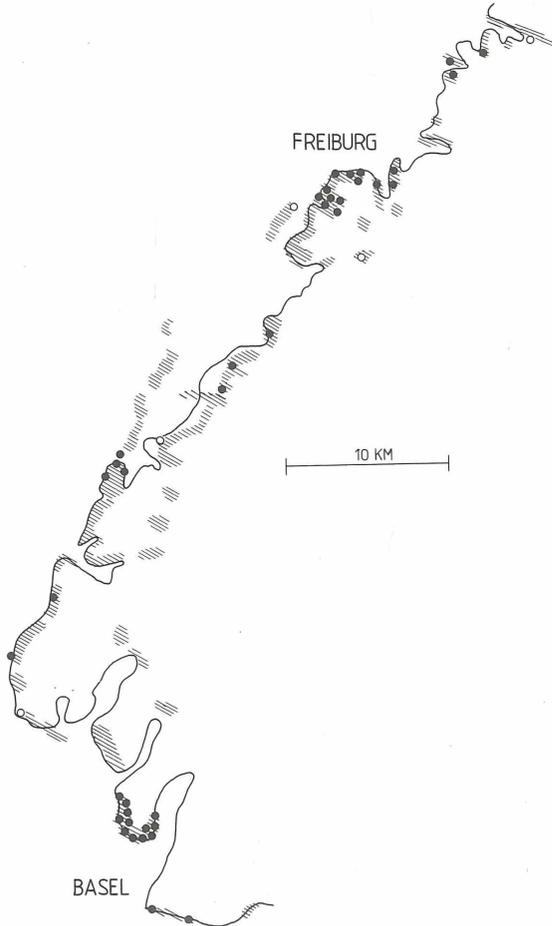


Abb. 1. Zaunammervorkommen in Südbaden 1983-1986. Punkte: Reviere; Kreise: Einmalige Beobachtungen eines Einzelvogels; Durchgezogene Linie: 300-m-Isohypse (entspricht etwa dem Westrand der Vorbergzone); Schraffur: Weinanbaugebiete.

Ergebnisse

1. Verbreitung

Die Vorbergzone nördlich von Freiburg scheint weitgehend unbesiedelt zu sein, nur bei Oberkirch/Mittelbaden konnte ein Vorkommen gefunden werden. Kaiserstuhl, Tuniberg und andere aus der Oberrheinebene aufragende Berge sind offenbar ebenfalls unbesiedelt. Dagegen ist die randliche Vorbergzone um Freiburg und von Freiburg an südlich bis Grenzach-Whylen dünn, aber mehr oder weniger durchgehend besiedelt. Alle Vorkommen liegen am Westrand der Vorbergzone in niedriger Höhenlage, nahe der 300-m-Isohypse. Sie fallen überall mit Weinanbaugebieten zusammen (Abb. 1).

2. Bestand und Schwankungen

Im Jahre 1984 betrug der ermittelte Gesamtbestand 34 Reviere. Aufgrund der nur einmal vollständig durchgeführten Nachsuche ist die reale Bestandsgröße jedoch vermutlich höher als ermittelt. Dagegen ist der Bestand in der näheren Umgebung Freiburgs sicher fast vollständig erfasst worden. Er betrug 1984 12 Reviere und ging nach den schneereichen Wintern 84/85 und 85/86 um 50% zurück (Abb. 2).

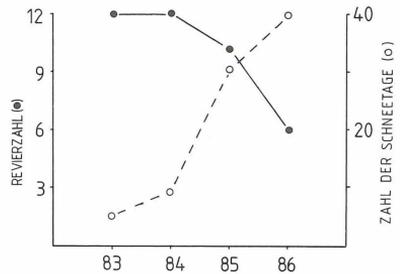


Abb. 2. Bestandsentwicklung der Zaunammer in der näheren Umgebung Freiburgs (Punkte) und die Zahl der Tage mit geschlossener Schneedecke in vorausgehenden Wintern (Kreise) von 1983-1986. Meteorologische Daten vom Wetteramt Freiburg, gemessen in Mengen, Breisgau.

3. Habitatwahl

Für die Untersuchung der Habitatwahl konnten 38 Zaunammerreviere ausgewertet werden.

Bei dreien der fünf untersuchten Parameter wiesen die Reviere signifikante Abweichungen vom Angebot auf (Tab. 1). Die verschiedenen möglichen Interkorrelationen

Tab. 1. Vergleich von Zufallspunkten und Zaunammerrevieren mittels Chi-Quadrat-Test für einzelne Habitatparameter. $p < 0.05$: Lage der Zaunammerreviere weicht signifikant von der Lage der Zufallspunkte ab.

	Chi-Quadrat	df	p
Hangexposition	5.1	3	< 0.2
Hangneigung	5.1	2	< 0.1
Höhe ü.N.N.	8.9	2	< 0.02
Entfernung von Siedlungen	7.0	2	< 0.05
Nutzung	75.7	6	< 0.001

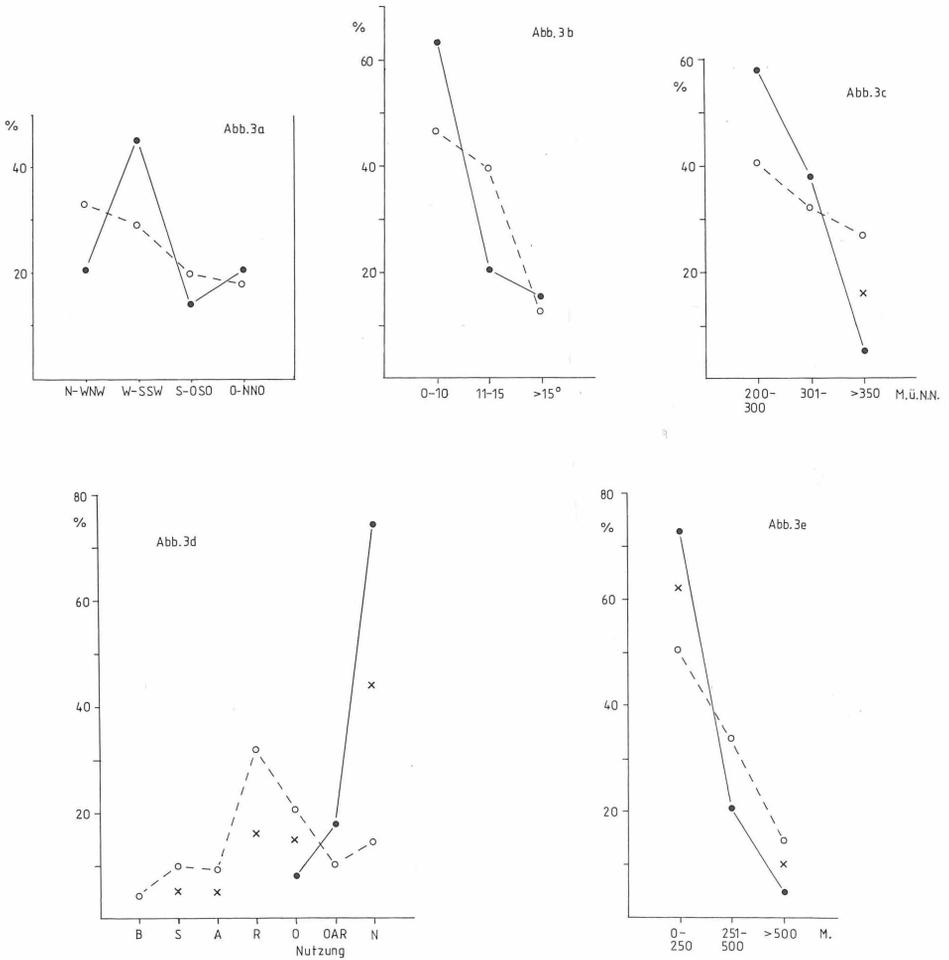


Abb. 3a-e. Verteilung der Zaunammerreviere auf die einzelnen Kategorien der fünf untersuchten Habitatparameter (Punkte) im Vergleich zur Verteilung der Zufallspunkte (Kreise). Kreuze markieren signifikante Unterschiede ($p < 0.05$, s. Marcum & Loftsgarden 1980).

Ordinate: Prozentualer Anteil der Zaunammerreviere bzw. der Zufallspunkte. Abszisse: Kategorien des Habitatparameters.

3a. Hangexposition; Auf der Abszisse die Himmelsrichtungen.

3b. Hangneigung; Auf der Abszisse der Neigungswinkel in Grad.

3c. Höhe über Normalnull; Auf der Abszisse die Höhe ü.N.N. in Metern.

3d. Typen der anthropogenen Nutzung; Auf der Abszisse die verschiedenen Typen. B=Buschland; S=geschlossene Siedlung; A=freie Acker- oder Wiesenflächen; R=reine Rebfläche; O=Obstwiese; OAR=Mischfläche aus Obstwiese, Ackerland und Rebfläche; N=Nutzgartenbiotop. Siehe auch Methoden.

3e. Entfernung von einer geschlossenen Siedlung; Auf der Abszisse die Entfernung in Metern.

nen zwischen den Parametern konnten nicht untersucht werden. Aufgrund der niedrigen Revierzahl wären sie statistisch nicht auswertbar gewesen.

1. W-SSW exponierte Hänge weisen fast die Hälfte aller Reviere auf (Abb. 3a). Eine überproportionierte Besiedelung ist jedoch nicht nachweisbar.
2. Über die Hälfte aller Reviere befanden sich auf schwach geneigten Hängen (Abb. 3b). Eine überproportionale Besiedelung ist jedoch auch hier nicht nachweisbar.
3. In Höhen über 350 m ü.N.N. befanden sich signifikant weniger Reviere, als man bei einer Zufallsverteilung erwarten sollte (Abb. 3c).
4. Nutzgartenbiotope werden stark überproportional besiedelt. Übergangsbiotop zwischen Obstwiesen, Äckern und Rebflächen werden proportional, Obstwiesen unterproportional besiedelt. Die anderen Nutzungstypen blieben unbesiedelt (Abb. 3d).
5. Randgebiete von geschlossenen Siedlungen werden überproportional, Gebiete, die mehr als 500 m von einer geschlossenen Siedlung entfernt liegen unterproportional besiedelt (Abb. 3e).
6. Die Nutzung verschiedener Strukturelemente durch den Vogel (Tab. 2):

Tab. 2. Verteilung der Zaunammerbeobachtungen (Beobachtungen/Minute) auf einzelne Verhaltensweisen und Aufenthaltsorte.

n = 346	Exponiert auf Einzelbaum od. anderem exponierten Gegenstand	Versteckt in Einzelbaum	In Busch oder Hecke	Auf Boden auf kleiner vegetationsarmer Fläche	Auf Boden in dichter Vegetation	Auf Boden in Rebfläche oder auf Acker	Auf Rebpfahl oder Rebdraht
Gesang	117	5	5			3	7
Alarmruf	16	27	19		1	5	
Aufnahme von Nahrung oder Nistmaterial	1			19			
Sitzen	28	4	29	35	8	11	6

Als Singwarten werden meist exponierte Äste einzeln stehender Bäume, zuweilen auch andere isoliert stehende vertikale Strukturen, z.B. Masten und Dachantennen, genutzt.

Bei Beunruhigung (Äußerung des Alarmrufs) flüchtet der Vogel meist in das Innere dicht belaubter Bäume oder, vor allem beim Auffliegen vom Boden, in das Innere von Büschen oder Hecken.

Nahrung und Nistmaterial werden bevorzugt auf kleinen vegetationsfreien oder -armen Flächen aufgenommen, die sich in unmittelbarer Nähe von Büschen befinden. Meist sind dies umgegrabene Gemüsebeete oder unbefestigte Wege in Nachbarschaft von Brombeerhecken, Reihen von Johannisbeerbüschen oder ähnlichem. Die 6 gefundenen Nester befanden sich in einer Thujahecke (in 2 m Höhe), in einer Fichtenreihe (in 1,5 m Höhe), zweimal am Boden in Böschungen zwischen dichter Gras- und Staudenvegetation und zweimal auf überwachsenen Böschungsstützmauern.

Als Singwarte konnte in einem fast baumfreien Revier auch die Oberkante einer steilen, etwa vier Meter hohen Böschung festgestellt werden. Die Terrasse hinter der Böschungsoberkante war vegetationsfrei. In anderen Revieren wurden zuweilen nur 1 m hohe Rebpfähle nahe einer Böschungskante als Singwarten genutzt.

Diskussion

Das weitgehende Fehlen der Zaunammer in der Vorbergzone nördlich Freiburgs und am Kaiserstuhl und Tuniberg ist nicht schlüssig zu erklären. Das Klima weicht in diesen Gebieten nicht wesentlich von dem der südlicher gelegenen Gebiete ab. Auch sind geeignete Habitate vorhanden. Offensichtlich ist jedoch bei Freiburg/Br. die momentane Nordgrenze des geschlossenen Verbreitungsgebiets östlich des Rheins erreicht. Nach einer längeren Phase milder Winter mögen auch weiter nördlich gelegene Gebiete wieder besiedelt werden, wie schon in den 30er Jahren des vorigen und zu Beginn dieses Jahrhunderts (FREY 1970). Die hier ermittelte Verbreitung ist also nur als eine Momentaufnahme aufzufassen.

Die negativen Auswirkungen harter Winter auf den Zaunammerbestand werden auch von GROH (1975) für die pfälzische Population beschrieben. Obwohl einige Fernfunde von Ringvögeln bekannt geworden sind (ZINK 1985), scheint die Art auch am Nordrand ihres Areals eher ein Stand- als ein Strichvogel zu sein (GROH 1975, SHARROCK 1976, SERMET 1973, RITTER & LINK 1973, SALATHÉ 1979, LABITTE 1955). SALATHÉ, der überwinterte Zaunammern bei Basel beobachtete, beschreibt eine starke Bindung an den Boden oder an niedrige Krautpflanzen bei der Nahrungssuche. Längere Perioden mit durchgehender Schneedecke dürften die Nahrungssuche erheblich erschweren und zu einer erhöhten Wintersterblichkeit führen.

Die auffällige Aufreihung der Zaunammervorkommen entlang des Westrandes der Vorbergzone hat sicherlich lokalklimatische Gründe. Mit zunehmender Meereshöhe nehmen die Temperaturen nach Osten zu recht schnell ab (TRENKLE 1980), die Rheinebene ist dagegen durch Kaltluftstau klimatisch benachteiligt. GROH (1975) beobachtete, daß der Nestbaubeginn bei der Zaunammer im hohen Maße von der Lufttemperatur abhängig ist. Er erfolgt erst, wenn eine tägliche Mitteltemperatur von etwa 10°C erreicht ist.

Ihre Vorliebe für warme Lagen hat die Zaunammer mit der Weinrebe (*Vitis vinifera*) gemein. Die Weinrebe wird im Gebiet bevorzugt an west- oder südexponierten Hängen in geringer Meereshöhe angebaut, nicht in der spätfrostgefährdeten Ebene. Deshalb ist das Zusammenfallen von Zaunammervorkommen mit Weinbaugebieten



Abb. 4. Ausschnitt aus dem Revier Wendlingen. Im Vordergrund zwischen Beerensträuchern kleine Gemüsebeete, die dem Vogel zur Nahrungssuche dienen. Im Hintergrund Obstbäume als Singwarten.

nicht verwunderlich. Eine direkte ökologische Bindung an Rebflächen scheint jedoch nicht zu bestehen. Die Art wurde verhältnismäßig selten in Rebflächen angetroffen, obwohl sich großflächige bereinigte Weinanbauflächen oft in unmittelbarer Nachbarschaft von Zaunammerrevieren befanden, und kleinflächige Rebparzellen auch innerhalb der Reviere lagen. Das bevorzugte Habitat der Zaunammer ist vielmehr ein reich strukturiertes Nutzgartengelände, wie es hie und da noch zwischen flurbereinigten Rebflächen, besonders in Ortsrandlage, anzutreffen ist. Die Anhäufung von Zaunammervorkommen am Rande von Ortschaften wird auch von SHARROCK (1976) für England beschrieben.

Die unterproportionale Besiedelung von Höhenlagen über 350 m mag bereits auf eine klimatisch bedingte Meidung dieser Bereiche zurückzuführen sein. Es ist aber auch möglich, daß die Lage des bevorzugten Habitats, meist am Hangfuß, der eigentliche Grund ist.

Die nicht nachweisbare Bevorzugung einer bestimmten Hangexposition oder -neigung steht im Gegensatz zu den Ergebnissen GROHS. Dieser beschreibt für die pfälzische Population, daß die Mehrzahl der Reviere auf südöstlich exponierten Hängen mit einer Neigung von 20-35% zu finden ist.

In der Literatur werden oft Rebgelände vermischt mit Obstgärten als Zaunammerhabitate angegeben (MELCHER 1951, GROH 1975, 1978, ISENMANN & SCHMITT 1961).



Abb. 5. Ausschnitt aus dem Revier Wendlingen. Zwischen den jungen Koniferen im Vorder- und Mittelgrund sind größere vegetationsfreie Flächen ausgespart, die von den Zaunammern oft zur Nahrungssuche aufgesucht werden.

RITTER & HÖLZINGER (1987) geben extensiv bewirtschaftete Weinberge an sonnig exponierten Hängen mit eingestreuten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen als Bruthabitat an. Einige Autoren nennen Gärten (MILDENBERGER 1940), Gemüsegärten (GROH 1975, 1978), Koniferenjungpflanzungen (BLAZER 1973, FUCHS 1964), in England Farmland mit Hecken und einzelnen hohen Bäumen und auch Heiden mit zerstreut stehenden Birken (SHARROCK 1976). Als wichtiges Strukturelement werden immer wieder Einzelbäume, meist Obstbäume, genannt. Zaunammer ♂ benötigen offenbar hohe (meist über 4 m) exponierte, einen guten Ausblick bietende Singwarten. Diese Forderungen erfüllen auch künstliche Strukturen wie Masten und Dachantennen. Jedoch sind auch hier meist Bäume in der Nähe, die dem Vogel bei Beunruhigung Schutz bieten.

Die Nutzung einer Böschungskante als Singwarte, an Stelle eines Baumes, beschreiben BLANKENAGEL & SEITZ (1983) auch für den Baumpieper (*Anthus trivialis*).

Ein weiteres wichtiges Strukturelement im Zaunammerrevier sind Hecken oder Büsche in kleinräumigem Wechsel mit vegetationsfreien oder -armen Flächen. Auch bei überwinterten Zaunammertrupps wurde beobachtet, daß die Nahrungssuche ausschließlich auf dem Boden, in niedriger und meist lichter Vegetation (Ruderalflächen, Tritt- und Trockenrasen), in der Nähe von Schutz bietenden dichten Büschen stattfindet (LINK & RITTER 1973, SALATHÉ 1979).

Die Gefährdung der Zaunammer

Die Siedlungsdichte der Zaunammer ist im Untersuchungsgebiet sehr gering. Nach Fretwells Theorie zur Habitatselektion (KREBS 1985) werden bei geringer Siedlungsdichte nur optimale Habitate besiedelt. Erst wenn diese aufgrund dichter Besiedlung an Attraktivität verlieren, werden auch suboptimale Habitate besetzt. Die Zaunammer besiedelt in Südbaden momentan sicher nur optimale Habitate, nämlich Flächen mit geeigneter Vegetationsstruktur in den klimatisch hervorragenden Lagen. Nach einer längeren Mildwinterphase mit zunehmendem Brutbestand könnten auch geeignete Flächen in der Ebene besiedelt werden. So wurde 1940, nach einer Zunahme der Brutbestände in den 20er und 30er Jahren dieses Jahrhunderts, in der Rheinebene bei Ludwigshafen ein Brutnachweis erbracht (FREY 1970).

Das Schicksal der Zaunammer scheint im Untersuchungsgebiet also hauptsächlich von den langfristigen Schwankungen des Klimas abzuhängen. Andererseits dürften sich auch Landschaftsveränderungen auf den Bestand auswirken. In der Pfalz werden z.B. Häuserbau und die Verbuschung von Flächen für den anhaltenden Rückgang der Zaunammer verantwortlich gemacht (GROH briefl.). Bei Freiburg/Br. verschwand ein Revier durch Straßenbau. Die beiden wesentlichen Faktoren sind die Rebflurbereinigung und die Erweiterung von Siedlungsflächen. Beide gehen auf Kosten des siedlungsnahen Nutzgarten- und Obstwiesengürtels. Im Raum Augen/Markgräfer Land vergrößerte sich zwischen 1936 und 1981 der Flächenanteil der Siedlungen von 2,0% auf 4,6%, der des Weinbaus von 11,8% auf 16,1%. Der Flächenanteil der Obstwiesen sank im gleichen Zeitraum von 7,1% auf 0% (WEINGART 1983). Landschaftszerstörungen nur im Schönbergsgebiet bei Freiburg und am Tüllinger Berg bei Lörrach würden 60% der ermittelten Zaunammerreviere betreffen.

Literatur

- BAUER, S. & G. THIELKE (1982): Gefährdete Brutvogelarten in der Bundesrepublik Deutschland und im Land Berlin. Die Vogelwarte 31: 183-391. — BLANKENAGEL, H. J. & B. J. SEITZ (1983): Ein Beitrag zur Habitatselektion des Baumpiepers (*Anthus trivialis*) unter Berücksichtigung der Vogelmenschen im Reb Gelände des Kaiserstuhls. Ökol. Vögel 5: 217-230. — BLASER, P. (1973): Enge Brutnachbarschaft von Goldammer und Zaunammer bei Thun. Orn. Beob. 70: 186-187. — FREY, H. (1970): Tiergeographische Untersuchungen... Decheniana 16. Beiheft. — FUCHS, E. (1964): Beobachtungen an einem Zaunammerpaar bei Basel. Orn. Beob. 61: 132-137. — GROH, G. (1975): Zur Biologie der Zaunammer in der Pfalz. Mitt. Pollichia 63: 72-139. — Ders. (1978): Zum Brutvorkommen der Zaunammer im Bodenseegebiet. Orn. Beob. 75: 272-273. — GROSCHOPF, R. et al. (1981): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Freiburg im Breisgau. Geologisches Landesamt Bad.-Württ. — HILDÉN, U. (1965): Habitat selection in birds. Ann. Zool. Fenn. 2: 53-75. — ISENMANN, P. & B. SCHMITT (1961): Essai du Statut actuel de l'Avifauna de la Region de Strassbourg. Alauda 29: 279. — Klima Atlas des Deutschen Wetterdienstes Baden-Württ. (1953). — LABITTE, A. (1955): Le chant hivernal du Bruant de haies ou zizi. Alauda 23: 212-216. — KREBS, C. J. (1985): Ecology. The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 3rd ed. Harper & Row. — LINK, R. & M. RITTER (1973): Zum Wintervorkommen der Zaunammer bei Basel. Orn. Beob. 70: 267-272. — MARCUM, C. L. & D. O. LOFTSGAARDEN (1980): A nonmapping technique for studying habitat preferences. J. Wildl. Manag. 44(4): 963-968. — MAUERSBERGER, G. & M. GÖRNER (1980): Die Erkundung innerer Habitatstrukturen und ihre Bedeutung für den Schutz von Arten und Biozönosen. Arch.

Naturschutz u. Landschaftsforschung, Berlin 20, 3: 121-131. — MELCHER, R. (1951): Zaunammerbeobachtungen im Glarnerland, Churer Rheintal und Unterengadin. *Orn. Beob.* 48: 122-135. — MILDENBERGER, H. (1940): Über die Zaunammer bei Bonn. *Beitr. Fortpfl. biol. Vögel* 16, 3: 77-79. — NEUBAUER, F. (1957): Beiträge zur Vogelfauna der ehem. Rheinprovinz. *Decheniana* 110: 1-278. — PARTRIDGE, L. (1981): Habitatwahl. In: J. R. KREBS & N. B. DAVIES: *Öko-Ethologie*, Paul Parey. — PETRY, W. (1937): Zum Vorkommen der Zaunammer im Rheingebiet. *Decheniana* 95: 147-156. — RITTER, M. & J. HÖLZINGER (1987): Die Zaunammer. In: (Hrsg.): *Die Vögel Baden-Württembergs*. Bd. 1, Teil 2: 1270-1275. Karlsruhe. — SALATHÉ, T. (1979): Beobachtungen zur Ökologie und Ethologie von Zaunammern an einem Überwinterungsplatz bei Basel. 76: 247-256. — SCHIFFERLI, A., P. GEROUDT, R. WINKLER et al. (1980): Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Sempach. — SCHUSTER, S., V. BLUM, H. JACOBY et al. (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. Konstanz. — SERMET, E. (1973): Sur le hivernage du Bruant zizi au pied de Jura... *Nos Oiseaux* 32: 113-115. — SHARROCK, J. T. R. (1976): *The Atlas of Breeding Birds of Britain and Ireland*. T. & A. D. Poyser. — TRENKLE, H. & H. VON RÜDLOFF (1980): Das Klima im Schwarzwald. In: LIEHL, E. & W. D. SICK (Hrsg.) (1980): *Der Schwarzwald*. Bühl. — VOOUS, K. H. (1962): *Die Vogelwelt Europas*. Paul Parey. — WEINGART, J. B. (1983): *Anthropogene Veränderungen in der südbadischen Oberrheinebene*... Unveröff. Diss. Forstwiss. Fakultät Freiburg. — WICHT, U. (1970): *Zaunammerbruten bei Stein am Rhein*. *Orn. Beob.* 67: 60. — ZINK, G. (1985): *Der Zug europäischer Singvögel*.

Anhang

Tabellarische Auflistung der Zaunammerreviere. Jahreszahl in Klammern: Einmalige Registrierung eines Einzelvogels.

Ort	Koordinaten	Höhe ü.NN.	Exposit	Neigung	Biotoptyp	Jahre
Oberkirch	34328 53771	230	WSW	15	N	84
Glottertal	34218 53240	330	S	24	OAR	(85)
Heuweiler	34181 53235	300	N	15	OAR	83, 84
Wildtal	34165 53227	270	S	20	N	83, 84, 85
Wildtal	34164 53222	280	NW	14	OAR	83, 84, 85
Merzhausen	34133 53155	330	WNW	12	OAR	84, 85, 86
Merzhausen	34129 53149	290	W	10	N	85
Merzhausen	34128 53151	280	0	7	OAR	83, 84, 85, 86
St. Georgen	34109 53154	320	NO	6	N	83
St. Georgen	34110 53157	300	NO	6	N	83, 84, 85, 86
St. Georgen	34104 53156	275	NO	14	N	83, 84, 85, 86
Wendlingen	34093 53156	240	NW	5	N	84, 85, 86
Leutersberg	34089 53150	250	NW	7	N	83, 84
Wolfenweiler	34081 53143	240	0	0	N	84

Ort	Koordinaten	Höhe ü.NN.	Exposit	Neigung	Biotoptyp	Jahre
Wolfenweiler	34074 53137	230	NO	8	OAR	(84)
Ebringen	34095 53143	350	SW	7	N	83, 84, 85
Ebringen	34094 53140	310	WSW	6	N	83
Ebringen	34098 53141	360	SW	7	N	83, 84, 85, 86
Ebringen	34092 53135	380	NW	11	OAR	83
Sölden	34111 53108	390	WNW	16	N	(84)
Staufen	34055 53055	340	SW	7	N	84, 85
Ballrechten	34033 53031	350	SW	20	OAR	84, 85, 86
Sulzburg	34031 53018	340	W	10	N	84, 85, 86
Zunzingen	33993 52991	260	W	7	OAR	(84)
Müllheim	33964 52982	265	N	10	N	84
Müllheim	33962 52976	240	N	20	OAR	84, 85, 86
Müllheim	33969 52970	270	O	10	N	84
Auggen	33953 52962	250	W	10	OAR	84, 85
Bad Bellingen	33919 52887	280	WNW	10	N	84, 85
Rheinweiler	33896 52858	260	W	15	N	84
Istein	33900 52816	270	SW	12	OAR	(83)
Haltingen	33962 52765	290	W	9	N	84, 85, 86
Haltingen	33969 52759	340	W	9	N	84, 85, 86
Haltingen	33968 52754	320	SW	9	O	84, 85
Haltingen	33968 527535	300	WSW	9	N	84, 85
Haltingen	339705 52753	340	WSW	9	O	84, 85
Haltingen	33969 52749	290	W	8	N	84, 85
Weil	33973 52743	350	SW	10	N	84, 85, 86

Ort	Koordinaten	Höhe ü.NN.	Exposit	Neigung	Biotoptyp	Jahre
Tüllingen	339815 52739	320	SO	11	O	84, 85
Tüllingen	33979 52739	350	S	11	N	85
Tüllingen	339805 527455	390	O	11	N	85
Tüllingen	33982 52744	350	O	10	N	84, 85
Tüllingen	339835 527455	330	O	9	N	84, 85, 86
Grenzach	33986 52696	280	S	23	OAR	84
Whylen	34006 52692	300	S	17	N	84

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ökologie der Vögel. Verhalten Konstitution Umwelt](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Federschmidt Andreas Kurd Ferdinand

Artikel/Article: [Zu Verbreitung und Habitatwahl der Zaunammer \(*Emberiza cirrus*\) in Südbaden 151-164](#)