

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Otis

Berlin, 1993

Schubert, Michael/ Schneider, Rolf/ Löhn, Janet, Die Häufigkeit von Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) auf extensiv genutztem Auengrünland ...

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-4473

Die Häufigkeit von Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) auf extensiv genutztem Auengrünland an der Elbe

Michael Schubert, Rolf Schneider & Janet Löhn

SCHUBERT, M., R. Schneider & J. Löhn (2006): Die Häufigkeit von Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) auf extensiv genutztem Auengrünland an der Elbe. *Otis* 14: 71-77.

Auf Extensivgrünland bei Lenzen an der Elbe wurden akustisch aktive Feldlerchen, Schafstelzen und Wiesenpieper im Rahmen von Linientaxierungen in der Brutzeit 2002 erfasst. Die höchste Dichte wurde in einem kleinparzelligen Areal von 6,6 ha festgestellt, das durch unterschiedliche Bewirtschaftung seiner 12 Teilflächen (Langzeitbrachen, einschürige Wiesen, Extensivweiden) größte Bewuchs-Vielfalt und eine erhebliche Länge an Strukturgrenzen aufwies. Hier wurden insgesamt pro 10 ha mehr als 37 akustisch aktive Vögel registriert: 19 Feldlerchen, 8 Schafstelzen, 10 Wiesenpieper. Zwei benachbarte Mähweiden mit verspäteter Mahd wurden schwächer besiedelt. Als Ursache wird deren geringere Strukturvielfalt angenommen. Verzögerte Bewirtschaftung macht größeren Bruterfolg der untersuchten Arten wahrscheinlich. Frühere Untersuchungen im Gebiet haben aber gezeigt, dass erst nach der ersten Flächennutzung die Siedlungsdichte deutlich zunimmt.



SCHUBERT, M., R. Schneider & J. Löhn (2006): The density of Skylarks (*Alauda arvensis*), Meadow Pipits (*Anthus pratensis*) and Yellow Wagtails (*Motacilla flava*) on extensively used water meadows along the river Elbe. *Otis* 14: 71-77.

During the 2002 breeding season, the numbers of singing Skylarks, Yellow Wagtails and Meadow Pipits were estimated by line counts on several extensively or unused riverine water meadow areas along the river Elbe (Brandenburg, Germany). The results of six counts before the start of scything or mowing were analysed using ANOVA. The highest abundance was found in an area of 6.6 ha, divided into 12 plots with differing use (set-aside grassland, fodder pasture, grazing pasture) combined with the highest diversity of vegetation and length of plot borders. 37 singing birds per 10 ha were found (19 Skylarks, 8 Yellow Wagtails and 10 Meadow Pipits). Two adjacent pastures involved in a state-subsidized nature conservation programme were used by the birds to a lesser degree. Differences in bird density between the various types of grassland appear to be due to diversity of vegetation structure. Delayed pasture management does not lead automatically to a higher abundance of the three species. Their density was often greater following the first mowing or grazing than before, due to the high and dense plant coverage developed in the intervening period.

Michael Schubert, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Pflanzenbauwissenschaften, Invalidenstr. 42, 10115 Berlin; E-Mail: michael.schubert@agrar.hu-berlin.de

Rolf Schneider, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biologie, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin; E-Mail: rolf.schneider@rz.hu-berlin.de

Janet Löhn, Golmenglien 4, 39264 Grimme; E-Mail: jan.lochmann@aventis.com

Einleitung

Die agrarisch intensiv genutzten Landschaften Mitteleuropas bieten meist nur noch einem eingeschränkten Spektrum an Brutvögeln Siedlungs-

möglichkeiten. Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze bevorzugen niedrigen Bewuchs und werden von den raschen, großflächig wirksamen Bewirtschaftungsmaßnahmen gefährdet und durch die erhebliche Höhe und Dichte der Kulturen und

Grünlandbewüchse massiv behindert. Zusätzlich lässt hoher Prädatorendruck oft den erhofften Erfolg von (subventionierten) Artenschutzmaßnahmen der Landwirte vermissen. Ist unter solchen Voraussetzungen der ökologische Landbau bzw. eine extensive Grünlandnutzung in der Lage, den genannten Arten nachweislich günstigere Brutbedingungen zu bieten?

Im Ergebnis einer sehr detaillierten Untersuchung zu Habitat-Präferenzen und Bruterfolg von Feldlerchen im ökologischen Ackerfutterbau schlugen FUCHS & SAACKE (1999) Bewirtschaftungsmaßnahmen vor, die den Fortbestand dieser Art auch im modernen Landwirtschaftsbetrieb sicherstellen können. Hierbei seien Schlaggröße, Bodenfruchtbarkeit, Nutzungsart, Bewuchshöhe und -dichte, sowie Erntezeiten von erheblicher Bedeutung, weniger wichtig sei das Vorhandensein von Brachestreifen.

Wir wollten prüfen, wie Feldlerchen und mit ihnen zusammen Wiesenpieper und Schafstelzen in ihrer Besiedlung auf eine Form extensiver Grünlandnutzung reagieren, die darauf ausgerichtet ist, auf kleinem Raum eine möglichst hohe Strukturvielfalt zu schaffen.

Untersuchungsgebiet und Bewirtschaftung

Von 1994 bis 2003 wurde in mehreren Varianten in der Elbaue bei Lenzen auf einem seit 1990 nicht mehr gedüngten Areal extensive Grünlandbewirtschaftung in verschiedenen Varianten untersucht (SCHUBERT & SCHWARTZ 1997, SCHUBERT et al. 2003). Große Teile des ca. 60 ha großen Gebietes im Biosphärenreservat "Flusslandschaft Elbe - Brandenburg" sind für 6 Jahre (1994 - 2000) nach Art einer Rotationsbrache bewirtschaftet worden: In mosaikähnlicher Verteilung lagen hier 132 0,5 ha (seltener nur 0,2 ha) große Flächen nebeneinander, auf denen die Art der Nutzung jährlich von einer Brache über die Beweidung mit Schafen, Rindern oder beiden Tierarten zugleich zur Bewirtschaftung als einschürige Wiese wechselte (1. Jahr Brache • 2. Jahr Beweidung - 3 Auftriebe • 3. Jahr verspätete einmalige Mahd, hohe Schnitfführung mit Messermähwerk • 4. Jahr Brache • usf.). Anliegen der Versuche war der Erhalt der Bewirtschaftbarkeit von Grünland mit sehr geringem Einsatz von Leistungen und Weidevieh im Bemühen um die Entwicklung attraktiver Lebensräume für gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Die Rotationsbrache-Flächen existierten seit dem Jahre 2000 als solche

nicht mehr, sondern wurden fortan als Mähweiden mit einem Sonderstatus genutzt (Fördermaßnahme des Landes Brandenburg nach KULAP 2000, Abs. 4.2.1.4).

Das 2002 untersuchte Gebiet umfasste 12 Parzellen, die bereits seit 1994 in gleichbleibender Weise bewirtschaftet worden waren (im Folgenden Dauernutzungsparzellen):

- 4 Dauerbrachen (DB), seit 1994 unbewirtschaftet, Gesamtgröße 2,2 ha;
- 4 seit 1994 alljährlich gleichbleibend beweidete Flächen (DW), Gesamtgröße 2,2 ha, jährlich 3 Auftriebe, rechnerische Besatzdichte 1,4 Großvieheinheiten/ha, davon zwei Schafweiden (0,2 und 0,5 ha), eine Mutterkuh-Weide (0,75 ha) und eine Weidefläche für Rinder und Schafe in Mischung (0,75 ha);
- 4 einschürige Wiesen (DM), Mahdzeit 1.7., Gesamtgröße 2,2 ha.

Zum Vergleich wurden zwei benachbarte Mähweidekomplexe untersucht:

- Mähweide 3 (MW3), relativ krautreich, bis 2 Jahre zuvor Teil des Rotationsbrache-Versuches, Strecke 900 m, erfasste Fläche 13,5 ha, ein Schnitt im Juni, nach Ende August Beweidung durch Rinder, rechnerische Besatzdichte max. 1,4 GV/ha, schwache PK-Düngung 2000;
- Mähweide 5 (MW5), Bewuchs weniger krautreich und heterogen als MW3, war nicht Teil des Rotationsbrache-Versuches gewesen, Strecke 950 m, erfasste Fläche 14,25 ha, Nutzung und Düngung wie MW3.

Methode

Im Frühjahr 2002 wurden im bezeichneten Gebiet akustisch aktive Vögel der genannten Arten im Rahmen von Linientaxierungen gezählt. Die erfassten Individuen dürften insbesondere bei der Feldlerche weit überwiegend männlich gewesen sein (s. Diskussion). In gleichbleibender Folge sind zunächst die genannten 12 Dauernutzungsparzellen durchquert worden; Länge der Strecke 510 m, die Fläche bei einer angenommenen Erfassungsbreite von 2 x 75 m somit 6,6 ha (je 2,2 ha Dauerbrachen, Dauerweiden und einschürige Wiesen). Anschließend wurde Mähweide 3, danach Mähweide 5 begangen.

Die Zählungen erfolgten am 27. und 28.4., 12. und 13.5., 26. und 27.5., 9. und 10.6. sowie 23. und 24.6., beginnend 4-16 min. nach Sonnenaufgang für eine

Dauer von jeweils 82-120 Minuten. Zur Auswertung kamen nur die Termine vor Nutzung der Flächen (bis Ende Mai). Die statistische Auswertung bestand in einer Varianzanalyse (multipler t-Test, Grenzdifferenzen bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit $p = 5\%$). Wir danken Frau Dr. Kathrin Schmalzer für ihre diesbezügliche, freundliche Unterstützung.

Ergebnisse

Die Häufigkeit der Arten auf klein parzelliertem Grünland

Auf den 12 Dauernutzungsparzellen wurde eine besonders große Anzahl von Singvögeln festgestellt. In der Summe der drei Arten sind als Mittelwert für die genannten Termine 37,2 akustisch aktive Exemplare pro 10 Hektar ermittelt worden (Abb. 1). Mit Abstand am häufigsten waren hier Feldlerchen mit 19,0 Vögeln/10 ha. Wiesenpieper und Schafstelze (10,1 resp. 8,6/10 ha) waren hingegen deutlich seltener als die Lerchen (Abb. 2). Abb. 3 untersetzt das Ergebnis in Hinsicht auf die jeweilige Nutzungsart der Flächen: Feldlerchen bevorzugten Dauerweiden (28,8/10 ha) und waren auf den Langzeitbrachen seltener (23,5/10 ha). Am schwächsten wurden einschürige Wiesen angenommen (8,0/10 ha, Differenzen signifikant). Schafstelzen kamen am häufigsten auf den Dauerbrachen vor (11,7/10 ha), etwas seltener auf den Dauerweiden (9,8/10 ha). Auf den einschürigen Wiesen war *M. flava* relativ rar (4,2/10 ha, Differenzen signifikant). Ähnlich lagen die Präferenz-Abstufungen beim Wiesenpieper: Stärkste Vorkommen fanden wir auf Dauerbrachen (14,0/10 ha) und Dauerweiden (12,9/10 ha, Differenz nicht signifikant), wesentlich und signifikant seltener war er auf einschürigen Wiesen (3,4/10 ha).

Die Häufigkeit der Arten auf großflächigen Mähweiden

Mit 22,6 bzw. 10,0 akustisch aktiven Vögeln pro 10 ha waren alle drei Arten in der Summe auf den zwei benachbarten Mähweiden wesentlich seltener als auf dem klein parzellierten Grünland (37,2/10 ha, Abb. 1). Die Akzeptanz der zwei Mähweiden war sehr unterschiedlich: Feldlerchen waren mit 16,5 Individuen/10 ha auf MW3 signifikant doppelt so häufig wie auf MW5 (8,2/10 ha, Abb. 2 und 3). Bei der Schafstelze differierten die Werte noch stärker (2,6 gegenüber 0,5/10 ha, signifikant), ebenso beim Wiesenpieper (3,1 gegenüber 0,8/10 ha).

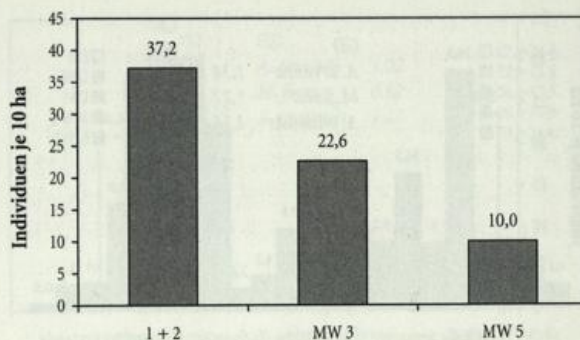


Abb. 1: Summe akustisch aktiver Feldlerchen, Schafstelzen und Wiesenpieper je 10 ha auf unterschiedlich bewirtschaftetem Dauergrünland. Mittelwerte aus 6 Erfassungsterminen Ende April bis Ende Mai 2002. 1+2: alle Dauernutzungsparzellen incl. Dauerbrachen; MW3 und MW5: benachbarte Mähweiden.

Fig. 1: Total of acoustically active Skylarks, Yellow Wagtails and Meadow Pipits per 10 ha on grassland with differing use. Mean values for 6 estimates made between the end of April and the end of May 2002. 1+2: total for all the long-term set-asides, pasture and plots mown once a year; MW3 and MW5: 2 neighbouring fodder pastures.

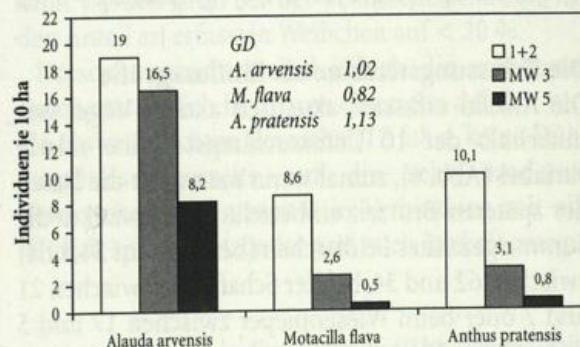


Abb. 2: Anzahl akustisch aktiver Feldlerchen, Schafstelzen und Wiesenpieper je 10 ha auf unterschiedlich bewirtschaftetem Dauergrünland. Mittelwerte aus 6 Erfassungsterminen Ende April bis Ende Mai 2002. 1+2: alle Dauernutzungsparzellen incl. Dauerbrachen; MW3 und MW5: benachbarte Mähweiden. GD = Grenzdifferenzen für den t-Test bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = 5\%$.

Fig. 2: Number of acoustically active Skylarks, Yellow Wagtails and Meadow Pipits per 10 ha on grassland with differing use. Mean values for 6 estimates made between the end of April and the end of May 2002. 1+2: total for all the long-term set-asides, pasture and plots mown once a year; MW3 and MW5: 2 neighbouring fodder pastures. GD = lowest significance difference (t-test; level of significance $p = 5\%$).

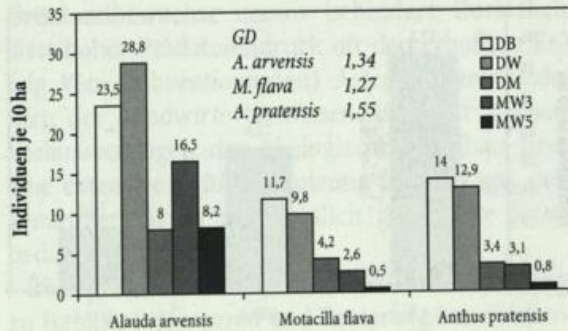


Abb. 3: Anzahl akustisch aktiver Feldlerchen, Schafstelzen und Wiesenpieper je 10 ha auf Dauerbrachen (DB), Dauerweiden (DW), einschürigen Wiesen (DM) und zwei Mähweiden (MW) als Mittelwerte von 6 Erfassungen Ende April bis Ende Mai 2002. GD = Grenzdifferenzen für den t-Test bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = 5\%$.

Fig. 3: Total of acoustically active Skylarks, Yellow Wagtails and Meadow Pipits per 10 ha on grassland with different use. Mean values for 6 estimates made between the end of April and the end of May 2002. 1+2: total for alle the long-term set-asides, pasture and plots mown once a year; MW3 and MW5: 2 neighbouring fodder pastures. GD = lowest significance difference (t-test; level of significance $p = 5\%$).

Die Erfassungstermine als Einflussgröße

Die Anzahl erfasster, akustisch aktiver Vögel war innerhalb der 10 Untersuchungstermine relativ variabel (Abb. 4), zumal wenn man auch die Daten der späteren Brutzeit einbezieht. So schwankte die Summe gezählter Feldlerchen (bezogen auf 34,4 ha) zwischen 62 und 34, bei der Schafstelze zwischen 21 und 7 oder beim Wiesenpieper zwischen 17 und 5 Exemplaren. Die meisten Lerchen wurden zwischen 13. und 27.5. ermittelt. Nach den Daten von FUCHS & SAACKE (1999) aus dem nördlichen Brandenburg

liegt dieser Zeitbereich etwa 2-4 Wochen später als der reguläre Beginn der ersten Brut. Bei der Schafstelze wurden die höchsten Werte zwischen 27.5. und 10.6. aufgenommen, d.h. etwa 3-5 Wochen nach Beginn der ersten Brut (nach L. KALBE in ABBO 2001, KLAFS & STÜBS 1987 etwa 25.4.-5.5.). Infolge der früher einsetzenden Brut sind Wiesenpieper am zahlreichsten schon am 27.-28.4. registriert worden (Beginn der ersten Brut nach KLAFS & STÜBS 1987, HÖTKER & SUDFELDT 1982: 5.-25.4.). Die Daten ab Mitte Juni liegen bei allen Arten erheblich niedriger als zuvor, da die meisten Männchen die Werbephase hinter sich haben.

Witterungseinflüsse

Ein weiterer, aber nach der vorhandenen Datenbasis kaum quantifizierbarer Faktorenkomplex ist die aktuelle Witterung zur Zeit der Datenerhebungen. Hier lassen sich reduzierende Auswirkungen auf die akustische Aktivität über den Bewölkungsgrad, die Sichtweite, die Windgeschwindigkeit und den Niederschlag einerseits auf die Vögel selbst, hinsichtlich der Windstärke aber auch auf die akustische Wahrnehmung durch den Beobachter vermuten.

Tab. 1 führt Wetterparameter aller Untersuchungstage sowie die Summe der erfassten Vögel auf. Vergleicht man einige Zählergebnisse aufeinander folgender Tage für die Feldlerche als einer Art mit nach der Frühdämmerung überwiegendem Fluggesang, dann lassen die Daten für den 27./28.4. die Vermutung zu, dass der relativ starke Wind am 27.4. zu den geringeren Werten geführt haben mag. Auch scheint es, dass wohl bei der Feldlerche, nicht aber beim Wiesenpieper Nebel und starke Bewölkung Ursache für verminderte Gesangsaktivität sein können (12./13.5.). Abgesehen von den am 27./28.4.

Tab. 1: Wetterbedingungen und Anzahl akustisch aktiver Vögel je 10 ha. Wetterparameter: Stundenmittel der ersten vollen Stunde nach Sonnenaufgang. Temperatur und Wind in 50 cm über dem Boden.

Table 1: Weather conditions and number of acoustically active birds per 10 ha. Weather parameters: mean values for the first hour after sunrise. Temperature and wind measured 50 cm above the ground.

Datum	Temp. (°C)	Globalstrahlung (W/m ²)	Wind (m/s)	Sicht	Bewölkung (%)	Niederschlag	A. arvensis (je 10 ha)	M. flava (je 10 ha)	A. pratensis (je 10 ha)
27.4.	5,4	15,2	SE 4,7	Bodennebel	100	leichtes Nieseln	9,9	4,1	4,7
28.4.	4,1	14,5	0,0		100	Regen	11,6	2,9	4,4
12.5.	13,3	21,2	0,0	etwas Nebel	80	kein	11,9	2,0	4,9
13.5.	8,6	81,9	0,0	diesig	0	kein	18,0	2,3	2,9
26.5.	6,6	73,2	0,0	Bodennebel	5	kein	18,0	2,6	4,1
27.5.	9,6	74,3	0,0	Bodennebel	0	kein	17,5	4,7	2,9
9.6.	15,5	37,4	0,0	Bodennebel	100	kein	16,3	4,1	3,5
10.6.	10,3	47,7	0,0	Bodennebel	20	kein	16,6	6,1	3,8
23.6.	14,6	11,4	0,0		100	leichtes Nieseln	13,1	2,6	1,7
24.6.	6,0	41,1	0,0	Bodennebel	5	kein	11,4	4,7	1,5

und 23./24.6. erfassten Schafstelzen lässt sich nicht erkennen, dass Niederschlag die akustische Aktivität der untersuchten drei Arten verringert.

Die Besiedlung des Gebietes in früheren Jahren

Schon von 1994 bis 1997 wurden im gleichen Areal Untersuchungen zur Siedlungsdichte von Wiesenbrütern vorgenommen (LÖHN 2000). Die Autorin erfasste damals nicht nur die genannten Dauernutzungsparzellen, sondern auch die seinerzeit vor allem im Mittelpunkt des Interesses stehenden 132 Rotationsbrache-Parzellen, d.h. eine Fläche von insgesamt ca. 60 ha.

Das Gebiet beherbergte damals zwischen 10 und 12 Vogelarten in bis zu 25,3 tatsächlichen oder potenziellen Brutpaaren pro 10 ha (Tab. 2). Am häufigsten waren Feldlerchen mit 9,8 bis 14,7 singenden Männchen (s.M.) pro 10 ha. Durch das wechselvolle Bewirtschaftungsverfahren wurde der Bestand an Schafstelzen, aber auch von Braunkehlchen und Rohrammern deutlich gefördert, die beiden letztgenannten profitierten besonders vom hohen Bewuchs der Brachen.

Die Feldlerche siedelte im Mittel der Gesamtfläche 1996 mit maximal 14,6 s.M., im Minimum mit 9,8 (1997). Sie war auf den Weiden am häufigsten, auf Brachen am seltensten (13,7 bzw. 8,3 s.M./10 ha). Auf den Weiden waren nach Abtrieb des Viehs mit 16,0-23,5 s.M./10 ha wesentlich mehr Lerchen anzutreffen als vor dem Auftrieb (9,2-14,4 s.M./10 ha). Schafstelzen fand LÖHN (2000) am häufigsten auf Weideflächen des Rotationsbrache-Versuches, vor allem nach dem Abtrieb der Tiere (max. 13,6 s.M./10 ha). Die schwächste Besiedlung gab es auf den temporären Brachen (1,3-4,9 s.M./10 ha). Wiesenpieper waren gleichfalls auf Weiden nach deren Nutzung häufiger als vorher (2,6-4,3 gegenüber 1,0-1,5 s.M./10 ha), auf noch ungemähten Wiesen wurden 0,8-3,6 und auf Brachen 1,5-2,4 s.M./10 ha angetroffen.

Diskussion

Die erhobenen Werte beziehen sich auf akustisch aktive Vögel insgesamt, nicht allein auf singende Männchen. Sie sind daher mit Daten herkömmlicher Siedlungsdichte-Untersuchungen und auch mit den Resultaten von LÖHN (2000) aus dem gleichen Gebiet nicht ohne weiteres zu vergleichen. So dürften insbesondere bei Schafstelze und Wiesen-

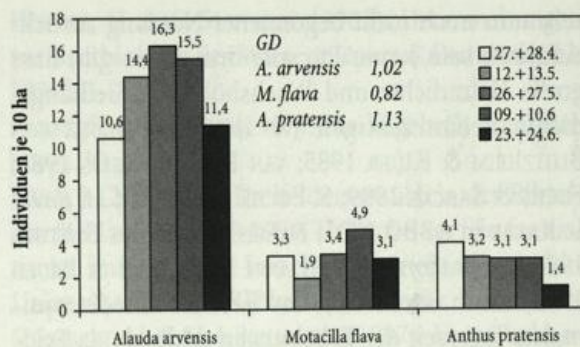


Abb. 4: Anzahl akustisch aktiver Individuen pro 10 ha in Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Erfassung (Durchschnitt für je 2 Wochenendtage). Basis: Insgesamt erfasste Fläche von 34,4 ha. GD = Grenzdifferenzen für den t-Test bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p = 5\%$.

Fig. 4: Number of acoustically active birds per 10 ha in relation to the period of evaluation (mean values per 2 weekend days based on 34.4 ha). GD = lowest significance difference (t-test; level of significance $p = 5\%$).

pieper in der Phase von Brut und Fütterung (Warnen) vereinzelt auch weibliche Vögel mitgezählt worden sein. Bei der Feldlerche schätzen wir den Anteil an erfassten Weibchen auf $< 20\%$.

Dessen ungeachtet sind jedoch die erhobenen Daten erstaunlich hoch, was einerseits auf den vergleichsweise lichten Bewuchs (12 Jahre keine Düngung), andererseits auf die sehr moderate Bewirtschaftungsintensität in Verbindung mit alljährlich spät einsetzender und auch im Erfassungs-

Tab. 2: Bestand wiesenbrütender Vogelarten im 60 ha großen Gebiet des Rotationsbrache-Versuches 1994-1997 nach LÖHN (2000).

Table 2: Number of breeding meadow birds 1994-1997 on 60 ha of test grassland with annually changing use (set-aside, pasture, mowing) according to LÖHN (2000).

	1994	1995	1996	1997	Mittelw.	Mittel/10 ha
Feldlerche	77	77	88	59	75,3	12,5
Schafstelze	6	14	25	15	15,0	2,5
Wiesenpieper	12	16	14	12	13,5	2,3
Braunkehlchen	3	8	13	12	9,0	1,5
Rohrammer	2	2	4	4	3,0	0,5
Wachtel	1	1	2	2	1,5	0,3
Stockente	1	1	1	1	1,0	0,2
Baumpieper	1	1	1	1	1,0	0,2
Bachstelze	1	1	1	1	1,0	0,2
Bekassine	0	0	1	1	0,5	0,1
Feldschwirl	0	0	1	1	0,5	0,1
Sumpfrohrsänger	1	1	1	0	0,8	0,1
Summe	105	122	152	109	122,0	20,3
pro 10 ha	17,5	20,3	25,3	18,2		

zeitraum noch nicht begonnener Nutzung zurückzuführen sein kann. Für alle drei Arten gilt, dass große Halmdichte und Wuchshöhe die Siedlungsdichte beeinträchtigen (*A. arvensis*: GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985; VAN DIJK & VAN OS 1982; FUCHS & SAACKE 1999; S. FUCHS pers. Mitt.; *M. flava*: L. KALBE in ABBO 2001; D. SELIN in KLAFS & STÜBS 1987; *A. pratensis*: GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985). Auch dürfte sich das Resultat aus der optimalen Tageszeit der Erhebungen erklären, da Feldlerche, Schafstelze und Wiesenpieper gegen Sonnenaufgang akustisch besonders aktiv sind.

Bei der Feldlerche wird deutlich, dass die Siedlungsdichte auf Extensivgrünland im Vergleich zu Feldfutter-Flächen weitaus höher ist: FUCHS & SAACKE (1999) führen für einen Öko-Betrieb Nordbrandenburgs im Maximum 5,5 Reviere bzw. 7-8 singende Männchen je 10 ha an. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) weisen auf große Unterschiede in der Feldlerchen-Dichte in NW-England hin: als Mittelwerte pro 10 ha auf Dauerweiden 5,1; auf alten Mähwiesen 4,3; auf nassen, heterogenen Weiden 1,6; auf Hafer- und Gerstenfeldern 1,1 Reviere. Auch die bei GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) aufgeführten Siedlungsdichte-Höchstwerte beziehen sich sämtlich nicht auf Feldkulturen, sondern auf mehr oder weniger extensiv genutztes Grünland: 16,2 Rev./10 ha nach BUSCHE (1975) auf frischen bis feuchten Wirtschaftswiesen mit geringer Bodenwertzahl; 13,4 bzw. 13,1 Rev./10 ha auf Außendeichflächen (VAN DIJK & VAN OS 1982, GLOE 1979).

In unserem Gebiet wurden Dauerweiden am stärksten besiedelt. Sie waren am kürzesten bestanden, da sie bis in den vorigen Oktober hinein genutzt wurden, während die Wiesenstücke (Mahd Anfang Juli des Vorjahres) höheren Aufwuchs hatten. Die überraschend hohen Werte für Feldlerche, Schafstelze und Wiesenpieper auf Dauerbrachen könnten zumindest teilweise zufallsbedingt sein: Eine der vier erfassten Brachen grenzte an einen Wirtschaftsweg mit Schwarzdecke (Trockenheit und Wärme am frühen Morgen, Bevorzugung durch sitzende oder laufende Vögel).

Schafstelzen neigen in der Brutzeit zur Aggregation und können dadurch kleinflächig hohe Dichten erreichen (L. KALBE in ABBO 2001, D. SELIN in KLAFS & STÜBS 1987). Dies traf auch hier für eine ca. 2 ha große Fläche in Nähe eines Grabens zu. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) hat die Art ihre höchste Dichte in großen Stromtälern, wo sie in Osteuropa vereinzelt sogar bis zu 33 Paare je 10 ha

betragen kann, großflächig betrachtet aber nur 2-3. Im unteren Odertal wurden eben solche "Verdichtungszone" angetroffen (6-20/10 ha, großflächig 2 Paare/10 ha, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1985).

Auch die Häufigkeit des Wiesenpiepers liegt mit 10 akustisch aktiven Vögeln je 10 ha klein parzellierten Grünlandes recht hoch. Nach T. NOAH (in ABBO 2001) ist nur in besonders geeigneten Habitaten Brandenburgs mehr als 1 Brutpaar pro 10 ha zu finden. D. SELIN (in KLAFS & STÜBS 1987) gibt für naturnahes Grünland ca. 0,2 BP/10 ha an, auf Salzgrasland nähme mit stärkerer Vernässung und verminderter Weideintensität die Dichte stark zu. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1985) sind kleinräumig jedoch vereinzelt auch Werte von 14,2 und 16,7 Brutpaaren/10 ha möglich.

Es darf angenommen werden, dass die erheblichen Unterschiede in der Akzeptanz der untersuchten Flächen hauptsächlich struktur- und damit bewirtschaftungsbedingt sind. Die brutvogelfreundliche, staatlich geförderte Nutzungsart der Mähweiden erbrachte nicht maximale, aber durchaus hohe Werte, wobei die etwas größere Vielfalt von Mähweide 3 in Relief und Bewuchs als Ursache dafür angenommen werden kann. Die Daten von LÖHN (2000) deuten allerdings darauf hin, dass zumindest bei der Feldlerche der im "Wiesenbrüterprogramm" des Landes Brandenburg geforderte und geförderte verspätete Schnitzeitpunkt für die Siedlungsdichte nachteilig sein kann, weil viele Flächen erst nach ihrer Beweidung stärker präferiert werden. LÖHN (2000) schließt nicht aus, dass dies anteilig auch mit Brutstörungen durch das Weidevieh und nachfolgender, erneuter Paarungsaktivität zu erklären sein kann. Sie stellte fest, dass Feldlerchen zur Bevorzugung zeitig im Jahr genutzter Flächen tendieren. Anfang Mai beweidete Gebiete waren stärker besiedelt als erst später genutzte.

Auf dem kleinflächig parzellierten Grünlandkomplex lag die größte Strukturvarianz vor (Bewuchszusammensetzung, -dichte und -höhe), was wahrscheinlich für die außerordentlich hohe Präferenz als Brutgebiet von ganz besonderer Bedeutung war. So kam hier im Untersuchungs-jahr mit 101 Arten (jeweils um 50 pro 0,5 ha) ein besonders artenreicher Pflanzenbestand vor. Ein weiterer Besiedlungsvorzug jenes nur 6,6 ha großen Komplexes von 12 Teilstücken könnte auch die mit 2,9 km erhebliche Länge an Strukturgrenzen gewesen sein.

Literatur

- ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.
- BUSCHE, G. (1975): Zur Siedlungsdichte und Ökologie von Sommervögeln in der Marsch Schleswig-Holsteins. *Corax* 5: 51-101.
- DIJK, A. J. VAN & B. L. VAN OS (1982): Vogels van Drenthe. Assen.
- FUCHS, S. & B. SAACKE (1999): Untersuchungen zur Ermittlung eines artenschutzgerechten Produktionsverfahrens auf ökologisch bewirtschafteten Feldfutterflächen. Auftragsbericht für die BR-Verwaltung Schorfheide-Chorin.
- GLOE, P. (1979): Siedlungsdichte und Brutplatzwahl der Brutvögel des Alten Meldorfer Sommerkoogs. *Corax* 7: 3-36.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 10. Wiesbaden.
- HÖTKER, H. & C. SUDFELDT (1982): Untersuchungen zur Brutbiologie des Wiesenpiepers. *J. Ornithol.* 123: 183-201.
- KLAFS, G. & J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. Jena.
- LÖHN, J. (2000): Der Dreifelderversuch in der Elbtal-
aue bei Lenzen 1997-1999. II. Nachtrag: Die faunistische Entwicklung. Forschungsbericht Humboldt-Universität Berlin, FG Nutztierökologie.
- SCHUBERT, M. & H. J. SCHWARTZ (1997): Untersuchungen zu Auswirkungen einer gleichbleibenden oder rotierenden Nutzung auf den Pflanzenbestand von Dauergrünland in der Lenzener Elbtal-
aue - erste Ergebnisse. Humboldt-Universität Berlin, Beitr. Ökol. Agrarlandsch. 6: 135-139.
- SCHUBERT, M., S. LÖSCH & A. MILIMONKA (2003): Leguminosen unter Bedingungen extensiver Bewirtschaftung von Auengrünland - ökologische Ansprüche und Quantitäten. *Arch. Agron. Soil Sc.* 49: 357-374.

Schriftenschau

WERNICKE, P. (2006): **Seeadler ganz nah**. Natur & Text, Rangsdorf. ISBN 987-3-98100-581-1. (2)

Der Titel lässt es erwarten: Peter Wernicke, Leiter des an Seeadlern reichen Naturparks Feldberger Seenlandschaft, legt kein Fachbuch, sondern einen Bildband über den Seeadler vor.

Sowohl die Bilder als auch der begleitende Text machen deutlich, wie tief der Fotograf und Autor in das Leben des Seeadlers eingetaucht ist und wie emotional die Begegnungen mit den beeindruckenden Vögeln waren. Wohl nur mit dieser emotionalen Bindung (und natürlich dem nötigen fotografischen Geschick und der richtigen Fototechnik) kann man so beeindruckend schöne und stimmungsvolle Bilder aus allen Lebenssituationen des Seeadlers zustande bringen. Am beeindruckendsten sind sicher die Fotos streitender futterneidischer Jungadler oder die Auseinandersetzung Fuchs-Adler.

Dass auf fast jedem zweiten Bild farbberingte Seeadler zu sehen sind, zeigt den Erfolg dieses europaweiten Projekts und spornt hoffentlich zum intensiven Ablesen an.

Die knappen Texte bieten dem Ornithologen sicher kaum neue Informationen, sie zeigen aber, dass es auch heute in der Zeit des Zählens, Kartierens und Notierens Freude und Begeisterung bringen kann, wenn man eine Art "nur" staunend beobachtet. Diejenigen, die gestresst sind oder sich selber stressen, werden den Fotografen beneiden, der mit bewundernswerter Ruhe und Geduld viele Stunden in Ansitzen verbrachte, um seine Seeadler vor die Kamera zu bekommen.

Wer bisher noch nicht vom Seeadler fasziniert war, sollte es nach dem Blättern und Lesen in diesem Buch sein.

Das Buch muss vielleicht nicht in jeder Fachbibliothek stehen, man kann es sich aber gerne schenken lassen oder verschenken.

Da auch die zunehmenden Bleivergiftungen von Seeadlern durch Bleischrot angesprochen werden, wünscht man dem Buch auch in Jagdkreisen eine weite Verbreitung. Vielleicht führen die faszinierenden Bilder dort zur Einsicht, endlich auf Bleimunition zu verzichten!

Stefan Fischer