

Ökologischer Landbau: Eine Chance für gefährdete Feldvogelarten in der Hellwegbörde

von Hubertus Illner

Die alte und neue Rote Liste der Brutvögel Deutschlands weisen die Vögel der offenen Kulturlandschaft als die am stärksten bedrohte Vogelartengruppe aus (Hötter 2004, Flade & Sudfeldt 2008, Südbeck et al. 2007). Dies gilt sowohl für die Betrachtung der langfristigen (1855/1955 bis 2005) als auch der kurzfristigen (1980 bis 2005) Trends der Brutbestände, die überwiegend negative Vorzeichen haben (Südbeck et al. 2007). Auch in der Hellwegbörde (hier inklusive Haarstrang) sind Bestandsrückgänge von Feldvögeln seit den 1970er Jahren, in denen großflächige und quantitative Vogelerfassungen einsetzten (Illner et al. 1989), belegt (siehe Darstellung auf der folgenden Doppelseite).

Große Flächenanteile der Hellwegbörde weisen überregional bedeutende Brut- und Rastbestände von Feldvögeln auf (Hölker et al. 2001), was schließlich im Jahr 2004 zur Ausweisung eines rund 48.000 ha großen EU-Vogelschutzgebietes führte (LANUV 2009). Innerhalb dieses Vogelschutzgebietes sind Bestandseinbußen der Feldvögel auch insofern von besonderer Bedeutung, als hier ein Verschlechterungsverbot gilt.

Die Bestandsabnahmen der Feldvögel in den letzten Jahren sind wahrscheinlich auf einen starken Flächenrückgang der Ackerbrachen (selbst begrünende bzw. durch Einsaaten begrünende Stilllegungsflächen) zurückzuführen, die besonders in intensiv genutzten Agrarlandschaften für viele Vogelarten günstige Brut- und Überwinterungshabitate darstellen (Oppermann et al. 2008). Im Kreis Soest verminderte sich die gesamte Bracheffläche von 8.864 ha im Jahr 1993 um etwa 85% auf schätzungsweise 1.300 ha im

Jahr 2008 (Illner 2008). Wird das Jahr 2003 mit einer Ackerfläche von 77.523 ha im gesamten Kreis Soest zugrunde gelegt (LWK 2004), verminderte sich der Flächenanteil der Ackerbrachen von 11,4 % im Jahr 1993 auf rund 2% im Jahr 2008. Dieser Verlust konnte durch die Extensivierung von Äckern im Rahmen des im Jahr 2006 abgeschlossenen Ackerstreifenprojektes und der Hellwegbörde-Vereinbarung sowie des NRW-Vertragsnaturschutzes bei weitem nicht kompensiert werden (Braband et al. 2006, Joest 2008a und in diesem Heft).

Könnte die Ausweitung ökologischer Anbauverfahren in der Hellwegbörde dazu beitragen, diese ungünstige Entwicklung bei den Feldvögeln aufzuhalten oder sogar umzukehren? Ökologischer Landbau zeichnet sich

im Wesentlichen durch den Verzicht auf synthetische Pflanzenschutzmittel und leicht lösliche Mineraldünger sowie durch eine vielfältigere Fruchtfolge aus. Dies wirkt sich in vielerlei Hinsicht positiv aus. Langzeitstudien unter kontrollierten Bedingungen zeigen, dass ökologische Landbauverfahren bei leicht niedrigeren Erträgen (weltweiter Durchschnitt: 92% der konventionellen Bewirtschaftung, Badgley et al. 2007) eine effizientere Nutzung von Energie-, Wasser- und Bodenressourcen sowie eine höhere Bodenfruchtbarkeit mit höherem Humusgehalt und höherer Regenwurm-Biomasse als konventionelle Landbauverfahren aufweisen (Mäder et al. 2002, Pimentel et al. 2005). Zudem verursacht der Einsatz von Bioziden in der konventionellen Landwirtschaft erhebliche Folgekosten z.B. durch

Feldlerche

Foto: Hermann Knüvver



Gesundheitsschäden, Resistenzbildung von Schadorganismen und Wasserverunreinigung (Pimentel 2005). Weitere Vorteile des Biolandbaus und seiner Produkte wurden von Niggli (2007) dargelegt. Die Wirkungen des ökologischen Landbaus auf die Vogelwelt sollen im Folgenden näher betrachtet werden.

Vogelbesiedlung ökologisch und konventionell bewirtschafteter Ackerflächen in der Hellwegbörde

Material und Methode

Im Jahr 2003 wurden im Kreis Soest Bestandsaufnahmen von Brutvögeln in ökologisch bewirtschafteten und in benachbarten konventionell bewirtschafteten Ackerflächen durchgeführt. Die vom Institut für Agrarökologie der Universität Göttingen beauftragten Untersuchungen waren Teil eines europaweiten Forschungsprojektes (Kleijn et al. 2006). An sieben Orten (südlich Werl, nördlich Hündlingsen, östlich Stocklarn, nördlich Berlingsen, östlich Lohne, südlich Altenmellrich und nördlich Belecke) wurden Vögel auf jeweils zwei 12,5 ha großen, benachbart liegenden Ackerflächen erfasst. Auf der einen 12,5 ha-Fläche lag zentral eine 2 bis 3 ha große seit mindestens drei Jahren ökologisch bewirtschaftete Ackerfläche mit Winterweizen (Fokusfläche genannt), auf der anderen befand sich zentral eine konventionell bewirtschaftete 2 bis 3 ha große Winterweizenfläche.

Die um die sieben ökologischen Fokusflächen herum liegenden Ackerflächen (jeweils 9,5-10,5 ha) waren wie folgt genutzt (Reihenfolge entspricht abnehmender Häufigkeit): Winterweizen, Leguminosen/Gras, Wintergerste, Sommergetreide, Winterraps, Winterroggen, Gemüse, Mais, Gemüse und Brache. Durchschnittlich die Hälfte der Restfläche (jeweils etwa 9,5-10,5 ha) wurde ökologisch bewirtschaftet. Sämtliche Restflächen um die sieben nicht ökologisch bewirtschafteten Fokusfelder waren mit folgenden Nut-

zungen konventionell bewirtschaftet (Reihenfolge nach Häufigkeit): Winterweizen, Wintergerste, Sommergetreide, Zuckerrüben, Wintertriticale, Leguminosen und Brache.

Im Zeitraum 17. April bis 25. Juni wurden alle 14 Kontrollflächen à 12,5 ha jeweils an vier Terminen morgens bzw. vormittags bei günstigen Witterungsverhältnissen engmaschig abgegangen. Dabei wurden alle Vögel und ihre Verhaltensweisen protokolliert und in Karten eingetragen. Die Beobachtung von Gesang bzw. Revieranzeige-Verhalten (Warnverhalten, Paarbeobachtung, Nestbau) an mindestens zwei der vier Erfassungstage wurde in der Regel als Reviernachweis gewertet (Ausnahme: einzelner Paarnachweis von Fasan oder Rebhuhn). Wurde Revierverhalten nur an einem Termin beobachtet oder lag der Reviernachweis auf der Grenze der Kontrollfläche, wurde dies mit jeweils 0,5 gewertet. Nahrungsgäste und in Gehölzen und Säumen brütende Vögel blieben hierbei unberücksichtigt. Da die ökologische Fokusfläche bei Altenmellrich an einem straßennahen Hang und die dazugehörige konventionelle Fokusfläche auf einer nahezu ebenen Ackerfläche lag, blieb dieses Fokusflächenpaar bei der Auswertung der Fokusflächen ausgespart, denn stark geneigte Flächen werden grundsätzlich von der brütenden Feldlerche gemieden (Elle 2005).

Ergebnisse

Sechs ökologisch bewirtschaftete Winterweizenflächen wiesen in der Summe nahezu doppelt so viele Vogelreviere auf wie sechs etwa gleichgroße konventionell bewirtschaftete (siehe Abb. 1). Dieses Ergebnis beruht hauptsächlich auf den hohen Revierzahlen der Feldlerche (10,5 ökologisch; 4,0 konventionell). Nur die Schafstelze war auch noch mit mehr als vier Revieren vertreten (3,0 ökologisch; 3,5 konventionell). Auch die sieben 12,5 ha großen ökologischen Untersuchungsflächen zeigten in der Summe eine fast doppelt so hohe Revierzahl wie die sieben „konventionellen“ (49 versus 27 Reviere, Abb.1).

Dieses Ergebnis überrascht, denn etwa die Hälfte der Gesamtfläche der ökologischen 12,5 ha-Flächen war konventionell bewirtschaftet. Auch in diesem Datensatz dominiert die Feldlerche (Summenwerte: 27,5 ökologisch, 15,5 konventionell). In den sieben ökologischen 12,5 ha-Flächen wurden acht Offenlandarten und in den konventionellen vier mit Reviervorkommen nachgewiesen. Bemerkenswert sind Gesangsnachweise der Grauummer in ökologisch bewirtschafteten Getreidefeldern bei Belecke und Altenmellrich. Zusätzlich wurde der Wachtelkönig einmalig in einem ökologischen Leguminosenfeld südlich Altenmellrich verortet (A. Müller mündlich).

Fortsetzung Seite 34

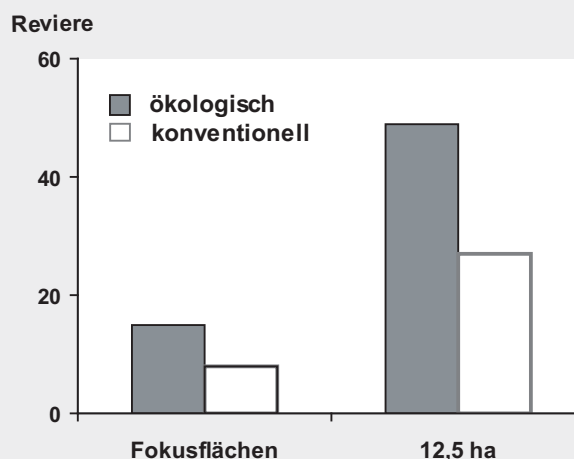


Abb. 1: Summe der Reviere von Offenlandarten auf ökologisch oder konventionell bewirtschafteten Weizenschlägen (sechs paarige Fokusflächen von jeweils etwa 3 ha Größe) und auf Fokusflächen und deren Umfeld (sieben paarige Flächen von jeweils 12,5 ha Größe) in der Hellwegbörde im Jahr 2003.

Bestandsentwicklung von Feldvögeln in der Hellwegbörde

Von der **Wiesenweihe** liegen flächendeckende Bruterfassungen aus der Hellwegbörde seit den 1980er Jahren vor. Die Brutpaarzahlen stiegen bis in die 1990er Jahre an, was auf die umfassenden Horstschutzmaßnahmen und die Ausweitung günstiger Nahrungsflächen durch die im Jahr 1993 eingeführte verpflichtende Flächenstilllegung zurückgeführt wurde (Glimm et al. 2001). In den letzten Jahren zeigte sich allerdings ein Rückgangstrend der Brutbestände (Abb. 1), für den vor allem die Flächenabnahme der Ackerbrachen (Stilllegungen) verantwortlich gemacht wird (Illner 2008).

Der Brutbestand des **Wachtelkönigs** nahm in der Agrarlandschaft von Unna bis Paderborn von etwa 1969 bis etwa 1992 um rund 90% ab, erholte sich im Laufe der 1990er Jahre zumindest in höher gelegenen Teilen der östlichen Hellwegbörde wieder (Müller & Illner 2001). In einem Teil dieses heutigen Kernbrutgebietes (Haarstrang bei Menzel) zeigte der Ruferbestand von 1994 bis 2008 keinen Zu- oder Abnahmetrend (Illner 2002, Joest 2008b). Die Ackerfluren der westlichen Hellwegbörde (Messtischblätter Unna und Werl), die um 1969 zum Teil noch relativ dicht besiedelt waren, blieben allerdings bis auf wenige Rufnachweise in einzelnen Jahren verwaist (Illner 2002 und weitere eigene Nachterfassungen in den 2000er Jahren).

Am augenfälligsten und am besten in der Hellwegbörde dokumentiert ist die Bestandsabnahme der **Grauammer**, die Anfang der 1970er Jahre noch weit verbreitet war mit schätzungsweise 1500 bis 2000 Brutpaaren, von

denen 2002 bis 2007 nur noch 2 bis 21 übrig waren, was einem Rückgang von 99% entspricht (Illner et al. 1989, Hölker 2001/2002, Illner 2008). Die verbliebenen Grauammern konzentrieren sich auf Brachäcker und kleinräumig extensivierte Ackerflächen (Braband et al. 2006, Illner 2008). Vom Messtischblatt Werl liegen genauere Bestandszahlen vor, die den kontinuierlichen Bestandsrückgang bis zum Erlöschen des regionalen Bestandes zeigen: 1972 wurden insgesamt 46 singende Grauammern, 1986 noch 16, 2002 zwei und ab 2003 keine mehr gezählt (Hölker 2001/2002, Illner et al. 1989 und eigene Beobachtungen). Die Räumung der Brutgebiete setzte vor allem von Westen her ein (Hölker 2001/2002), was eine Entsprechung in der Entwicklung der Ackerbegleitflora findet. In der westlichen Hellwegbörde verschwanden seltene Ackerwildkräuter deutlich früher als in den Ackerbaugebieten östlich von Soest, was auf ein früheres Einsetzen von Herbizidspritzungen im Westen zurückgeführt wird (P. Hitzke mündliche Mitteilung).

Beim **Kiebitz** ist der Verlust eines großen Teils des Brutareals (Maßeinheit besetzte Minutenfelder) in der Hellwegbörde, vor allem auf dem Haarstrang, seit 1972 belegt (siehe Abb. 2). Eigene Erfassungen auf dem Messtischblatt Werl (westliche Hellwegbörde) zeigen von 1979 bis 2005 ähnlich hohe Abnahmen der Revierzahlen des Kiebitzes (-66%) wie der Anzahl besetzter Minutenfelder (-69%).

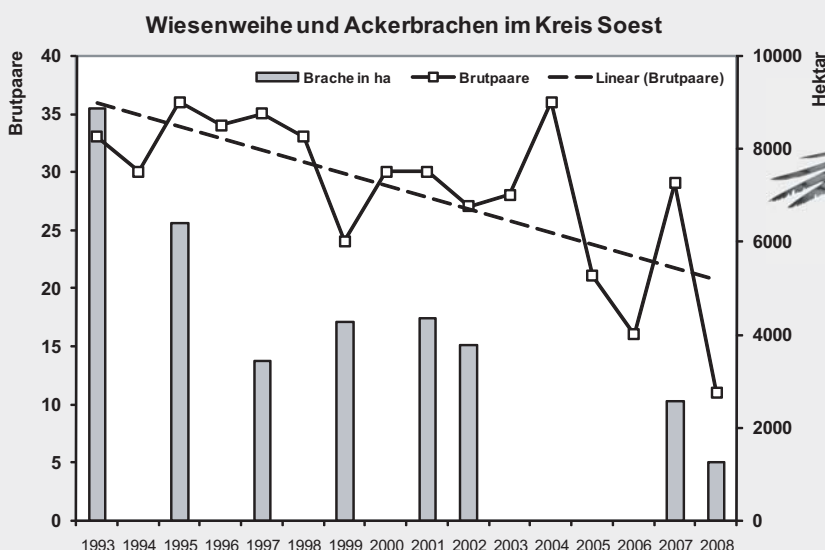


Abb. 1: Entwicklung des Brutbestandes der Wiesenweihe und der Fläche an Ackerbrachen (ha) im Kreis Soest (aus Illner 2008). Für acht Jahre lagen keine Werte für Ackerbrachen vor.



Stichprobenartige Erfassungen in der Hellwegbörde weisen auf Rückgänge der Brutbestände weiterer Feldvogelarten zumindest seit den 1990er Jahren hin. Die **Feldlerche** ist zwar immer noch die häufigste und am weitesten verbreitete Feldvogelart in der Hellwegbörde (Illner 2004, Braband et al. 2006, Joest 2009). In einem großen Kontrollgebiet auf dem östlichen Haarstrang bei Menzel nahm jedoch die Revierzahl von 305 im Jahr 1991 auf 187 Reviere im Jahr 2000 ab, was einem Rückgang von 39% entspricht (Illner 2004). Mäßige Bestandsabnahmen zeigte die Feldlerche auch in acht über die gesamte Hellwegbörde verstreuten Zählgebieten (insgesamt ca. 850 ha) von 1995 bis 2002 (Hölker 2008) sowie in acht 1 km²-großen Kontrollflächen von 2005 auf 2008 (Joest 2009). Allein aus dem starken Flächenverlust an Ackerbrachen lässt sich ableiten, dass es wahrscheinlich seit 1993 in der gesamten Hellwegbörde einen deutlichen Rückgang der Brutbestände der Feldlerche gegeben hat. Denn in der Hellwegbörde wurde in alten, selbstbegründenden Ackerbrachen eine durchschnittlich etwa fünfmal höhere Bestandsdichte als im konventionell angebauten Wintergetreide festgestellt (Sayer et al. 2003, siehe auch Kämpfer-Lauenstein in diesem Heft).

Beim **Wiesenpieper** wurden in verschiedenen Kontrollflächen und -perioden (1991 bis 2000, 1995 bis 2002, 2005 bis 2008) deutliche Bestandsabnahmen ermittelt (Illner 2004, Hölker 2008, Joest 2009). Auch der Wiesenpieper dürfte unter dem oben beschriebenen Verlust an Ackerbrachen gelitten haben, denn neben grasigen Saumhabitaten werden vor allem nicht zu dicht bewachsene, grasige Ackerbrachen besiedelt (Illner 2004).

Beim **Rebhuhn** zeichnete sich ein erster deutlicher Bestandseinbruch in der Hellwegbörde zwischen Schmerlecke und Störmede schon Mitte der 1970er Jahre ab (Illner et al. 1989). Weitere Bestandsrückgänge wurden zudem in den 1990er Jahren in einigen Teilflächen der Hellwegbörde festgestellt (Illner 2002, 2004, Hölker 2008).

Von der **Wachtel** liegen keine Datenreihen aus der Hellwegbörde vor, die bis in die 1970/80er Jahre zurückreichen. In einem großen Kontrollgebiet auf dem Haarstrang bei Menzel war von 1991 bis 2000 kein langfristiger Entwicklungstrend der Zahl schlagender Wachteln erkennbar, wobei die Bestände jahresweise stark schwankten (Illner 2002, 2004). In acht über die Hellwegbörde verteilten Kontrollflächen ermittelte Hölker (2008) in der Summe einen mäßigen Bestandsrückgang von 1995 bis 2002. Da die Wachtel selbst

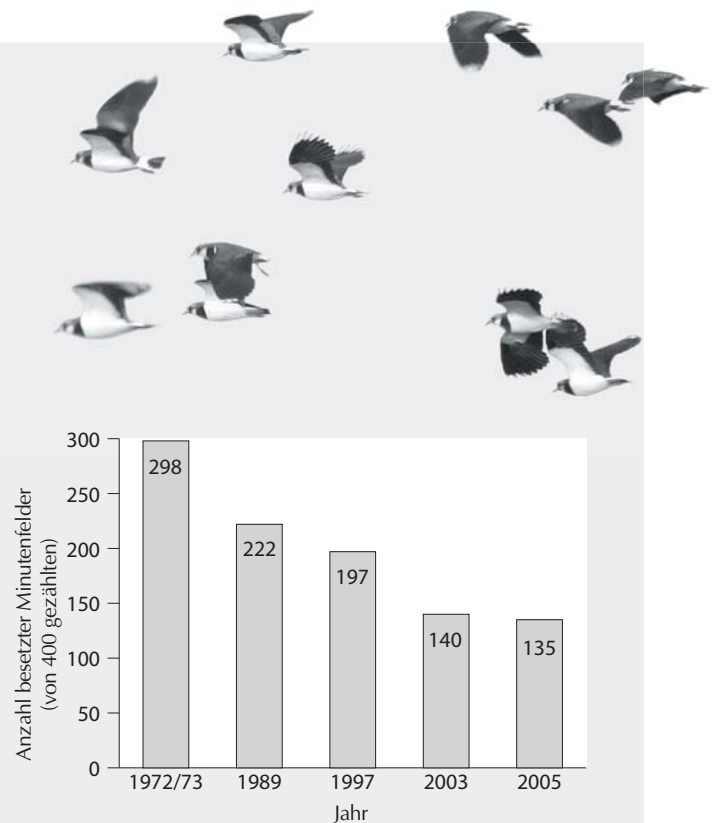


Abb. 2: Rückgang der Zahl von Kiebitzbrutpaaren besetzter Minutenfelder auf Probeflächen im Kreis Soest (aus Hegemann et al. 2008)

begründende Stilllegungsflächen bevorzugt besiedelt (Flade et al. 2006, Illner 2002, 2004), ist zu vermuten, dass die oben beschriebene Flächenabnahme der Ackerbrachen zu einem langfristigen Rückgang der Wachtelbestände in der Hellwegbörde von 1993 bis 2008 geführt hat.

Unter den bodenbrütenden Feldvogelarten hat wahrscheinlich nur die **Wiesenschafstelze** in den letzten Jahrzehnten eine Bestandszunahme in der Hellwegbörde erfahren. Auf dem Messtischblatt Werl wurden 1986/87 rund 30 Brutpaare ermittelt, heutzutage sind es weit mehr als das Doppelte (Illner et al. 1989 und eigene Schätzung aufgrund von Teilflächen-Erfassungen). Weitere Stichprobenerfassungen in der Hellwegbörde zeigen ebenfalls Zunahmetendenzen von 1991 bis 2000 (Illner 2004) bzw. von 1995 bis 2002 (Hölker 2008).

Bei zwei Brutvogelarten, die hauptsächlich im Ackerland Nahrung suchen, aber in Gehölzen brüten, wurden ebenfalls Bestandsabnahmen in Teilflächen der Hellwegbörde festgestellt: bei der Turteltaube um etwa 2/3 im westlichen Kreis Soest von 1978 bis in die 1990er Jahre (Illner 2002) und beim Bluthänfling um 70% auf dem östlichen Haarstrang von 1991 bis 2000 (Illner 2004).

Die Unterschiede scheinen auch mit der größeren Fruchtartenvielfalt auf den Ökoflächen zusammen zu hängen, insbesondere mit einem größeren Flächenangebot an Leguminosen, Klee gras und Sommergetreide. So wurde auch der größte Bestand der Feldlerche (8,5 Reviere) in der 12,5 ha großen, nahezu komplett ökologisch bewirtschafteten Fläche bei Berlingsen ermittelt, die folgende Feldfrüchte aufwies: Mischbestand von Sommergetreide und Erbsen (hier höchste Dichte von Feldlerchen), Winterweizen, Wintererbsen und Klee. Weitergehende Interpretationen des relativ kleinen Datenmaterials sind nicht sinnvoll, zumal einige 12,5 ha-Flächenpaarungen wegen deutlicher landschaftlicher Unterschiede (Hangneigung, Abstand zu Wäldern und Siedlungen) wenig vergleichbar waren.

Diskussion

Die erzielten Ergebnisse decken sich weitgehend mit den bisher publizierten: In der Regel weisen ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen in der Brutzeit höhere Brutpaarzahlen und oft auch höhere Artenzahlen von Offenlandbrütern auf als konventionell angebaute Feldfrüchte (Hole et al. 2005, Bengtsson et al. 2005). Auch im Winterhalbjahr waren ökologisch bewirtschaftete Ackerflächen für die Feldvögel vergleichsweise attraktiver (Hötter et al. 2004a, Fuller et al. 2005). Besonders Feldlerchen, aber auch Grauammern, Wachteln, Rebhühner und Kiebitze weisen in Ackerflächen ökologischen Landbaus mäßig bis stark erhöhte Brutpaar- und Nesterzahlen auf (Neumann & Koop 2004, Hötter 2004, Flade et al. 2006, Stein-Bachinger et al. 2007, Kragten & De Snoo 2008), bei der Feldlerche auch schon unmittelbar bzw. wenige Jahre nach der Umstellung (Laussmann & Plachter 1998, Hötter et al. 2004). Ökoflächen bieten den Feldlerchen meist über die gesamte potenzielle Brutzeit geeignete Vegetationsstrukturen, so dass zwei Bruten möglich sind, während konventionell bestellte Wintergetreideschläge

heutzutage meist nach der ersten Brut geräumt werden (Daunicht 1998, Stein-Bachinger et al. 2007, Kragten et al. 2008). Die auf den Ackerflächen eines rund 1200 ha großen Ökobetriebs in Brandenburg in hoher Dichte vorkommenden Feldlerchen (430 Reviere) und Grauammern (81 Reviere) zeigten zudem relativ hohe Bruterfolgsraten (Stein-Bachinger et al. 2007). Beim Rebhuhn wies Fuchs 1997 (in Flade et al. 2006) nach, dass Rebhuhnküken in Feldfrüchten ökologischen Anbaus profitablere Nahrung finden und schneller an Gewicht zunehmen als in denselben Ackerkulturen konventionellen Anbaus. Eine wesentliche Ursache für den relativ guten Bruterfolg von Feldvögeln in ökologischen Ackerflächen dürfte der Verzicht auf die Anwendung von Insektiziden und Herbiziden sein. Experimentell wurde nachgewiesen, dass Anwendungen mit im konventionellen Landbau üblichen Pflanzenschutzmitteln sowohl das Nahrungsangebot (vor allem Wirbellose) als auch den Bruterfolg von Feldlerchen in Getreidefeldern verminderten (Odderskaer et al. 1999).

Neben positiven sind auch einige nachteilige Wirkungen ökologischer Anbauverfahren auf brütende Feldvögel festgestellt worden. Die mechanische Beikrautregulierung, das so genannte Striegeln, kann im Frühjahr zu Nestverlusten bei früh brütenden Vogelarten wie Kiebitz und Feldlerche führen (Friedel et al. 2005, Kragten & De Snoo 2007). Striegel-Verluste werden bei der Feldlerche allgemein als gering eingeschätzt (Neumann & Koop 2004, Stein-Bachinger et al. 2007), können aber beim Kiebitz in einzelnen Jahren hoch sein (Kragten & De Snoo 2007). Hohe Brutverluste von Feldvögeln können bei der mehrfachen Mahd von Leguminosen- und Klee grasbeständen auftreten (Friedel et al. 2005, Stein-Bachinger et al. 2007), deren Flächenanteil in Ökobetrieben wegen der Funktion der Leguminosen als natürliche Stickstoffsammler generell hoch ist (meist $\frac{1}{4}$ oder mehr). Diese Verluste scheinen aber in der Ge-

samtbilanz eines genauer untersuchten Ökobetriebs nicht von entscheidender Bedeutung zu sein, denn der Bruterfolg von vier Feldvogelarten war in den anderen ökologischen Kulturen relativ hoch und die Bestandsentwicklung dieser Arten entweder gleich bleibend oder sogar ansteigend (Stein-Bachinger et al. 2007). Maßnahmen zur Verminderung der Mahdverluste wie die Verlängerung eines mahdfreien Zeitfensters oder die Veränderung der Schnitthöhe wurden erfolgreich getestet, sie führen allerdings zu ökonomischen Einbußen (Stein-Bachinger et al. 2007). Es gibt auch Hinweise, dass sehr intensiv ökologisch bewirtschaftete Ackerkulturen auf sehr fruchtbaren Böden für Feldvogelarten an Attraktivität einbüßen. Auf einem Versuchsgut bei München verminderten sich etwa sechs Jahre nach der Umstellung auf ökologischen Landbau die anfänglich gestiegenen Brutbestände von Feldlerche, Rebhuhn und Wachtel wieder (Laussmann & Plachter 1998, Universität Marburg 2009 a), was auf die hohe Nährstoffversorgung zurückgeführt wird (Universität Marburg 2009 b).

Resümee

In der Hellwegbörde erlitten in den letzten Jahrzehnten fast alle typischen Feldvogelarten Bestandsrückgänge, die sich offenbar durch die starke Flächenabnahme von Ackerbrachen beschleunigten. Der Verlust der Ackerbrachen wird voraussichtlich anhalten, da die konjunkturelle Stilllegungsverpflichtung ab 2008 abgeschafft wurde. Bei grob geschätzt 43.000 ha Ackerfläche im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde gab es unter der Annahme, dass die Flächenanteile der Ackerbrachen im Vogelschutzgebiet denen im Kreis Soest entsprechen, seit 1993 (11,4% Ackerbrache) einen Verlust von rund 4.200 ha Brachfläche bis zum Jahr 2008 mit rund 700 ha. Im Vergleich dazu machen sich rund 70 ha maximal extensivierte Fläche im Ackerstreifenprojekt (Braband et al. 2006) und rund 150 ha extensivierte Fläche im Rahmen der Hellwegbördevereinbarung (Joest

in diesem Heft) klein aus.

Es bedarf also erheblich größeren Aufwandes, um diese Verluste an Ackerbrachen zu kompensieren und um die Bestandsverluste relevanter Brutvogelarten des Vogelschutzgebietes aufzufangen. Im Ackerstreifenprojekt konnte am Beispiel der Grauammer gezeigt werden, dass großflächig mindestens 4% der Ackerfläche langfristig extensiviert werden müsste, um anhaltend positive Effekte auf die Brutpopulation der Hellwegbörde zu erzielen (Braband et al. 2006). Oppermann & Hoetker (2008) fordern für jeden landwirtschaftlichen Betrieb ökologische Vorrangflächen im Umfang von 10 %.

Da die Finanzmittel für Ausgleichszahlungen im Rahmen der Vertragsanturschutzangebote der Hellwegbörde-Vereinbarung auf das gegenwärtige Niveau begrenzt sind (Joest 2008), stehen momentan zusätzlich nur Maßnahmen des landesweiten Vertragsnaturschutzes zur Verfügung, die zur Förderung der betroffenen Feldvogelarten eingesetzt werden können. Allerdings ist fraglich, ob die derzeit zur Verfügung stehenden Mittel ausreichen würden, wenn Flächenanteile in der Größenordnung von 5% der gesamten

Ackerfläche extensiviert werden könnten, denn überschlägige Berechnungen zeigen dafür einen jährlichen Finanzbedarf in Millionenhöhe (€) nur für die Hellwegbörde (Illner 2005).

Die deutliche Ausweitung des Ökoanbaus in der Hellwegbörde könnte wie oben gezeigt wahrscheinlich einen erheblichen Beitrag dazu leisten, die Bestände von relevanten Feldvogelarten nachhaltig anzuheben. Bisher werden im Kreis Soest rund 350 ha Äckerfläche ökologisch bewirtschaftet (Dr. K. Kempkens, Landwirtschaftskammer schriftlich), was nur knapp 2% der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche entspricht (bzw. etwa 1% der Ackerfläche). Dieser Wert liegt deutlich unter dem Landesdurchschnitt von rund 4%. Eine aktuelle Marktanalyse zeigt, dass in NRW ein großes und beständiges Absatzpotenzial für Produkte des Ökoanbaus besteht, die Anbaufläche dafür aber bisher noch erheblich zu klein ist (MUNLV 2009). Für Landwirte in der Soester Börde ist die Umstellung auf Ökoanbau also eine realistische Zukunftsperspektive, zumal die Umstellungs- und Beibehaltungsprämie Ökoanbau im nächsten Wirtschaftsjahr in NRW um voraussichtlich etwa ein Viertel erhöht wird

(Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen Lippe, Ausgabe vom 5. März 2009, S. 19).

Wahrscheinlich würde die deutliche Ausweitung ökologischer Anbauverfahren ohne zusätzliche artspezifische Anpassungen (Fuchs & Stein-Bachinger 2008) nicht allen Feldvogelarten (ausreichend) helfen, vor allem wenn neue Ökoanbauflächen auf sehr guten Bördedöden angelegt und sehr intensiv bewirtschaftet würden. Spezifische Förderprogramme für Arten wie Wiesenweihe, Wachtelkönig und Kiebitz werden weiterhin in der Hellwegbörde nötig sein. Auch der konventionell wirtschaftende Landwirt kann durch relativ einfache Ackerbaumaßnahmen zur Förderung von Feldvögeln in der Hellwegbörde beitragen, in dem er die heutigen kurzen Fruchtfolgen von Wintergetreide (Weizen, Gerste, Triticale) und Mais um Leguminosen (Luzerne, Klee, Ackerbohnen) und Sommergetreide erweitert, was auch betriebswirtschaftlich von Vorteil sein kann (zu Gemengen von Leguminosen und Sommergetreide: Dahmann et al. 2009) und demnächst auch vom Umweltministerium wieder stärker gefördert werden wird (Modul „vielfältige Fruchtfolgen“). Gemenge von

Rebhuhn im Rübenfeld

Foto: Bernd Stemmer



Leguminosen und Sommergetreide sind besonders förderlich für Feldvögel (Stein-Bachinger et al. 2007, siehe auch oben Ökofläche Berlingsen).

Dank

Mein Dank gilt A. Hegemann für die Unterstützung bei den Freilanderfassungen, Dr. R. Joest für Verbesserungsvorschläge an dem Manuskript und der Universität Göttingen (Prof. T. Tschamtko) für die finanzielle Förderung der ornithologischen Erfassungen in den Ökoflächen.

Literatur

- Badgley, C., Moghtader, J., Quintero, E., Zakem, E., Jahi Chappell, M., Avilés-Vázquez, K., Samulon, A. & I. Perfecto (2007): Organic agriculture and the global food supply. *Renewable Agriculture Food Systems* 22: 86-108.
- Bengtsson, J., Ahnström, J. & A.-C. Weibull (2005): The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *J. Appl. Ecol.* 42, 261–269.
- Braband, D., Illner, H., Salm, P., Hegemann, A. & M. Sayer (2006). Erhöhung der Biodiversität in einer intensiv genutzten Bördelandschaft Westfalens mit Hilfe von extensivierten Ackerstreifen. Abschlussbericht DBU Az: 19109 und NRW-Modellvorhaben „Extensivierte Ackerstreifen im Kreis Soest“. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. (ABU) (Hrsg.), Bad Sassendorf. 194 S. plus Anhang.
- Dahlmann, C. & P. von Fragstein und Niemsdorff (2009): Die Leguminosen liefern den Stickstoff. *Landwirtschaftliches Wochenblatt Westfalen Lippe* Heft 5: 28-29.
- Daunicht, W. D. (1998): Zum Einfluss der Feinstruktur in der Vegetation auf die Habitatwahl, Habitatnutzung, Siedlungsdichte und Populationsdynamik von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in großparzelligem Ackerland. Dissertation, Universität Bern. 118 S.
- Elle, O. (2005): Einfluss der Hangneigung auf die räumliche Verteilung der Feldlerche *Alauda arvensis*. *Vogelwelt* 126: 243-251.
- Flade, M., Plachter, H., Schmidt, R. & A. Werner (Hrsg.) (2006): Nature conservation in agricultural ecosystems. Results of the Schorfheide-Chorin research project. Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 706 Seiten.
- Flade, M. & C. Sudfeldt (2008): Vögel und Schutz der biologischen Vielfalt in Deutschland – Bilanz zur 9. Vertragsstaatenkonferenz der Konvention über die biologische Vielfalt. *Der Falke* 55: 170-178.
- Friedel, J., Frühauf, J., Hrbek, R., Kelemen- Finan, J., Teufelbauer, N. & T. Zuna-Kratky (2005): Einfluss des biologischen und konventionellen Landbaus sowie verschiedener Raumparameter auf bodenbrütende Vögel und Niederwild in der Ackerbaulandschaft: Problemanalyse – praktische Lösungsansätze. Teile 1 bis 4. Distelverein, Deutsch Wagram.
- Fuchs, S. & K. Stein-Bachinger (2008): Naturschutz im Ökolandbau. Praxishandbuch für den ökologischen Ackerbau im nordostdeutschen Raum. Bioland Verlag, Mainz. 144 S.
- Fuller, R.J., Norton, L.R., Feber, R.E., Johnson, P.J., Chamberlain, D.E., Joys, A.C., Mathews, F., Stuart, R.C., Townsend, M.C., Manley, W.J., Wolfe, M.S., Macdonald, D.W. & L.G. Firbank (2005): Benefits of organic farming to biodiversity vary among taxa. *Biology Letters* 1: 431-434.
- Glimm, D., Hölker, M. & W. Prünke (2001): Brutverbreitung und Bestandsentwicklung der Wiesenweihe in Westfalen. *LÖBF Mitteilungen* 26: 57-67.
- Hegemann, A., Salm, P. & B. Beckers (2008): Verbreitung und Brutbestand des Kiebitzes *Vanellus vanellus* von 1972 bis 2005 im Kreis Soest (Nordrhein-Westfalen). *Vogelwelt* 129: 1-13.
- Hölker, M. (2001/2002): Die Grauaammer. *ABU-Info* 25/26: 58-63.
- Hölker, M. (2008): Die Vogelgemeinschaft der ackerbaulich intensiv genutzten Feldlandschaft der Hellwegbörde. Synökologische Studien an Brutvögeln in einer alten Kulturlandschaft. *Abhandl. Westfäl. Museum Naturkunde* 70, H. 1. 75 S.
- Hölker, M., Illner, H. & A. Müller (2001): Brutbestände und Rastbestände von Vögeln im IBA-Gebiet Hellwegbörde in den 1990er Jahren bis 2001, Stand 31. September 2001. *ABU e.V. (Hrsg.)*, Bad Sassendorf.
- Hötter, H. (2004): Vögel in der Agrarlandschaft- Bestand, Gefährdung, Schutz. *NABU (Hrsg.)*, Bonn. 44 S.
- Hötter, H., Rahmann, G. & K. Jeromin (2004a): Bedeutung der Winterstoppel und der Grünbrache auf Vögel der Agrarlandschaft – Untersuchungen auf ökologisch und konventionell bewirtschafteten Ackerflächen in Schleswig-Holstein auf schweren Ackerböden. *Landbauforschung Völknerode* 54, 251–260.
- Hötter, H., Rahmann, G. & K. Jeromin (2004b): Positive Auswirkungen des Ökolandbaus auf Vögel der Agrarlandschaft – Untersuchungen in Schleswig-Holstein auf schweren Ackerböden. *Landbauforschung Völknerode Sonderheft* 272, 43–60.
- Hole, D.G., Perkins, A.J. Wilson, J.D., Alexander, I.H., Grice, P.V. & A.D. Evans (2005): Does organic farming benefit biodiversity? *Biological Conservation* 122: 113–130.
- Illner, H., Lederer, W. & K.-H. Loske (1989): Atlas der Brutvögel des Kreises Soest/Mittelwestfalen 1981-1986. *ABU (Hrsg.)*, Bad Sassendorf. 379 S.
- Illner, H. (2002): Rebhuhn *Perdix perdix*, Wachtel *Coturnix coturnix*, Wachtelkönig *Crex crex*, Turteltaube *Streptopelia turtur* in: *Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (Hrsg.)*. Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens Bd. 37. Bonn.
- Illner, H. 2004: Biotopvernetzende Maßnahmen zur Reaktivierung des biologischen Potentials und zum Bodenschutz am Haarstrang bei Rüthen, Kreis Soest. Endbericht der wissenschaftlichen Begleituntersuchungen zum E+E-Vorhaben des Bundesamtes für Naturschutz. Teil IV: Vögel mit Angaben zu einigen größeren Säugetierarten. *ABU (Hrsg.)*, Bad Sassendorf. 101 S. plus Anhang.
- Illner, H. (2005): Naturschutz auf Ackerflächen Westfalens: Praxisbeispiele aus der Soester Börde. S. 317-325 in: Brickwedde, F., Fuellhaus, U., Stock, R., Wachendörfer, V. & W. Wahmhoff (Hrsg.). *Schmidt Verlag*, Berlin.
- Illner, H. (2008): Schutzprogramm für Wiesenweihen und Rohrweihen in Mittelwestfalen, Jahresbericht 2007. *ABU (Hrsg.)*, Bad Sassendorf. 31 S.
- Joest, R. (2008a): Jahresbericht über die Umsetzung der Hellwegbördevereinbarung 2007. *Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz (Hrsg.)*, Bad Sassendorf-Lohne.
- Joest, R. (2008b): Bericht über die Bestandserfassung und die Erprobung von Schutzmaßnahmen für den Wachtelkönig im Europäischen Vogelschutzgebiet Hellwegbörde (NRW) im Jahr 2007. *ABU (Hrsg.)*, Bad Sassendorf. 27 S.
- Joest, R. (2009): Jahresbericht über die Umsetzung der Hellwegbördevereinbarung 2008. *ABU (Hrsg.)*, Bad Sassendorf.
- Kleijn, D. et al. (2006): Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology Letters* 9: 243–254.
- Kragten, S & G.R. De Snoo (2007): Nest success of Lapwings *Vanellus vanellus* on organic and conventional arable farms in the Netherlands. *Ibis* 149: 742-749.
- Kragten, S. & G.R. De Snoo (2008): Field-breeding birds on organic and conventional arable farms in the Netherlands. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 126: 270-274.
- Kragten, S., Trimbos, K. B. & G.R. De Snoo (2008). Breeding skylarks (*Alauda*

arvensis) on organic and conventional arable farms in the Netherlands. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 126: 163-167.

LANUV (2009): <http://www.naturschutzfachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/melddok/gebiete/sdb/s4415-401.pdf> (Zugriff März 2009).

Laussmann, H. & H. Plachter (1998): Der Einfluß der Umstrukturierung eines Landwirtschaftsbetriebes auf die Vogelfauna: ein Fallbeispiel aus Süddeutschland. *Vogelwelt* 119: 7-19.

LWK (Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Hrsg.) (2004): Zahlen zur Landwirtschaft in Westfalen-Lippe. Münster.

Mäder, P., Fließbach, A., Dubois, D., Gunst, L., Fried, P. & U. Niggli (2002): Soil fertility and biodiversity in organic farming. *Science* 296: 1694-1697.

Müller, A. & H. Illner (2001): Erfassung des Wachtelkönigs in Nordrhein-Westfalen 1998 bis 2000. *LÖBF – Mitteilungen* 26, Heft 2: 36-51.

MUNLV 2009: http://www.umwelt.nrw.de/ministerium/presse/presse_aktuell/presse081001.php (Zugriff März 2009).

Neumann, H. & B. Koop (2004): Einfluss der Ackerbewirtschaftung auf die Feldlerche (*Alauda arvensis*) im ökologischen Landbau. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35: 145-154.

Niggli, U. (2007): Mythos „Bio“: Kommentare zum gleichnamigen Artikel von Michael Miersch in der Wochenzeitung „Die Weltwoche“ vom 20. September 2007. *Forschungsinstitut für biologischen Landbau (Hrsg.), Frick*. 19 S. (<http://orgprints.org/11368/01/niggli-2007argumentarium.pdf>)

Odderskaer, P., A. Prang, N. Elmgaard & P. N. Andersen (1999): Skylark reproduction in pesticide treated and untreated fields. *Danish environmental Protection Agency (Hrsg.), Pesticides Research* No. 32: 1-72.

Oppermann, R. & H. Hötter (2008): Masterplan 2010. Aktionsplan zum Stopp des Artenverlustes bis zum Jahr 2010. NABU (Hrsg.), Berlin. 52 S.

Oppermann, R., Neumann, A. & S. Huber (2008): Die Bedeutung der obligatorischen Flächenstilllegung für die biologische Vielfalt. NABU (Hrsg.), Berlin. 35 S.

Pimentel, D (2005): Environmental and economic costs of the application of pesticides primarily in the United States. *Environment, development and sustainability* 7: 229-252.

Pimentel, D., Hepperly, P., Hanson, J., Douds, D. & R. Seidel (2005): Environmental, energetic, and economic comparisons of organic and conventional farming systems. *Bioscience* 55: 573-582.

Sayer, M., Bittner, H.J., Körner, M., Schaefer, M., Dornieden, K., Illner, H., Lücke, K., Lutze, A. & H. Nickel (2003). Straßenbedingte Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt benachbarter Biotope. Bericht zum F+E-Vorhaben 02.172/1997/LGB im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen. *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik* H. 865 (136 S).

Stein-Bachinger, K., Fuchs, S., Gottwald, F., Helmecke, A., Grimm, J., Zander, P., Schuler, J., Schobert, H. & R. Gottschall (2007): Naturschutzfachliche Optimierung des großflächigen Ökolandbaus am Beispiel des Demeterhofes Ökodorf Brodowin für die Zeit von 2001 bis 2006. Abschlussbericht zum E+E-Vorhaben des Bundesamtes

für Naturschutz. 590 S. plus Anhang. Südbeck, P., Bauer, H.-G., Boschert, M., Boye, P. W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. *Ber. Vogelschutz* 44: 23-81.

Universität Marburg (2009 a): <http://www.uni-marburg.de/fb17/fachgebiete/naturschutz/naturschutz/forschung/Research/Forschung3> (Zugriff März 2009).

Universität Marburg (2009 b): <http://www.uni-marburg.de/fb17/fachgebiete/naturschutz/naturschutz/forschung/Forschungsprojekte/Forschungsprojekte6> (Zugriff März 2009).

Kiebitzgelege

Foto: Joachim Drütke

