

## **Entwicklung der Brutvogelbestände des Hofes Ritzerau während der schrittweisen Betriebsumstellung auf ökologischen Landbau**

### **Development of breeding bird populations on the farm "Hof Ritzerau" during the stepwise conversion to organic farming**

B. Koop<sup>1</sup> und H. Neumann<sup>2</sup>

**Keywords:** Nature protection and environmental compatibility, biodiversity, fauna

**Schlagwörter:** Naturschutz und Umweltverträglichkeit, Biodiversität, Fauna

#### **Abstract:**

*The development of breeding bird populations during conversion to organic farming was surveyed on an arable farm in northern Germany. The change of farming practices tended to result in a higher abundance of skylarks (*Alauda arvensis*). The populations of other farmland bird species as well as the diversity of species showed no apparent trend during conversion.*

#### **Einleitung und Zielsetzung:**

Die Gruppe der Feldvögel gilt unter den Brutvögeln Deutschlands als besonders gefährdet (BAUER et al. 2002). Der ökologische Landbau lässt positive Effekte für das Vogelleben erwarten, da er per se einige der Forderungen erfüllt, die aus Vogelschutzsicht an die Landwirtschaft gestellt werden (HÖTKER 2004). Untersuchungen, die diese Hypothese bestätigen könnten, liegen bisher jedoch kaum vor (Übersicht HÖTKER 2004). In einem interdisziplinären Forschungsvorhaben der Universität Kiel wurde deshalb untersucht, wie sich die Umstellung eines Landwirtschaftsbetriebes auf ökologischen Anbau auf die Entwicklung der Brutvogelbestände auswirkt.

#### **Methoden:**

Die Untersuchungen wurden auf dem Hof Ritzerau in Schleswig-Holstein durchgeführt (Standortcharakteristik siehe NEUMANN & KOOP 2004). Der Betrieb wurde im Rahmen des Forschungsvorhabens „Hof Ritzerau“ in drei Teilschritten auf ökologischen Landbau umgestellt. Zu Projektbeginn im Jahr 2001 erfolgte der Anbau auf allen Ackerflächen letztmalig konventionell (Tab. 1, Abb. 1). In den Folgejahren 2002 und 2003 wurde auf einigen Schlägen erstmals mit der Wirtschaftsweise nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus begonnen. Die Umstellung der verbleibenden Ackerflächen erfolgte zur Ansaat 2003/04, so dass in den Erntejahren 2004 bis 2006 auf allen Äckern ökologisch gewirtschaftet wurde. Die drei Teilmustellungen waren mit (vorübergehenden) Schlagteilungen sowie einer Umstellung der Fruchtfolge verbunden. Die Brutvögel der Ackerflächen wurden alljährlich mit der Standardmethode der Revierkartierung erfasst (BIBBY et al. 1995). Vogelreviere in Feldversuchen sowie Vogelarten, die in Sonderstrukturen brüten (z. B. Gehölzbrüter), wurden bei den Kartierungen nicht berücksichtigt (zur Brutvogelkartierung siehe NEUMANN & KOOP 2004). Die vogelkundlichen Erfassungen erfolgten als Monitoringstudie, so dass kein Untersuchungsdesign vorliegt, welches kausalanalytische statistische Auswertungen zulässt. Die Ergebnisdarstellung beschränkt sich entsprechend auf die Beschreibung der Entwicklung der Feldvogelbestände im Zeitraum der Betriebsumstellung.

---

<sup>1</sup>Büro für Feldornithologie, 24306 Lebrade, Deutschland, bernd.koop@worldonline.de

<sup>2</sup>Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Grünland und Futterbau/Ökologischer Landbau, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 24118 Kiel, Deutschland, hneumann@email.uni-kiel.de

Tab. 1: Charakteristik der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Ackerflächen des Hofes Ritze-  
 rau in den Erntejahren 2001 bis 2006 (2002-2004: Teilumstellungen auf ökologischen Landbau,  
 Abb. 1).

Erntejahr	Anbaufläche ha	Probefläche <sup>1</sup> ha	Ökologischer Anbau		Kulturarten Anzahl	Schläge Anzahl	Sommerungen <sup>2</sup> %
			ha	%			
2001	179,0	179,0	0,0	0,0	3	8	0,0
2002	179,6	177,8	47,0	26,2	5	10	16,1
2003	179,7	177,9	70,4	39,2	7	11	27,9
2004	179,6	174,0	174,0	100,0	4	10	71,3
2005	179,6	173,9	173,9	100,0	4	9	31,9
2006	179,6	173,1	173,1	100,0	6	10	50,9

<sup>1</sup> Fläche der Vogelerfassungen, Anbaufläche abzüglich Feldversuchsflächen ausschließlich ökologischer Anbau.

### Ergebnisse und Diskussion:

Die Brutvogelgemeinschaft der Äcker wurde in allen Untersuchungs Jahren von der Schafstelze und der Feldlerche bestimmt (Tab. 2). Die Siedlungsdichte der Feldlerche stieg bereits im Zuge der ersten beiden Teilumstellungen (2002 und 2003) tendenziell an (NEUMANN & KOOP 2004) und wies nach der Restumstellung der Betriebsflächen das 4,6- (2004) bzw. 3,5-fache (2005 und 2006) der Siedlungsdichte des Ausgangsjahres 2001 auf (Abb. 1). Die Dominanzverhältnisse innerhalb der Brutvogelgemeinschaft der Äcker haben sich im Untersuchungszeitraum verschoben. Die Schafstelze, die in dem letzten Jahr mit konventioneller Bewirtschaftung noch die häufigste Art auf den Ackerflächen war, wurde mit der Umstellung auf ökologischen Landbau von der Feldlerche als (sub-) dominante Art abgelöst (Tab. 2). Die Bestandsentwicklung der Schafstelze zeigt jedoch keinen eindeutigen Trend. Nach einem sprunghaften Anstieg im Jahr 2003 (zweite Teilumstellung auf ökologischen Anbau) nahm die Anzahl an Schafstelzenrevieren im Verlauf der weiteren Untersuchungs Jahre wieder tendenziell ab. Die übrigen nachgewiesenen Vogelarten traten nur in sehr geringen Dichten und mit der Ausnahme von Rohrammer und Wachtel nur in einzelnen Untersuchungs Jahren auf. Aussagen zu Abhängigkeiten von der Betriebsumstellung lassen sich für diese Arten entsprechend nicht treffen. Die Entwicklung der Gesamtanzahl an (gefährdeten) Vogelarten lässt keinen Trend erkennen.

Tab. 2: Brutvogelbestände auf den Ackerflächen des Hofes Ritze-  
 rau in den Jahren 2001 bis 2006 (2002-2004: Teilumstellungen auf ökologischen Landbau, siehe Tab. 1 und Abb. 1).

Art	2001			2002			2003			2004			2005			2006		
	R <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>	D <sup>3</sup>	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D	R	A	D
Schafstelze*	18	1,01	48,6	18	1,01	39,1	33	1,85	56,9	24	1,38	32,9	19	1,09	31,7	7	0,40	15,6
Feldlerche*	9	0,50	24,3	11	0,62	23,9	16	0,90	27,6	40	2,30	54,8	30	1,73	50,0	30	1,73	66,7
Rohrammer	4	0,22	10,8	4	0,22	8,7	2	0,11	3,4	4	0,23	5,5	3	0,17	5,0	2	0,12	4,4
Rebhuhn*	2	0,11	5,4	1	0,06	2,2	1	0,06	1,7	1	0,06	1,4						
Wachtel	1	0,06	2,7	5	0,28	10,9	3	0,17	5,2	3	0,17	4,1	2	0,12	3,3	6	0,35	13,3
Braunkehlchen*	1	0,06	2,7							1	0,06	1,4						
Dorngrasmücke	1	0,06	2,7	2	0,11	4,3	2	0,11	3,4				3	0,17	5,0			
Wiesenpieper	1	0,06	2,7															
Kiebitz*				2	0,11	4,3							2	0,12	3,3			
Heckenbraunelle				2	0,11	4,3												
Sumpfrohrsänger				1	0,06	2,2	1	0,06	1,7									
Summe	37	2,07	100	46	2,59	100	58	3,26	100	73	4,20	100	60	3,45	100	45	2,60	100
Anzahl Arten	8			9			7			6			7			4		
Anzahl Arten RL*	4			4			3			4			4			2		
Ökolandbau (%)	0,0			26,2			39,2			100,0			100,0			100,0		

<sup>1</sup> Anzahl Reviere (R); <sup>2</sup> Abundanz (A); <sup>3</sup> Siedlungsdichte/Häufigkeit einer Art (Anzahl Reviere/10 ha); <sup>3</sup> Dominanz (D) (%): Relative Anzahl von Revieren einer Art am jeweiligen Gesamtbestand aller Arten; Klassen (%): >50: dominant; 30-50: subdominant; 10-30: influent; <10: rezedent.

\* Arten, die in der Roten Liste (RL) der Brutvögel Deutschlands geführt werden (BAUER et al. 2002).

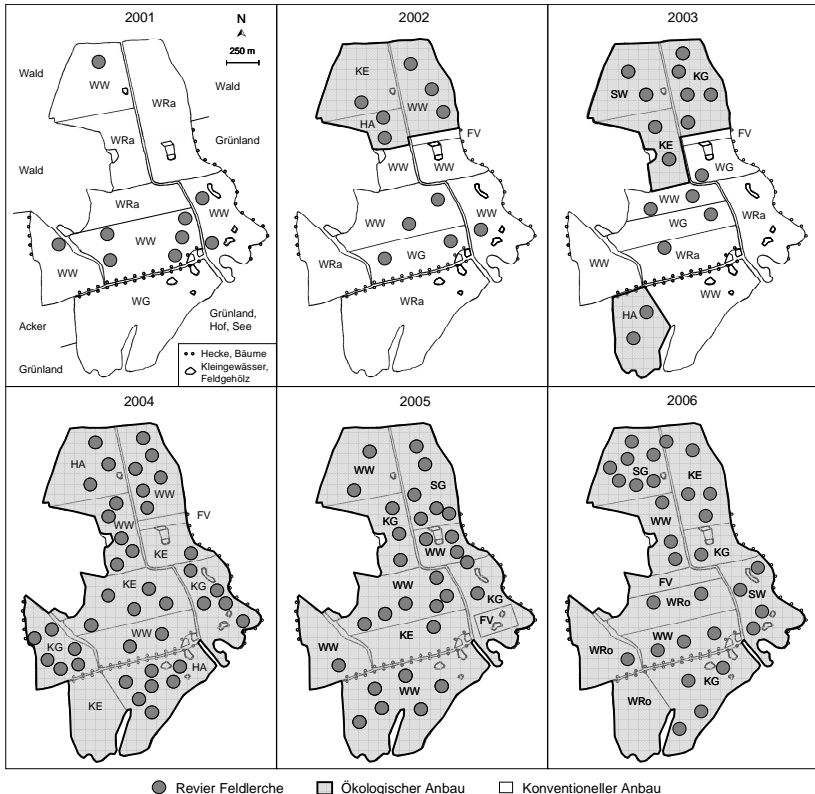


Abb. 1: Verteilung der Reviere der Feldlerche (*Alauda arvensis*) auf den Ackerflächen des Hofes Ritzerau in den Jahren 2001 bis 2006 (2002-2004: Teilumstellungen auf ökologischen Landbau; Abkürzungen: FV: Feldversuch, HA: Hafer, KE: Körnererbsen, KG: Klee gras (Blanksaat Frühjahr), SG: Sommergerste, SW: Sommerweizen, WG: Wintergerste, WRa: Winterrapen, WRo: Winterroggen, WW: Winterweizen; zur Bewirtschaftung siehe auch Tab.1; Nutzung im Umland siehe 2001).

In Begleitstudien zur Betriebsumstellung auf ökologischen Anbau von HÖTKER et al. (2004) sowie PETERSEN (2003) zeigte die Feldlerche ebenfalls die stärkste Reaktion auf die Bewirtschaftungsänderung. Die Feldlerchendichte nahm in beiden Untersuchungen im Zuge der Umstellung (tendenziell) zu. Vergleichsuntersuchungen auf langjährig ökologisch und konventionell bewirtschafteten Betrieben bzw. Landwirtschaftsflächen ergaben in Übereinstimmung mit den genannten Begleitstudien höhere Feldlerchendichten im Ökolandbau (NEUMANN et al. 2006, CHAMBERLAIN et al. 1999, WILSON et al. 1997, CHRISTENSEN et al. 1996, EVANS et al. 1995). Als Ursachen für das zahlreichere Auftreten von Feldlerchen auf Ökobetrieben kommen neben der unterschiedlichen Anbaustruktur im ökologischen Anbau (i. d. R. größere Anbauvielfalt, höherer Anteil an Sommerungen, siehe Tab. 1) u. a. lichtere Pflanzenbestände (WILSON et al. 1997) sowie ein potenziell reichhaltigeres Nahrungsangebot (Insekten, Ackerwildpflanzen) auf ökologisch bewirtschafteten Flächen in Frage (s. Übersicht HÖTKER 2004).

### **Schlussfolgerungen:**

Die auf dem Hof Ritzeau ermittelten Ergebnisse deuten in Übereinstimmung mit der Literatur darauf hin, dass eine Umstellung auf ökologischen Anbau an Gunststandorten für den Ackerbau kurzfristig vor allem die Siedlungsdichte der Feldlerche fördert. Um die langfristige Entwicklung der Brutvogelgemeinschaft zu dokumentieren, wird das Monitoring auf dem Hof Ritzeau fortgesetzt. Die zukünftigen Untersuchungen werden zeigen, ob und inwieweit die Schafstelze (verzögert) negativ auf die Betriebsumstellung reagiert, wie es sich in dem bisherigen Bestandsverlauf andeuten könnte.

### **Danksagung:**

Wir danken Herrn Günther Fielmann für die Finanzierung der Untersuchungen.

### **Literatur:**

- Bauer H.-G., Berthold P., Boye P., Knief W., Südbeck P., Witt K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Ber. Vogelschutz 39:13-60.
- Bibby J., Burgess N. D., Hill D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Neumann Verlag, Radebeul, 270 S.
- Chamberlain D. E., Fuller R. J., Wilson J. D. (1999): A comparison of bird populations on organic and conventional farm systems in southern Britain. *Biological Conservation* 88:307-320.
- Christensen K. D., Jacobsen E. M., Nøhr H. (1996): A comparative study of bird faunas in conventionally and organically farmed areas. *Dansk Orn. Foren. Tidskr.* 90:21-28.
- Evans J., Wilson J.D., Browne S. (1995): Habitat selection and breeding success of skylarks (*Alauda arvensis*) on organic and conventional farms. In: The Effects of Organic Farming Regimes on Breeding and Wintering Bird Populations, BTO Research Report 154, Part III. BTO Thetford England, 34 S.
- Hötter H. (2004): Vögel in der Agrarlandschaft. Bestand, Gefährdung, Schutz. Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) (Hrsg.). Warlich-Druck, Meckenheim, 44 S.
- Hötter H., Rahmann G., Jeromin K. (2004): Positive Auswirkungen des Ökolandbaus auf Vögel der Agrarlandschaft – Untersuchungen in Schleswig-Holstein auf schweren Ackerböden. *Landbau-forschung Völknerode* 272:43-60.
- Neumann H., Koop B. (2004): Einfluss der Ackerbewirtschaftung auf die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im ökologischen Landbau. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35:145-154.
- Neumann H., Bisschop-Larsen L., Loges R., Taube F. (2006): Impact of organic agriculture on diversity and abundance of farmland birds in an arable landscape with hedges. In: Andreasen C. B., Elsgaard L., Søndergaard Sørensen L., Hansen G. (Ed.): Proceedings of the European Joint Organic Congress, 30 and 31 May in Odense, Denmark, p. 42-43.
- Petersen B. S. (2003): Birds. In: Navntoft S., Esbjerg P., Jensen A.-M. M., Johnsen I., Petersen B. S.: Flora and Fauna Changes During Conversion from Conventional to Organic Farming. Danish Environmental Protection Agency, Pesticides Research 74:51-59.
- Wilson J. D., Evans J., Brown S. J., King J. R. (1997): Territory distribution and breeding success of skylarks *Alauda arvensis* on organic and intensive farmland in southern England. *Journal of Applied Ecology* 34:1462-1478.

Archived at <http://orgprints.org/9575/>