

Mitt. Landesmus. Joanneum Zool.	Heft 51	S. 7–14	Graz 1998
------------------------------------	---------	---------	-----------

Auswirkung von Struktur und Bewirtschaftungsform eines Grünlandgebietes im steirischen Ennstal auf Vorkommen und Siedlungsdichte ausgewählter Brutvögel

(Aves)

Von Jürgen POLLHEIMER und Martin POLLHEIMER

Inhalt: Im steirischen Ennstal wurden in der Brutsaison 1995 im Rahmen einer Revierkartierung Vorkommen und Siedlungsdichten ausgewählter Vogelarten der offenen und halboffenen Agrarlandschaft auf einer Fläche von 148,5 ha erhoben. Ein Vergleich zwischen extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen und zweisechürigen Fettwiesen zeigte folgendes Bild: anspruchsvolle Arten wie Wachtelkönig und Braunkehlchen, die überregional in ihrem Bestand gefährdet sind, waren im Untersuchungsgebiet auf extensiv bewirtschaftete Bereiche angewiesen. Die Feldlerche bevorzugte vegetationsfreie oder niedergrasige Flächen und mied von Wald oder verbuschten Abzugsgräben begrenzte Wiesenstreifen mit einer Breite unter 350 m. Goldammer und Baumpieper zeigten eine ähnliche Habitatwahl; sie siedelten vor allem an verbuschten Gräben und Feldgehölzen, wobei erstere Art doppelt so hohe Abundanzwerte (1,31 Rev./10 ha) erreichte wie zweitere (0,67 Rev./10 ha). Einflußfaktoren auf die Siedlungsdichte beider Arten werden diskutiert.

Abstract: During the breeding season 1995 the occurrence and abundance of selected bird species of open and half-open agricultural land in the valley of the river Enns in the Styrian Alps were estimated by means of territory mapping. The study plot covered an area of 148,5 ha. A comparison of extensively cultivated wet meadows and intensively cultivated grassland leads to the following conclusions: species with very specific habitat requirements as Corncrake and Whinchat, whose populations are endangered internationally, are depending on extensively cultivated areas in the study plot. The skylark preferred areas with low or even lacking vegetation and avoided meadows less than 350 m wide which were framed by closed forests or dense hedges. The Yellowhammer and Treepit show similar habitat preferences; they occurred along hedgerows near drains and groves, the first species reaching twice the value of abundance (1,31 pairs/10 ha) than the second one (0,67 pairs/10 ha). Factors influencing the abundance of both species are discussed.

Einleitung

Die Intensivierung landwirtschaftlicher Anbaumethoden und die Ausräumung der Kulturlandschaft zählen in Europa zu den Hauptursachen des Rückganges vieler Vogelarten (TUKKER & HEATH 1994). In Österreich zeigen 50% aller Vogelarten mit einer Bindung an die Kulturlandschaft eine negative Bestands- oder Arealentwicklung (DVORAK et al. 1993), ca. 70% dieser Arten scheinen in der Roten Liste der gefährdeten Vögel auf (LANDMANN 1990 in DVORAK et al. 1993, BAUER 1989).

Die akute Gefährdung vor allem wiesenbrütender Vögel wurde in der Bundesrepublik Deutschland (BUSCHE 1988, BUSCHE 1994) und in Österreich (BERG 1993, SLOTTA-BACHMAYR et al. 1993, UHL 1993) intensiv diskutiert. Für einige außeralpine Wiesen- und Kulturlandflächen Österreichs liegen mehrjährige Untersuchungsreihen zum Vogelbestand vor (z.B. SACHS-

LEHNER 1992, STRAKA 1992, DVORAK & ZUNA-KRATKY 1993), wohingegen solche Daten für inneralpine Kulturlandflächen nur spärlich vorhanden sind (siehe jedoch GSTADER 1991, LENTNER & LANDMANN 1994). Doch wären solche Lebensräume von besonderem Interesse, haben doch einige Vogelarten hier einen Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Österreichs (z.B. Braunkehlchen, Karmingimpel; DVORAK et al. 1993).

In dieser Arbeit sollen Häufigkeit und Habitatbevorzugung ausgewählter Vogelarten der Kulturlandschaft inneralpiner Tallagen dargestellt werden. Dabei werden einerseits Wiesenvogelarten im engeren Sinn, andererseits auch Arten, die Strukturelemente (Gräben, Heustadel, Feldgehölze) der halboffenen Agrarlandschaft nutzen, behandelt.

Untersuchungsgebiet (UG) - Vegetation und landwirtschaftliche Nutzung

Das Untersuchungsgebiet (ÖK 98, 47°33' N, 14°10' - 14°12' E) liegt ca. 5 km westlich der Bezirkshauptstadt Liezen auf 640 m NN. Es wird im Norden vom Wörschacher Moos, im Süden vom Flußlauf der Enns, im Westen vom Wörschachbach und im Osten von einem Schotterteich und dazugehörigen Ruderalflächen begrenzt. Im Grundriß erscheint das UG in Form einer Hantel mit zwei ovalen Randzonen (Durchmesser ca. 600 m) und einem ca. 300 m breiten und 1800 m langen Zentrum. Die Gesamtfläche des Grünlandkomplexes beträgt 148,5 ha (durchschnittlich 500 m x 3000 m).

Das UG läßt sich entsprechend der Nutzungs- und Bewirtschaftungsform in folgende Biotypen unterteilen:

◆ **Zwei- und dreischürige Fettwiesen** im Zentralbereich und Westen des UG machen mit ca. 122 ha (incl. 3-4 ha Standweide) mehr als drei Viertel der Gesamtfläche aus. Die meisten dieser Wiesen werden zweimal jährlich, v.a. mit Gülle, gedüngt.

Nach der Regulierung der Enns Ende des 19. Jahrhunderts wurde das Gebiet mittels Abzugsgräben (ca. 3250 m im UG) entwässert. Diese alten, durch mangelnde Vorflut oft stark verlandeten Drainagegräben weisen eine üppige Begleitvegetation (dichte Kraut- und Strauchschicht, v. a. Brennessel *Urtica dioica*, Wildengelwurz *Angelica sylvestris*, Weiden *Salix* sp., Grauerle *Alnus incana*) auf, wodurch diese Wiesenbereiche als halboffen einzustufen sind.

◆ **Extensiv genutzte Feuchtwiesen** im Osten des UG (Zentralbereich der „Roßwiesen“) nehmen mit ca. 16,5 ha nur 11% der Gesamtfläche ein. Diese Wiesen werden kaum oder gar nicht gedüngt und liefern minderwertiges Futter oder Einstreu. Zudem wurde dieser Bereich nicht drainagiert, das Fehlen von grabenbegleitenden Gebüschern verleiht diesen Wiesen einen offenen Charakter. Es dominieren Groß- und Kleinseggen (z.B. *Carex elata*, *C. gracilis*, *C. davalliana*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Breitblatt-Fingerknabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) (vgl. B.E.N.E. 1993). Aufgrund ihrer floristischen und avifaunistischen Bedeutung wird die Erhaltung und Pflege dieser Feuchtwiesen seit 1990 durch das Biotoperhaltungsprogramm des Landes Steiermark finanziell unterstützt; seit 1995 gehören die „Roßwiesen“ zum Life-Projekt-Gebiet „Mittleres Steirisches Ennstal“. Nördlich und nordwestlich der „Roßwiesen“ liegt eine alte Flußschlinge (ca. 1300 m Länge) mit mehrjährigem Schilfbestand und vereinzelt Büschen (v.a. Weiden).

◆ **Maisäcker** finden sich in geringer Ausdehnung (ca. 10 ha) im Randbereich der „Roßwiesen“. Allerdings nahm im Untersuchungsgebiet in den letzten Jahren der Flächenanteil der Maisäcker kontinuierlich zu. Bei einem Anhalten dieser Entwicklung ist in Zukunft mit negativen Konsequenzen auf die Avifauna analog zu anderen Landwirtschaftsgebieten in Österreich zu rechnen (z.B. WILLI 1985, SAMWALD & SAMWALD 1989).

◆ **Ennsbegleitende Galeriewälder** (3050 m) mit Weiden und Hängebirke (*Betula pendula*) in der Baumschicht, sowie stellenweise dichtem Unterwuchs aus Brennessel und Brombeere (*Rubus caesius*), werden in diesem Bereich der Enns kaum breiter als 5-7 m.

In allen folgenden Auswertungen und Darstellungen wird das intensiv genutzte, von Drainagegräben durchzogene Grünland den offenen Bereichen (v.a. extensiv bewirtschaftete

„Roßwiesen“, sowie mehrmahdige Wiesen, Maisäcker und der Ennsaltarm im Randbereich der Roßwiesen) gegenübergestellt.

Material und Methode

Die quantitative Erhebung der Brutvogelfauna erfolgte mittels Revierkartierung (z. B. LANDMANN et al. 1990, BIBBY et al. 1992); dabei wurde das Untersuchungsgebiet in fünf Begehungen am frühen Morgen (19.4., 7.5., 21.5., 9.6. und 1.7. 1995) sowie einer am Nachmittag (10.5.) bearbeitet. Gewisse Teilbereiche wurden zusätzlich an 5 Tagen (9.6., 16.6., 29.6., 9.7., 12.7.) zwischen 20.00 und 22.00 Uhr begangen, um das Vorkommen des Wachtelkönigs zu erheben. Die Fortbewegung innerhalb des UG erfolgte großteils mit dem Fahrrad, wobei alle 100-200 m ein mehrminütiger Zwischenstopp eingelegt wurde. Bereiche mit dichter Vegetation bzw. ohne Feldwege wurden zu Fuß bearbeitet. Der Gesamtzeitaufwand der Tagesbegehungen betrug 1130 min (7,6 min/ha).

Ergebnisse und Diskussion

Die Ergebnisse der Revierkartierung sind in Tab. 1 dargestellt, die Bevorzugung unterschiedlich genutzter Kulturlandflächen durch einzelne Vogelarten in Tab. 2.

Art	Roßwiesen i.w.S. (z.T. extensiv) 32,7 ha		Intensivgrünland 115,8 ha		UG gesamt 148,5 ha	
	Rev.	Rev./10 ha	Rev.	Rev./10 ha	Rev.	Rev./10 ha
Stockente	1	0,31	1	0,09	2	0,13
Wachtelkönig	2-3	0,76	0	0	2-3	0,17
Feldlerche	7	2,14	0-1	0,04	7-8	0,51
Baumpieper	0	0	9-11	0,86	9-11	0,67
Braunkehlchen	8	2,45	5-7	0,52	13-15	0,94
Hausrotschwanz	4	1,22	5-7	0,52	9-11	0,67
Fitis	2	0,61	25-27	2,26	27-29	1,86
Neuntöter	3	0,92	1-2	0,13	4-5	0,30
Feldsperling	6	1,83	7-9	0,69	13-15	0,94
Karmingimpel	3-5	1,22	0	0	3-5	0,27
Goldammer	1-2	0,46	17-19	1,55	18-21	1,31
Rohrhammer	2-3	0,76	0	0	2-3	0,17

Tab. 1: Siedlungsdichten ausgewählter Vogelarten der Kulturlandschaft im mittleren steirischen Ennstal nach einer Revierkartierung 1995. Zur Beschreibung der Flächen „Roßwiesen“ und „Intensivgrünland“ siehe Text. Rev. = Anzahl der Reviere; Rev./10 ha = Anzahl der Reviere pro 10 ha (Mittelwerte). Fettgedruckt sind Arten, die in der Roten Liste Österreichs (BAUER 1994) als gefährdet eingestuft sind.

Im folgenden soll auf die Habitatbevorzugung und Siedlungsdichte einzelner Brutvogelarten noch im Detail eingegangen werden.

Stockente (*Anas platyrhynchos*): Im UG trat die Stockente in zwei Paaren an einem verschilften Altarm der Enns im Norden der Extensivwiesen auf (vgl. STRAKA 1992). Ein konkreter Brutnachweis konnte 1995 allerdings nicht erbracht werden.

Art	Roßwiesen (32,7 ha)	Intensivgrünland mit Gräben und Hecken (115,8 ha)
Stockente	2,3	0,6
Wachtelkönig	4,5	0
Feldlerche	4,0	0,1
Baumpieper	0	1,3
Braunkehlchen	2,6	0,6
Hausrotschwanz	1,8	0,8
Fitis	0,3	1,2
Neuntöter	3,0	0,4
Feldsperling	1,9	0,7
Karmingimpel	4,5	0
Goldammer	1,0	1,0
Rohrhammer	4,5	0

Tab. 2: Nutzung extensiv und intensiv bewirtschafteten Kulturlandes des mittleren steirischen Ennstales durch ausgewählte Vogelarten. Selektionsindex nach HESS & SWARTZ 1941 (in SPITZNAGEL 1985) errechnet nach: prozentualer Anteil der Reviere pro Habitattyp / prozentualer Anteil des Habitattyps an der Gesamtuntersuchungsfläche. Werte über 1 indizieren eine Bevorzugung eines Habitattyps, Werte unter 1 eine Meidung, und Werte um 1 eine Nutzung entsprechend dem Flächenanteil.

Wachtelkönig (*Crex crex*): Den Hauptlebensraum des Wachtelkönigs in Mitteleuropa stellen extensiv bewirtschaftete Wiesen mit hoher, aber nicht allzu dichter Vegetation dar (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1973). In den letzten Jahren wurde der Wachtelkönig durch Entwässerung von Grünlandgebieten, massiven Düngereinsatz und damit verbunden frühere Mähtermine an den Rand des Aussterbens gedrängt und zählt nun zu den weltweit gefährdeten Vogelarten (TUCKER & HEATH 1994). In Österreich ist er nur noch lückig verbreitet, die Bestandszahlen der Restpopulation sind zudem starken Schwankungen unterworfen. In der Obersteiermark betrug der Bestand in den Jahren 1989-1993 „fünf bis zwölf Tiere“, ein Jahr später existierte außerhalb dieses Untersuchungsgebietes kein Vorkommen mit mindestens zwei ♂♂ mehr (SACKL 1994).

Im UG konnten in der Brutsaison 1995 2-3 rufende ♂♂ festgestellt werden. Alljährliche Hinweise auf ein Vorkommen dieser Art existieren bereits seit 1989 (H. Stecher und H. Faber mündl.; eigene Daten unpubl.), intensivere Nachsuchen blieben aber bisher aus. Zwei simultan rufende ♂♂ wurden im zentralen Bereich der „Roßwiesen“ (extensiv bewirtschaftete Feuchtwiesen) registriert, ein weiteres wahrscheinliches Revier wurde im Randbereich der „Roßwiesen“ festgestellt. Aus Tab. 2 wird deutlich, in welchem Ausmaß der Wachtelkönig naturnahe Feuch- und Flachmoorwiesen bevorzugt, konnten doch in anderen Bereichen des UG Individuen dieser Art nicht einmal zur Zugzeit angetroffen werden.

Doch gerade die „Roßwiesen“ sind durch den geplanten Bau einer Bundesstraße von der Zerstörung bedroht. Damit ist auch das Vorkommen des Wachtelkönigs gefährdet, obwohl er nach EU-Richtlinien eine „prioritäre Art“ (Amtsblatt der Europäischen Union 1979) darstellt und damit inklusive seiner Lebensräume besonderen Schutz genießen müßte.

Baumpieper (*Anthus trivialis*): Das Vorkommen des Baumpiepers erstreckt sich in Österreich auf nahezu alle Gebiete, die offene und halboffene Landschaften mit unterschiedlich dichter Bodenvegetation bieten. In den Alpen brütet er von den Tälern bis zur Baumgrenze mit einem Schwerpunkt in der Montanstufe (DVORAK et al. 1993).

Im UG lagen alle Reviere dieser Art im halboffenen, intensiv bewirtschafteten Landschaftsbereich, wobei Siedlungsdichten von 0,86 Rev./10 ha erreicht wurden. Obwohl ausgedehnte Waldrandanteile, Baumreihen und Hecken entlang der Abzugsgräben vorhanden waren, lag die Siedlungsdichte des Baumpiepers deutlich unter jener in einer nur wenige Kilo-

meter entfernten Vergleichsfläche (POLLHEIMER & POLLHEIMER 1995). Der Grund dafür könnte die Lage der Reviere in dicht- und hochwüchsigen Fettwiesen gewesen sein. Im Gegensatz zu den Flachmoorwiesen in obengenannter Vergleichsfläche war die Nahrung für den Baumpieper im UG vermutlich durch den hohen Deckungsgrad der Krautschicht und die große Dichte dünnlumiger Gräser schwerer erreichbar (PÄTZOLD 1990); dies hätte größere Revierflächen und damit verbunden geringere Dichten zur Folge (vgl. LOSKE 1987). Zudem besetzte die Goldammer im Vergleichsgebiet nur ein Revier, der Baumpieper war dadurch weitgehend konkurrenzfrei. Durch unterschiedliche Lage und Exposition der beiden Untersuchungsflächen könnten auch kleinklimatische Einflüsse für Verteilung und Dichte beider Arten wirksam gewesen sein (s. auch Goldammer).

Feldlerche (*Alauda arvensis*): Die Feldlerche besiedelt offene Gebiete mit weitgehend freiem Horizont, wobei trockene bis wechselfeuchte Wiesen bevorzugt werden. Im Agrarland werden auch Getreide-, Mais- und Hackfruchtfelder genutzt (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985, BEZZEL 1993). In Österreich liegt ihr Verbreitungsgebiet v.a. in den nördlichen und östlichen Landesteilen sowie in Tal- und Beckenlandschaften der Alpen (DVORAK et al. 1993).

Im UG wurden 1995 7-8 Reviere (0,51 Rev./10 ha) festgestellt; 6-7 Reviere lagen allein im Bereich der „Roßwiesen“. Zwei Drittel der Revierzentren waren in Maisäckern, die den Streuwiesenbereich umgeben, lokalisiert. Der Umstand, daß außerhalb jenes Teilgebietes nur ein Revier lag, läßt sich wohl mit der Meidung geschlossener Vertikalstrukturen in einer Entfernung von weniger als 60-120 m (BEZZEL 1993) erklären.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*): Als Brutvogel offener Landschaften benötigt das Braunkehlchen Habitate mit bodennaher Deckung für die Nestanlage, niedriger oder lückiger Vegetation und ausreichendem Wartenangebot zur Jagd (BASTIAN 1987, BUSCHE 1988). In Mitteleuropa wurden in den letzten Jahrzehnten aufgrund agrartechnischer Eingriffe in die Landschaft diese hohen Lebensraumsprüche immer weniger erfüllt, und in der Folge waren z.T. drastische Bestandsrückgänge zu vermerken (vgl. z.B. BUSCHE 1988, KOLBE & NEUMANN 1988, KUNZ 1988, LABHART 1988).

Daß auch im UG der landwirtschaftliche Druck beträchtliche Wirkung zeigte, wurde durch Braunkehlchen-Dichten von 0,52 Rev./10 ha in den stark gedüngten, mehrschürigen Wiesen deutlich. Auf Teilflächen mit zumindest teilweise extensiver Bewirtschaftung wurden Dichten von 2,45 Rev./10 ha erreicht (s. Tab.1).

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und Feldsperling (*Passer montanus*): Obwohl sich diese beiden Arten hinsichtlich ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes und ihrer Brutbiologie deutlich unterscheiden (BEZZEL 1993), werden sie aufgrund ihrer übereinstimmenden Neststandorte im UG gemeinsamen behandelt. Sowohl Hausrotschwanz (0,67 Rev./10 ha) als auch Feldsperling (0,94 Rev./10 ha) brüten hier ausschließlich an und in Heustadeln. Vor allem der Feldsperling bildet in der Nähe verschliffener Gräben Halbkolonien mit 2-4 Paaren pro Gebäude. Das reiche Nahrungsangebot zur Zeit der Jungenaufzucht könnte für diese Konzentration entscheidend gewesen sein (vgl. RANNER & KARNER 1993). Beide Arten erreichen im Vergleich mit anderen Untersuchungsflächen im Kulturland nur geringe Dichten (Zusammenfassung s. DVORAK et al. 1993), der Anteil der besiedelten Heustadel im UG lag für den Hausrotschwanz nur bei ca. 35%, für den Feldsperling bei ca. 21%.

Fitis (*Phylloscopus trochilus*): Der Lebensraum des Fitis umfaßt neben lichten Wäldern mit dichter Strauch- und Krautschicht auch halboffene Landschaften mit hohem Gebüsch (DVORAK et al. 1993). CZIKELI 1983 bezeichnet diese Art als häufigen Brutvogel des steirischen Ennstales, vor allem an Moorrändern, gibt aber keine genauen Dichtewerte an. Im Rahmen dieser Arbeit konnten 27-29 Reviere (1,86 Rev./10 ha) festgestellt werden, womit der Fitis die häufigste Art im UG war. Die Reviere verteilten sich zu je 21,4 % auf verbuschte Gräben (1,85 Rev./1000 m) und den Waldrandbereich des Wörschacher Moores und zu 57,2 % auf den ennsbegleitenden Galeriewald (6,32 Rev./1000 m). Im Vergleich mit anderen Alptälern (z.B. BODENSTEIN 1985) sind diese Dichten von bemerkenswerter Höhe.

Neuntöter (*Lanius collurio*): Der Neuntöter brütet in offenen Landschaften mit reichem Angebot an Büschen und Hecken; zusätzlich benötigt er Bereiche mit niederer Bodenvegetation zur Großinsektenjagd (JAKOBER & STAUBER 1981). In Österreich sind die meisten außeralpinen Gebiete flächendeckend besiedelt, doch zeichnen sich rückläufige Bestandstrends in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes ab (siehe jedoch STRAKA 1995a). In den Alpen kommt der Neuntöter in fast allen größeren Tal- und Beckenlagen vor (DVORAK et al. 1993), wobei Dichten von 0,5 bis 2,0 Rev./10 ha erreicht werden (z.B. BODENSTEIN 1985).

Der Neuntöter erreichte 1995 mit 0,3 Rev./10 ha nur durchschnittliche Dichtewerte. Die Ursache dafür lag in einer längeren Schlechtwetterperiode während der Ansiedlungsphase des Neuntötters, in der ungefähr die Hälfte der Mitte Mai gehaltenen Reviere wieder geräumt wurde (vgl. JAKOBER & STAUBER 1987). Um die Situation dieser Art im Kulturland des steirischen Ennstales besser beurteilen zu können, sind Vergleichsdaten aus anderen Jahren nötig. Nach eigenen Beobachtungen in vorangegangenen Jahren erscheint eine zwei- bis dreimal höhere Siedlungsdichte durchaus möglich.

Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*): In Österreich brütet diese Art v.a. in Ufer- und Moorrandgesellschaften mit ausgedehnten Buschformationen (z.B. CZIKELI et al. 1977, DVORAK et al. 1993, POLLHEIMER & POLLHEIMER 1995); entscheidend dabei ist das Vorkommen von Gebüsch zur Nestanlage und angrenzenden Flächen mit niederer oder fehlender Vegetation zur Nahrungssuche. Der Verbreitungsschwerpunkt des Karmingimpels in Österreich liegt in den Feuchtgebieten des steirischen Ennstales (DVORAK et al. 1993). Im UG ist der Karmingimpel mittlerweile auch als Brutvogel an Sonderstandorten der halboffenen Agrarlandschaft anzutreffen. Er besiedelte 1995 einen verschliffen und mit einzelnen Büschen durchsetzten Altarm der Enns im Randbereich der Extensivwiesen.

Goldammer (*Emberiza citrinella*): Die Goldammer ist ein typischer Brutvogel der reich gegliederten Kulturlandschaft und dringt in den Alpen bis in kleinere Seitentäler mit landwirtschaftlichen Nutzflächen vor (DVORAK et al. 1993).

Mit 18-21 Revieren (1,3 Rev./10 ha) ist sie im UG der zweithäufigste Brutvogel der halboffenen Kulturlandschaft. Sie zeigt eine enge Bindung an verbuschte Gräben oder Feldgehölze, doch werden im Gegensatz zum Baumpieper auch Abschnitte mit niederen oder vereinzelt gelegenen Sträuchern genutzt.

In einer reich strukturierten Wiesenlandschaft in wenigen Kilometern Entfernung konnte im Vergleichszeitraum bemerkenswerterweise nur ein Goldammer-Revier festgestellt werden (POLLHEIMER & POLLHEIMER 1995). Die hohe Bodenfeuchte in Flachmoorwiesenbereichen und das kühl-feuchte Lokalklima im Hangschatten eines nahe gelegenen Bergrückens könnten dort eine ausgedehnte Ansiedlung der Goldammer verhindert haben.

Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*): Das Vorkommen der Rohrammer im UG beschränkt sich, wie bei Karmingimpel und Stockente, auf den verschliffen Ennsaltarm. Mit 0,17 Rev./10 ha erreicht sie ähnliche Dichtewerte wie in einem Ackerbaugebiet im südlichen Weinviertel (STRAKA 1995b).

Zusammenfassende Betrachtung

In der vorliegenden Arbeit wurden Abundanz und Verteilung von ausgewählten Vogelarten der obersteirischen Kulturlandschaft beschrieben. Bei einer Gesamtbetrachtung der Ergebnisse gilt es, neben der Bewirtschaftungsintensität auch den unterschiedlichen Strukturreichtum von Teilflächen des Untersuchungsgebietes zu berücksichtigen. Eine intensive Bewirtschaftung des Grünlandes im Grundwassereinflußbereich der Enns wurde erst durch weiträumige Entwässerung möglich. Entlang der Abzugsgräben entwickelten sich dichte Gebüschrainen, die die Mähwiesen untergliedern. Auf diese Weise sind die Offenheit der Landschaft und die Intensität der Wiesenbewirtschaftung ursächlich miteinander verknüpft. Die Zusammensetzung der Vogelgemeinschaft des Untersuchungsgebietes ist also durch zwei unterschied-

liche Faktoren beeinflusst: vertikaler Strukturreichtum einerseits, und Bewirtschaftungsintensität andererseits. Während für typische Wiesenbrüter beide Faktoren entscheidend sind, wird eine Reihe von Vogelarten maßgeblich durch vertikalen Strukturreichtum in Verteilung und Abundanz beeinflusst ohne allzuhohe Ansprüche an die Intensität der Grünlandbewirtschaftung zu stellen. Dies sind zum einen Gebäudebrüter, zum anderen Arten, die Sträucher und Gebüschreihen als Neststandort, Singwarte und/oder Nahrungsrevier benötigen. Durch den Zusammenhang von Bewirtschaftungsform und vertikaler Gliederung im Untersuchungsgebiet fördern landwirtschaftliche Eingriffe auf zwei unterschiedliche Weisen (Erhöhung des vertikalen Strukturreichtums und Intensivierung der Wiesennutzung) weniger sensible Arten mit größerer Habitatplastizität (z.B. Fitis, Baumpieper, Goldammer) auf Kosten von anspruchsvollen Arten des Offenlandes (Wachtelkönig, Feldlerche, Braunkehlchen).

Literatur

- Amtsblatt der Europäischen Union. 1979. - Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG): Anhang I.
- BASTIAN H.-V. 1987. Zur Habitatwahl des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in einer Südwestdeutschen Kulturlandschaft. - Ökol. Vögel, 9: 107-111.
- BAUER K. 1989. Rote Liste der gefährdeten österreichischen Brutvögel (2. überarbeitete Fassung-Stand Mai 1988). In: BAUER K. (Hrsg.). Rote Listen der Vögel und Säugetiere Österreichs und Verzeichnisse der in Österreich vorkommenden Arten. - Österr. Ges. f. Vogelkunde, Klagenfurt, 58 pp.
- BAUER K. 1994. Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vögel (Aves). In: GEPP J. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. - Grüne Reihe BM Umwelt, Jugend und Fam., 2: 57-65.
- B.E.N.E. (Biologen für die Erhaltung des naturnahen Ennstals) 1993. Ennsnahe Trasse. Bedrohte Lebensräume. Erhebung gefährdeter Flora, Vegetation und Avifauna an der mittleren steirischen Enns. - Selbstverlag, Graz und Wien, 46 pp.
- BERG H.-M. 1993. Status, Verbreitung und Gefährdung von Wiesenvögeln in Niederösterreich. - Vogelenschutz in Österreich, 8: 3-16.
- BEZZEL E. 1993. Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres Singvögel. - Aula, Wiesbaden, 766 pp.
- BIBBY C. J., BURGESS N. D. & HILL D. A. 1992. Bird Census Techniques. - Academic Press, London, 257 pp.
- BODENSTEIN G. 1985. Über die Vogelwelt des Gurgltales, Nordtirol. Versuch einer qualitativen Bestandsaufnahme. - Monticola, 5 (Sh.): 1-144.
- BUSCHE G. 1988. Bestände und Bestandsrückgang des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in Schleswig-Holstein. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 51: 33-43.
- BUSCHE G. 1994. Zum Niedergang von „Wiesenvögeln“ in Schleswig-Holstein 1950 bis 1992. - J. Orn., 135 (2): 167-177.
- CZIKELI H. 1983. Avifaunistische Angaben aus dem Bezirk Liezen. - Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 31: 1-32.
- CZIKELI H., HABLE E. & LAUERMANN H.-J. 1977. Zur Verbreitung des Karmingimpels, *Carpodacus erythrinus* (PALLAS), in Österreich. - Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 6 (2): 53-57.
- DVORAK M., RANNER A. & BERG H.-M. 1993. Atlas der Brutvögel Österreichs. - Umweltbundesamt und Österr. Ges. Vogelkunde, Wien, 522pp.
- DVORAK M. & ZUNA-KRATKY T. 1993. Zur aktuellen Situation ausgewählter Kulturlandvögel im Neusiedler-See-Gebiet. - Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich, 4: 125-138.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N., BAUER K. & BEZZEL E. 1973. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 5. - Akad. Verlagsges., Wiesbaden, 700 pp.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U.N. & BAUER K. 1985. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 10. - Aula, Wiesbaden, 1184 pp.
- GSTADER W. 1991. Zur Vogelwelt des Arzler Kalvariebergs - Innsbruck, Tirol. - Monticola, 6 (Sh.): 1-90.
- JAKOBER H. & STAUBER W. 1981. Habitatansprüche des Neuntöters *Lanius collurio*. Ein Beitrag zum Schutz einer gefährdeten Art. - Ökol. Vögel, 3: 223-247.
- JAKOBER H. & STAUBER W. 1987. Dispersionsprozesse in einer Neuntöter-Population. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 48: 119-130.

- KOLBE U. & NEUMANN J. 1988. Habitat und Siedlungsdichte des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in der Deutschen Demokratischen Republik. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 51: 45-52.
- KUNZ A. 1988. Verbreitung und Bestandsituation des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in Rheinland-Pfalz. - Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 51: 69-78.
- LABHARDT A. 1988. Zum Bruterfolg des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) in Abhängigkeit von der Grünlandbewirtschaftung in den Westschweizer Voralpen. - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 51: 159-178.
- LANDMANN A. 1990. Die Vogelwelt Österreichs. Eine Übersicht. - Pädagogisches Institut des Bundes, Vorarlberg, vervielfältigtes Typoskript, 76 pp.
- LANDMANN A., GRÜLL A., SACKL P. & RANNER A. 1990. Bedeutung und Einsatz von Bestandserfassungen in der Feldornithologie: Ziele, Chancen, Probleme und Stand der Anwendung in Österreich. - Egretta, 33 (1): 11-50.
- LENTNER R. & LANDMANN A. 1994. Vogelwelt und Struktur der Kulturlandschaft: räumliche und saisonale Muster. - Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck (Suppl. 12), Wagner, Innsbruck, 130 pp.
- LOSKE K.-H. 1987. Habitat, Siedlungsdichte und Bestandsetwicklung des Baumpiepers (*Anthus t. trivialis*) in Mittelwestfalen. - Ökol. Vögel, 7: 135-154.
- POLLHEIMER M. & POLLHEIMER J. 1995. Die Vogelwelt der Gamperlacke - Untersuchung zur Struktur der Brutvogelgemeinschaft eines naturnahen Feuchtgebietes im mittleren Ennstal, Steiermark. - Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich, 6 (4): 101-108.
- PÄTZOLD R. 1990. Der Baumpieper. Neue Brehm Bücherei, Wittenberg, 132 pp.
- RANNER A. & KARNER E. 1993. Kleinlibellen als Gelegenheitsnahrung des Feldsperlings. - Egretta, 36 (2): 90-91.
- SACHSLEHNER L. 1992. Erste Ergebnisse einer Untersuchung zur Struktur, Dynamik und Ökologie einer Brutvogelgemeinschaft im bäuerlichen Kulturland des Mostviertels (Probefläche Buch). - Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich, 4: 6-11.
- SACKL P. 1994. Der Wachtelkönig - Über das Schicksal einer weltweit bedrohten Vogelart. - Jber. Landesmuseum Joanneum Graz, N.F. 23: 49-62.
- SAMWALD O. & SAMWALD F. 1989. Die Blauracke (*Coracias g. garrulus*) in der Steiermark - Bestandentwicklung, Phänologie, Brutbiologie, Gefährdung. - Egretta, 32: 37-57.
- SLOTTA-BACHMAYR L., LINDER R., MEDICUS-ARNOLD C., PARKER J., ROBL J., SINN B., SINN E. & WERNER S. 1993. Die Situation wiesenbrütender Vogelarten im Bundesland Salzburg. - Vogelschutz in Österreich, 8: 26-30.
- SPITZNAGEL A. 1985. Jahreszeitliche Veränderungen im Nahrungsangebot und in der Nahrungswahl der Wasseramsel (*Cinclus c. aquaticus*). - Ökol. Vögel, 7: 239-325.
- STRAKA U. 1992. Brutbestandserhebungen in einem Ackerbaugebiet im südlichen Weinviertel (Niederösterreich) in den Jahren 1985-1991. - Egretta, 35: 154-172.
- STRAKA U. 1995a. Zu Bestandentwicklung und Habitatwahl des Neuntöters (*Lanius collurio*) in einem Ackerbaugebiet im südlichen Weinviertel (Niederösterreich) in den Jahren 1985 bis 1993. - Egretta, 38: 35-45.
- STRAKA U. 1995b. Verbreitung und Häufigkeit von Goldammer, Grauammer, Ortolan und Rohrammer in einem Ackerbaugebiet im südlichen Weinviertel im Jahr 1994. - Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich, 6 (1): 1-4.
- TUCKER G. M. & HEATH M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. - Bird Life International, Bird Life Conservation Ser. 3, Cambridge, 600 pp.
- UHL H. 1993. Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich. Verbreitung und Bestand von Großem Brachvogel (*Numenius arquata*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). - Vogelschutz in Österreich, 8: 17-25.
- WILLI P. 1985. Langfristige Bestandstaxierungen im Rheindelta. - Egretta, 28: 1-62.

Anschrift der Verfasser: Jürgen und Mag. Martin POLLHEIMER
Universität Innsbruck
Institut für Zoologie und Limnologie
Technikerstraße 25a
A-6020 Innsbruck.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Abteilung für Zoologie am Landesmuseum Joanneum Graz](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [51_1998](#)

Autor(en)/Author(s): Pollheimer Jürgen, Pollheimer Martin

Artikel/Article: [Auswirkung von Struktur und Bewirtschaftungsform eines Grünlandgebietes im steirischen Ennstal auf Vorkommen und Siedlungsdichte ausgewählter Brutvögel \(Aves\) 7-14](#)