

Beilage zu *natur*, München, Juli 1997

# Wiesenvögel

## und ihre Abhängigkeit von weiträumigem Extensivgrünland\*

ein Diskussionsbeitrag von Heinz Düttmann

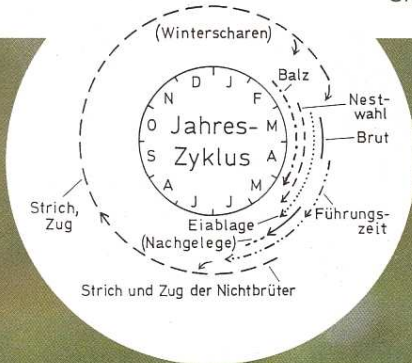


Foto: Günther Pohl, Grafik und Zeichnung: F. Müller (1983)

Der Kiebitz ist ein charakteristischer Wiesenvogel des Tieflandes, leicht erkennbar an seiner aufwärts gebogenen Federhülle, den breiten Flügeln und der Stimme (Kie-wit).

### Was sind Wiesenvögel?

Wiesenvögel stellen nicht eine systematische Gruppe innerhalb der Vögel dar. Vielmehr werden unter diesem Begriff Arten zusammengefaßt, die vornehmlich feuchte Dauergrünlandbiotope besiedeln. Diese Arten bilden im Sinne von Berndt & Winkel (1977) Brutvogelgemeinschaften, d. h. sie sind Teil von Biozönosen bestimmter, mehr oder weniger

homogener Lebensräume. Der Begriff „Wiesenvögel“ wird auch keineswegs einheitlich gebraucht. In niederländischen Publikationen sind damit ausschließlich Arten gemeint, deren Neststandorte sich im Grünland befinden. In der deutschsprachigen Literatur zählen dagegen auch solche Arten dazu, die zwar nicht im Grünland brüten, dort aber ihre Nahrungshabitate besitzen,

\*Gefördert durch die Naturschutz-Stiftung des Landkreises Oldenburg/Niedersachsen



Das Dunenküken (links) ist als Nestflüchter sofort auf den Beinen

z. B. der Weißstorch (vgl. Beintema 1986, Kuschert 1983). Besondere Aufmerksamkeit haben in den vergangenen Jahren vor allem die im Grünland siedelnden Limikolen (Wadvögel; Regentpfeifer, Schnepfenvögel) erfahren. Sie sollen auch hier im Mittelpunkt der Betrachtung stehen.

### Habitatpräferenzen der einzelnen Arten

Zu Recht weist Flade (1994) darauf hin, daß küstennahes Feuchtgrünland auf Kleiböden ein wenigstens teilweise anderes Spektrum an Brutvogelarten aufweist als binnenländisches Feuchtgrünland auf Torfböden. Die Tabelle auf Seite 9 gibt einen Überblick über die im niedersächsischen Flachland beheimateten Wiesenvogelarten, ihre systematische Zugehörigkeit und ihre Verbreitung im küstennahen bzw. binnenländischen Feuchtgrünland. Die unterschiedliche Verbreitung der einzelnen Arten dürfte sicherlich zum Teil durch die unterschiedliche Struktur der Grünlandgebiete bedingt sein. Das Grünland der Marschen ist weitgehend gehölzfrei und von zahlreichen Gräben durchzogen. Abzäunungen für Weidevieh sind meist nicht vor-

handen, da ihre Funktion von den Gräben übernommen wird; eine nach dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) unerwünschte Situation. Deutlich gehölzreicher und mit Weidezäunen versehen repräsentiert sich das binnenländische Feuchtgrünland. Gehölze und Weidezäune sind besonders für Vogelarten wichtig, die zur Brutzeit keine Singflüge ausführen, sondern auf Warten angewiesen sind. Dazu zählen u. a. Braunkehlchen, Schwarzkehlchen und Grauamern. Diese Arten treten daher in binnenländischen Feuchtgrünländern häufiger auf als in den Marschen. Umgekehrt sieht es bei vielen Entenvögeln aus. Bedingt durch die große Zahl stets wasserführender Gräben sind sie nach Arten- und Individuenzahl in den Marschen deutlich häufiger. Eine Ausnahme bildet die Krickente. Sie besiedelt selbst kleinste Gewässer und tritt etwa in

Der Große Brachvogel ist der größte Wadvogel (58 cm). Unverwechselbar ist der abwärts gebogene Schnabel und der laute melancholische Trillergesang



den Hümmling-Tälern von Mittel- und Südrade häufiger auf als in vergleichbar großen Gebieten der Wesermarsch (Düttmann unveröff., Drangmeister et al. 1993, Bairlein & Bergner 1995).

Zu Habitatpräferenzen der im Grünland brütenden Limikolen sind in den vergangenen 15 Jahren zahlreiche Publikationen erschienen (Kuschert 1983, Kipp 1982, Tüllinghoff & Bergmann 1993, Bräger & Meissner 1990, Stiefel & Scheufler 1984, Beintema 1991). Dabei ist bei fast allen Arten von Bedeutung, daß Nist- und Aufzuchtthabitate nicht zwangsläufig identisch sein müssen.

**Kiebitz** und **Großbrachvogel** zeigen eine Präferenz für Neststandorte mit lückiger, kurzer bis mäßig hoher Vegetation. Selbst Ackerflächen werden von beiden Arten als Brutstandorte genutzt. Im Gemeindegebiet Hatten (Landkreis Oldenburg, Niedersachsen) lagen 1995 über 70 % aller Neststandorte des Kiebitzes auf Äckern (AG Landschaftsökologie unveröff.). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch Kooiker (1990) für Gebiete nahe der Stadt Osnabrück (Niedersachsen). Tüllinghoff & Bergmann (1993) untersuchten die Habitatnutzung des **Großbrachvogels** in einem Niederungsgebiet bei Nordhorn (Grafschaft Bentheim, Niedersachsen) und fanden dabei ebenfalls über 70 % der Gelege auf Ackerflächen. Vergleicht man ausschließlich die Neststandorte beider Ar-



Sich streckende Uferschnepfe mit weithin sichtbaren Kennzeichen: fast gerader langer Schnabel, weiße Flügelbinde, schwarzweißes Schwanzgefieder

ten im Grünland, so scheint der **Kiebitz** strenger an feuchte Standorte gebunden zu sein als der **Großbrachvogel**. Der **Austernfischer** ist in der Wahl seines Niststandortes sehr variabel. Im Binnenland brütet er sowohl auf brachliegenden und bestellten Äckern als auch in Wiesen und Weiden mit niedriger bis mittelhoher Vegetation (Hulscher 1972). Vom Küstenraum sind eine Vielzahl unterschiedlicher Niststandorte bekannt. Sie reichen von spärlich bewachsenen Dünen über Grodengrünland bis hin zu Uferverbauungen, Steinschüttungen und Hausdächern (Glutz et al. 1984, Bergmann mündl.). **Uferschnepfe**, **Kampfläufer** und **Rotschenkel** brüten außerhalb der Küste fast nur noch im Grünland. Dabei bevorzugen sie gegenüber **Großbrachvogel** und **Austernfischer** nassere Flächen. Die Nester von **Rotschenkel** und **Kampfläufer** liegen meist in dichter Vegetation innerhalb kurzrasiger Feuchtgrünländer. Die **Uferschnepfe** bevorzugt für die Anlage ihrer Nester Flächen mit etwas höherer Vegetation. Auch die **Bekassine** zeigt eine enge Bindung an feucht-nasse Grünlandstandorte. Im Gegensatz zu den vorher genannten Arten ist sie jedoch keineswegs an eine dauerhafte Bewirtschaftung der Flächen gebunden. Sie tritt als Brutvogel auch in brachgefallenen Feuchtwiesen mit Seggen-, Binsen- und Röhrichtbeständen auf.

Die Aufzuchtgebiete für Limikolenküken können z. T. weitab von ihren Schlupforten liegen. Dies gilt besonders für Brutvorkommen auf Ackerstandorten wie sie beim **Kiebitz**, **Austernfischer** und **Großbrachvogel** auftreten. Letzterer führt seine Küken unmittelbar nach dem Schlupf in Grünlandgebiete (Tüllinghoff & Bergmann 1993, Moormann 1990). Ähnliche Befunde liegen auch für **Austernfischer** (Wolf 1995) und **Kiebitz** (Moormann 1990) vor, wobei der **Kiebitz** nur in kurzrasige Feuchtgrünländer und bereits geschnittene Mähwiesen einwandert (Zöllner mündl.). Der **Kiebitz** erzielt im übrigen auch auf reinen Ackerflächen Bruterfolg, so lange ein ausreichendes Angebot an Nahrung und Wasser verfügbar ist (vgl. Matter 1982, Kooiker 1990). Auch die ausschließlich im Grünland brütenden Limikolenarten können kurz nach dem Schlupf der Küken ausgedehnte Wanderungen in bessere Aufzuchtthabitate unternehmen. Die dabei zurückgelegten Strecken sind beachtlich. So ist eine

**Uferschnepfe** mit Küken in der Lage, bis zu 1,5 km pro Tag zu wandern (de Boer mündl.). Ähnliche Leistungen werden auch vom **Kiebitz** berichtet (Imboden 1970). Der **Austernfischer** stellt im Hinblick auf die Aufzucht seiner Küken eine Besonderheit dar. Wie bei allen Nestflüchtern zeigen **Austernfischerküken** wenige Stunden nach dem Schlupf eine große Selbstständigkeit und hohe Mobilität. Dennoch suchen sie ihre Nahrung nicht selbst, sondern werden von ihren Eltern gefüttert. Die Elterntiere können dabei zwischen dem Standort ihrer Jungtiere und ihrem Nahrungshabitat große Distanzen zurücklegen (Ens et al. 1992). Im Extremfall tritt diese Situation auf, wenn **Austernfischer** auf Flachdächern brüten, wo die Jungvögel kaum Nahrung finden.

### Historische Entwicklung der Grünlandwirtschaft

Die heutigen Lebensräume von Wiesenvogelarten in Mitteleuropa, feuchte Weiden und Wiesen, stellen anthropogen bedingte Vegetationstypen dar. Sie dienen der Versorgung des Viehs, sei es, daß die Tiere dort selbst Nahrung zu sich nehmen oder aber, daß dort Futter bzw. Einstreu für sie geschnitten wird. Die Entstehung dieser Lebensräume und ihre Besiedlung durch Brutvögel reicht aus evolutiver Sicht nur eine sehr kurze Zeit zurück.

Nachfolgend soll am Beispiel der Landschaften Westniedersachsens die historische Entwicklung der Wiesenvogelgemeinschaften näher betrachtet werden. Archäologische Funde belegen, daß Menschen sich hier, wie auch in anderen Gebieten Mitteleuropas, bereits seit der Mittleren Steinzeit (4500 v. Chr.) als Ackerbauern und Viehzüchter betätigten (vgl. Zucchi 1988). Besiedelt und bewirtschaftet wurden zunächst ausnahmslos die trockenen Geestbereiche. Das Vieh weidete in den Waldgebieten und ernährte sich dort von Jungbäumen, Sträuchern und Baumkeimlingen. Diese Bewirtschaftung und die gleichzeitige Entnahme von Bau- und Brennholz führten zu einer starken Auflichtung der Wälder. Auf den entstandenen Lichtungen faßten Gräser und Kräuter Fuß, wobei besonders trockene, magere Böden schnell vergrasten oder verheideten.

Von dieser Entwicklung verschont blieben zunächst die Bruch- und Auwaldstandorte. Für die Talniederungen der Hümmling-Bäche Ohe, Marka, Nord-

Mittel- und Südrade läßt sich mit einiger Sicherheit der Beginn der Umwandlung von Erlen- und Birkenbruchwäldern zu Dauergrünland (Wiesen) für die Zeit zwischen 1000 und 1350 nach Christus ansetzen (Diepenbrock in Böckenhoff-Grewing 1929). Dies ist die Zeit der großflächigen Rodungen in Mitteleuropa. Die Kultivierung der Bruchwälder erfolgte schrittweise von den Geesträndern hin zu den Fließgewässern und von den Unterläufen aufwärts zu den Quellgebieten (Böckenhoff-Grewing 1929). Die Bewirtschaftung der entstandenen Grünländer war bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts extensiv und äußerst mühsam: Die Mehrzahl der Flächen wurde als einschürige Mähwiese genutzt, wobei das Mähgut nicht selten zum Trocknen auf höhergelegene Bereiche oder sogar auf die benachbarte Geest gebracht werden mußte (Mennenga & Schmal 1982). Die Entwässerung der Wiesen war dürrig; eine Düngung erfolgte nur spärlich mit dem Mist des Hausviehs oder durch Sedimente des Hochwassers.

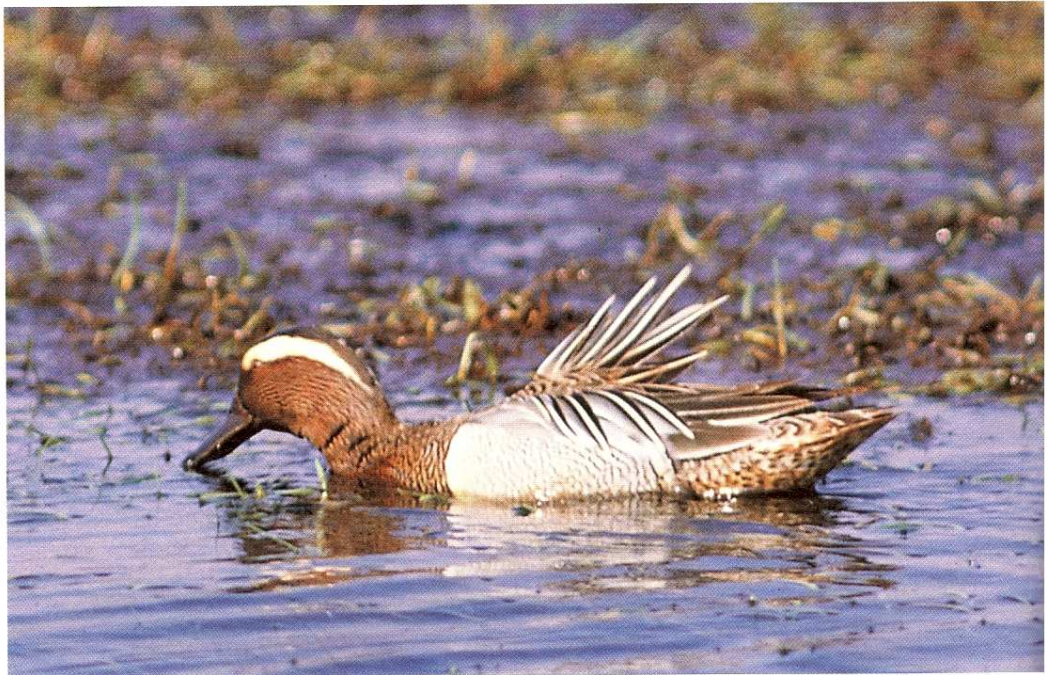


Der Erpel der Löffelente (hier ein Paar) gehören zu den farbenprächtigen Vögeln. Unverkennbar ist der Wechsel aus dunklen und weißen Farben. Bevorzugt werden nasse Wiesen und Sümpfe.

Mit der Durchführung der Markenteilungen wurde zu Beginn dieses Jahrhunderts die Entwässerung in den Bachtälern des Hümmlings verbessert, wobei jedoch ein Ausbau der Fließgewässer unterblieb. Gleichzeitig erfolgte der erste Einsatz von mineralischem Dünger. Beide Maßnahmen führten zu einer Steigerung der Grasproduktion. Einschürige Wiesen wurden fortan zweimal gemäht. Da die Fließgewässer nicht ausgebaut waren, konnten die anfallen-

Fotos: Günther Pohl

Der weiße Kopfstreif und die schwarzweißen Schulterfedern zeichnen den Erpel der Knäkente aus. Auffällig ist ein hölzern-knarrender Ruf, während das Weibchen „knäkt“. Die Ente schwimmt am Ufer entlang in der Nähe des Nestes.



den Wassermengen nur ungenügend abgeführt werden. Überschwemmungen und stark versumpftes Feuchtgrünland blieben daher an den Fließgewässern des Hümmlings bis in die 50er Jahre dieses Jahrhunderts hinein regelmäßige Erscheinungen. Seit dieser Zeit intensivierte sich die Bewirtschaftung der Talniederungen kontinuierlich. Im einzelnen erfolgte bis 1978 ein Ausbau der vorhandenen Fließgewässerstrecken von über 90 Prozent. Zeitgleich wurden die Niederungsbereiche mit einem neuen Entwässerungsnetz versehen (Düttmann 1984). Zu derselben Zeit stieg der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft stetig an (Windhorst 1986, vgl. auch Litzbarski & Loew 1983, Beintema et al. 1985).

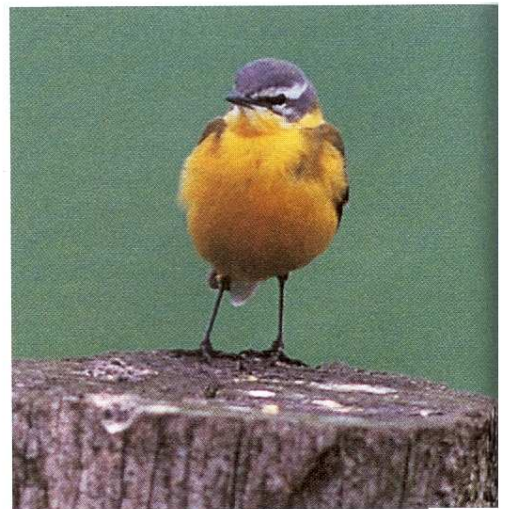
Bis Mitte der 60er Jahre blieb der Grünlandanteil im Hümmling zunächst konstant bzw. nahm sogar durch Kultivierung ehemaliger Hochmoorstandorte leicht zu. Ab dieser Zeit setzte dann in den Niederungsgebieten eine verstärkte Umwandlung von Grünland in Acker bzw. in geringererem Maße eine Umwandlung in Wald ein. Zwischen 1963 und 1980 gingen in der knapp 1800 Hektar (ha) großen Südradde-Niederung ca. 14 ha Grünland pro Jahr verloren. Diese Verlustrate steigerte sich zwischen 1980 und 1990 auf über 20 ha pro Jahr und erreichte schließlich zwischen 1990 und 1992 mit jährlichen Verlusten von 43,5 ha einen neuen Höhepunkt (Drangmeister & Knickrehm 1993). Die verbliebenen Dauergrünländer stellen überwiegend intensiv genutzte Weidelgras-Weißklee-Gesellschaften dar. Schützenswerte Calthion- und Molinion-Grünländer sind dagegen fast verschwunden. Viele Flächen werden bereits als „Grasäcker“ genutzt, d. h. sie werden im Abstand von drei bis vier Jahren umgebrochen und anschließend neu einge-

Schafstelzen nutzen Weidepfähle als Warten und nisten in Bodenvertiefungen feuchten Grünlandes. Während des Zuges treten sie auch truppweise auf.

sät. Als Nutzungsformen dominieren die Mähweide und die Intensiv-Standweide, während mehrschürige Mähwiesen fast verschwunden sind (Drangmeister et al. 1993).

### Entwicklung der Wiesenvogelgemeinschaften

Die dargestellten landwirtschaftlichen Veränderungen im Grünland waren und sind sowohl mit erheblichen Veränderungen im vegetationskundlich-floristischen als auch im faunistischen Bereich verbunden gewesen. Leider reichen unsere historischen Aufzeichnungen über biozönotische Umschichtungsprozesse im Grünland kaum 200 Jahre zurück. Dennoch lassen verschiedene Befunde klare Rückschlüsse auf die Entwicklung der Wiesenvogelgemeinschaften im norddeutschen Raum zu. Zwei Arten, **Austernfischer** und **Großbrachvogel**, haben sich erst in den 50er und 60er Jahren dieses Jahrhunderts als Brutvögel im Grünland etablieren können. Zwar sind auch bereits vor dieser Zeit Einzelbruten beider Arten im Grünland bekannt geworden, doch lagen die Verbreitungszentren von **Austernfischer** und **Brachvogel** eindeutig in anderen Lebensräumen. Der **Austernfischer** besiedelte den Kü-



stenraum und die vorgelagerten Inseln, der **Großbrachvogel** trat vor allem in den Hochmoorgebieten auf (Brinkmann 1933, Sartorius 1953, Hölscher 1959, Witt 1986, Hulscher 1972, Bergh 1986). Während diese beiden Arten in die Grünlandgebiete einwanderten, nahmen gleichzeitig Uferschnepfe, Rotschenkel und Kampfläufer bereits wieder im Bestand ab. Beschreibungen von Sartorius (1954) und Haverschmidt (1963) zufolge dürfte die Uferschnepfe ihr Populationsmaximum im Grünland zu Beginn der 50er Jahre erreicht haben. Zu Einwanderungen und Populationsmaxima der übrigen im Grünland siedelnden Limikolenarten liegt nur ungenügendes Material vor. Fest steht jedoch, daß **Kampfläufer** und **Rotschenkel** bereits vor 1950 in Abnah-

me begriffen waren (Moormann 1990, Hölscher 1959).

Die Sichtung älterer ornithologischer Literatur zeigt, daß viele Limikolenarten noch um die Jahrhundertwende hauptsächlich in anderen Lebensräumen vorkamen als im Grünland. So brüteten im Emsland **Großbrachvogel**, **Rotschenkel**, **Kampfläufer**, **Bekassine** und **Uferschnepfe** vor allem in den großen Mooregebieten. Neben ihnen traten hier mit **Bruchwasserläufer**, **Goldregenpfeifer**, **Doppelschnepfe** und **Zwergschnepfe** weitere Limikolenarten als Brutvögel auf (Detmers 1911, 1912,

die größten Spezies, **Großbrachvogel** und **Austernfischer**, zuletzt ein. Zieht man ferner in Betracht, daß die etwas kleinere **Uferschnepfe** in den 50er Jahren ihr Bestandsmaximum erreicht hat, so liegt nahe, daß die Grünlandgebiete zunächst von kleinen, und später von immer größeren Brutvogelarten besiedelt worden sind. Eine mögliche Erklärung für dieses „Besiedlungsszenario“ liefert Beintema (1986). Er vermutet, daß eine Einwanderung in das Grünland erst bei Erreichen einer Nahrungsbasis, die für Weibchen auch zur Produktion von Gelegen ausreicht, erfolgen

charakteristischer Eigenschaften des Lebensraumes, die nicht mit den Selektionsfaktoren, verantwortlich für den Reproduktionserfolg eines Tieres (z. B. Nahrungsangebot), übereinstimmen müssen. Experimentelle Studien zur Habitatwahl von Vögeln sind in jüngster Zeit vor allem an diversen Singvogelarten durchgeführt worden. Sie zeigen, daß bestimmte Arten eine starke genetische Ausrichtung (Prädisposition) für einen bestimmten Lebensraum besitzen (Ley, 1988: Teichrohrsänger; Berndt & Winkel, 1975: Trauerschnäpper; Greenberg, 1987: Haldenwaldsänger). Bei anderen Arten spielt dagegen die individuelle Erfahrung eine zentrale Rolle. Sie kann selbst eine genetische Prädisposition für ein bestimmtes Habitat modifizieren (Grünberger & Leisler, 1993: Tannenmeise; Glück & Gassmann, 1990: Hänfling). Leider liegen für Limikolen keine derartigen experimentellen Befunde vor. Daher können auch keine Angaben zu möglichen interspezifischen Unterschieden hinsichtlich des Einflusses angeborener und erfahrungsbedingter Mechanismen bei der Habitatwahl gemacht werden. Gerade sie wären aber für die Beantwortung der eingangs gestellten Frage eine wichtige Hilfe.



**Rotschenkel sind Wiesenbrüter.**

**Ihr Nest legen sie unter einem zusammengezogenen Büschel aus höherwüchsigen Gräsern an.**

**Die „Düt“-Rufe sind weithin hörbar.**

Schlotter 1928, Reichling 1932). Ob diese Arten im Sinne Flades (1994) als Leitarten lebender Hochmoore geltend gemacht werden können, muß offen bleiben bzw. sogar bezweifelt werden. Schon zur damaligen Zeit waren die meisten emsländischen Hochmooregebiete vorentwässert und landwirtschaftlich genutzt (z. B. durch Buchweizenanbau, Schafweide, bäuerlichen Torfabbau; vgl. Succow & Jeschke 1986). Nur ein Teil der aufgeführten Limikolenarten wanderte in der Folgezeit in die Grünlandgebiete ein. Andere verharrten in den Mooregebieten und starben mit ihrer Zerstörung aus (z. B. **Doppelschnepfe** und **Zwergschnepfe**). Die Einwanderung in das Grünland erfolgte nicht bei allen Arten (s. o.) zeitgleich. Vielmehr stellten sich

kann. Der Schwellenwert für eine Einwanderung ist abhängig von der Körpermasse. Ob er erreicht wird oder nicht, hängt von der Produktivität des Standortes und damit auch von der Intensität der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ab. So führt etwa die Steigerung der Düngung zu einer Erhöhung der Besatzdichte der Bodentiere, die im Idealfall bis zur Makromesofauna reicht (vgl. Ehrnsberger 1993). Gerade sie ist als Nahrungsbasis für viele adulte Limikolen von zentraler Bedeutung.

Warum sind nun einige Limikolenarten aus den Mooregebieten in das Grünland gewechselt, andere aber nicht? Zahlreiche Untersuchungen belegen, daß die Habitatwahl einer Art sowohl von „inneren Parametern“, wie der morphologischen Ausstattung, als auch von Außenfaktoren, wie Nahrungsangebot, Feinddruck und intraspezifischer Konkurrenz, bestimmt wird. Die Steuerung der Habitatwahl erfolgt in aller Regel anhand

## Der Niedergang der Wiesen- vogelbestände in jüngster Zeit

Die Veränderung der Avizöosen im Grünland hält bis in jüngste Zeit unvermindert an. Dabei waren Neubesiedlungen eher die Ausnahme (s. o.). Flade & Steiof (1990) analysierten die Bestands-trends häufiger Brutvogelarten in 43 norddeutschen Feuchtgrünlandgebieten mit einer Gesamtfläche von 3036 ha zwischen 1950 und 1985. Sie fanden, daß mit wenigen Ausnahmen alle Arten deutliche Bestandseinbußen zu verzeichnen hatten. Betrachtet man ausschließlich die Limikolenarten, so ergibt sich folgendes Bild: Der **Austernfischer** ist als einzige Art momentan im Bestand ansteigend und in Ausbreitung begriffen. So stieg die Zahl der Brutpaare in der Mittelradde-Niederung (Landkreis Emsland, Landkreis Cloppenburg) von zwei im Jahre 1979 auf 10 – 15 Paare im Jahr 1992 an (Düttmann unveröff., Drangmeister et al. 1993). Die Situation des **Großbrachvogels** ist derzeit unklar. In den Vreeser Wiesen, einem von mir seit 1978 betreuten Gebiet innerhalb der Mittelradde-Niederung, sind die Bestände annähernd konstant bzw. sogar leicht

Fotos: Günther Pohl

ansteigend. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen Ludwig und Mitarbeiter (1990) auch für das Dümmer-Gebiet. In anderen Gebieten Westniedersachsens werden dagegen deutliche Bestandseinbrüche beobachtet. So reduzierte sich der Bestand des **Großbrachvogels** im Altkreis Lingen nach massiven Grünlandumbrüchen in den letzten 15 Jahren auf einen Bruchteil seines Ausgangsbestandes (Tüllinghoff mündl.). Ähnliche Einbrüche werden auch aus verschiedenen Gebieten im nördlichen Westfalen berichtet (AGF 1995).

Eine insgesamt negative Tendenz zeigt die Bestandsentwicklung beim **Kiebitz**. Dabei stehen deutliche Einbußen in Grünlandgebieten Bestandszunahmen auf Ackerflächen gegenüber (Flade & Steiof 1990, Kooiker 1990, Moormann 1990). Nach Busche (1994) ist der Kiebitzbestand in Schleswig-Holstein seit 1970 um ca. 37 % zurückgegangen. Ähnliche Befunde werden auch aus Niedersachsen und anderen Bundesländern

gemeldet (Heckenroth mündl., Wiesner et al. 1996). Die noch vor 25 Jahren in Niedersachsen häufige **Uferschnepfe** zeigt aktuell die größten Bestandsabnahmen. Dies gilt für Grünlandgebiete der Marschen und des Binnenlandes gleichermaßen. Im Binnenland sind bereits viele Populationen erloschen, so etwa im Altkreis Lingen, der nach Aussagen Tüllinghoffs (mündl.) keine Bestände mehr aufweist. Auch ehemals individuenstarke Populationen, wie sie etwa in den Radde-Tälern und dem Moorriemer Moorland bei Oldenburg zu finden waren, dünne sich mehr und mehr aus (Düttmann unveröff., Eikhorst & Mauruschat 1994). Selbst in den traditionell stark besetzten Grünlandgebieten der Marsch ist ein teilweise dramatischer Einbruch zu verzeichnen (Stein mündl., Südbeck & Hälterlein 1997).

Ebenfalls stark rückläufig sind die Bestände der **Bekassine**. So berichtet Moormann (1990), daß viele der noch in den 70er Jahren besetzten Brutplätze in

der mittleren Emsniederung heute verwaist seien. Massive Einbrüche werden auch in anderen Grünlandgebieten Niedersachsens und des nördlichen Westfalens beobachtet (AGF 1995, Eikhorst & Mauruschat 1994). In Schleswig-Holstein sank der Bestand der **Bekassine** von 10 000 bis 15 000 Paaren im Jahre 1970 auf 1 500 Paare im Jahr 1992 ab (Busche 1994). Lokale Populationsanstiege, wie sie etwa in renaturierten Hochmooren oder bei Wiedervernässungen im Grünland auftreten (Fuellhaas mündl., Busche 1990), können den insgesamt negativen Trend nicht aufhalten. **Rotschenkel** und **Kampfläufer** sind seit Jahrzehnten in den Grünlandgebieten der Marsch und des Binnenlandes rückläufig (Moormann 1990, Ludwig et al. 1990, Ziese 1986). Der Bestand des **Kampfläufers** tendiert sowohl in Schleswig-Holstein als auch in Niedersachsen gegen Null. Kleinere Restpopulationen finden sich nur noch unmittelbar an der Küste (Südbeck & Hälterlein 1997).

## Vielfältige Ursachen für das Verschwinden von Wiesenvögeln

Wiesenvögel leiden bei frühen Bruten unter Frühjahrskälte.  
Je höher der Dünger-Eintrag, umso kleiner sind die Futterinsekten.  
Starke Gelegeverluste durch hohe Weidevihdichten

### Ursachen des Rückgangs

Für die Abnahme der Wiesenvogelbestände in Norddeutschland werden zahlreiche Faktoren verantwortlich gemacht. Sie sollen nachfolgend näher beleuchtet werden. Beintema (1986) weist darauf hin, daß die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität im Grünland immer auch eine Steigerung der Bearbeitungsintensität bedeutet. Diese aber begrenzt durch Gelege- und Kükenverluste einen Anstieg der Wiesenvo-

gelpopulationen. Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion im Grünlandbereich wurde im norddeutschen Raum vor allem durch Entwässerung und Düngung erreicht. Sie beschleunigte das Pflanzenwachstum und ermöglichte deutlich frühere Termine der Mahd und des Viehauftriebs. Parallel zur Vorverlegung dieser Termine erfolgte im gleichen zeitlichen Umfang (ca. zwei bis drei Wochen) auch eine Vorverlegung der Brutzeiten bei den im Grünland nistenden Limikolenarten. Für den früheren Brutbeginn sind nach Ansicht von Beintema et al. (1985) zwei unterschiedliche Mechanismen denkbar: a) Düngung und Entwässerung führen nicht nur zu einem beschleunigten Pflanzenwachstum, sondern auch zu einem beschleunigten Aufbau der für Limikolen zur Gelegeproduktion notwendigen Nahrungsbasis, b) bei genetisch determinierten Brutzeiten werden früh brütende Individuen gefördert, spät brütende dagegen über die geänderte Bewirtschaftung der Flächen ausselektiert.



Foto: Günther Pohl

Braunkehlchen oder Braunkehlige Wiesenschmätzer sitzen gern an den Blütenständen von Wildstauden, von wo aus das Gelände nach Insekten eingesehen werden kann, die der Vogel im Fluge oder auf dem Boden fängt. Auffallend ist der helle Überaugenstreif.



Feuchtwiesen, die erstmals im Juni gemäht werden, sind Lebensgrundlage der Wiesenvögel. Dieses Extensivgrünland mit hoch anstehendem Grabenwasser ist selten geworden. Mit EU-Förderhilfen soll diese Bewirtschaftung erhalten werden. Teichwiesen am Dümmer-Südufer.

dem Hintergrund, daß ein frühes Brüten das Risiko von Gelegeverlusten durch Mahd und Viehauftrieb minimieren kann (Eikhorst & Mauruschat 1994).

## II. Probleme des Nahrungserwerbs

Die dargestellten Befunde machen deutlich, daß dem Nahrungserwerb der Küken bei vorverlegten Brutzeiten eine zentrale Bedeutung zukommt. Jeder Mehraufwand kann sich auf den Bruterfolg negativ niederschlagen. Die Altvögel brechen das Brutgeschäft entsprechend frühzeitig ab. Die Küken der verschiedenen Limikolenarten besitzen unterschiedliche Strategien des Nahrungserwerbs. **Kiebitz**-Küken suchen ihre Nahrung vor allem in den oberen Bodenschichten und in den Dunghaufen von Weidevieh. Dementsprechend hoch ist der Anteil an Bodenwürmern, Schnakenlarven und Dungkäfern an der Gesamtnahrung. **Uferschnepfen-** und **Brachvogel**-Küken ernähren sich dagegen vor allem von Insekten, die sie von lichter, höherer Vegetation absuchen (z. B. Rüsselkäfer, Hautflügler, Fliegen). Küken von **Rotschenkel** und **Kampfläufer** nehmen eine Mittelstellung zwischen diesen beiden Nahrungssuchstrategien ein (Beintema et al. 1991, Matter 1982, Tüllinghoff mündl.). Die ausreichende Verfügbarkeit von Nahrungstieren in der Vegetationsschicht wird maßgeblich von der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung beeinflusst. Die Steigerung von Düngergaben etwa bewirkt nicht nur floristische, sondern auch zooökologische Veränderungen (vgl. Kratochwil 1989). Im einzelnen konnte Siepel (in Beintema et al. 1991) zeigen, daß mit zunehmendem Düngerauftrag die Größe der im Grünland auftretenden Insekten abnimmt. Dies bedeutet in der Konsequenz, daß sich auch der energetische Aufwand, um Wachstum zu erreichen, für eine junge Limikole deutlich erhöhen muß. Beintema et al. (1991) mutmaßen, daß das Angebot an Insekten in der Vegetation im Laufe der Individualentwicklung irgendwann nicht mehr ausreicht und die sich davon ernährenden Küken zu Bodenwürmern als Nahrung überwechseln.

## I. Witterung und Thermoregulation

Vorverlegte Brutzeiten stellen besonders die Küken vor Probleme. Sie sind kurz nach dem Schlupf nicht in der Lage, ihre Körpertemperatur gegenüber niedrigen Außentemperaturen konstant zu halten. Sie entwickeln diese Fähigkeit zur Homöothermie erst in den ersten Lebenstagen und -wochen. Bei kleineren Arten dauert dieser Prozeß deutlich länger als bei größeren. Erstere müssen ihr Schlupfgewicht in etwa verdreifachen, um Homöothermie zu erreichen, die größten Arten dagegen brauchen ihr Schlupfgewicht nur um etwa zehn Prozent zu steigern (Visser & Ricklefs 1993). Eine Vorverlegung der Brutzeiten dürfte daher besonders für kleine Arten kritisch sein, die bereits von vornherein früh mit der Brut im Jahr beginnen. Im norddeutschen Raum sind **Kiebitz**, **Brachvogel** und **Uferschnepfe** die am frühesten brütenden Arten. Laborexperimente zeigen, daß Kiebitz-Küken nach 14 Tagen, Uferschnepfen-Küken nach vier Tagen und Brachvogel-Küken bereits nach zwei Tagen homöotherm sind (Visser 1991). Eine Vorverlegung der Brutzeit ist demnach besonders für den **Kiebitz** problematisch. In der Tat zeigen niederländische Studien, daß die ersten zehn Prozent der Kiebitz-Küken eines Jahrgangs kaum eine Überlebenschance besitzen. Dieser Prozentsatz kann sich in kalten Frühjahren noch deutlich erhöhen. Die größeren Küken der **Uferschnepfe** und

des **Brachvogels** haben dagegen kaum thermoregulatorische Probleme (Beintema & Visser 1989a). Gleiches gilt für die Küken von **Rotschenkel**, **Bekassine** und **Kampfläufer**, die wesentlich später schlüpfen. Obwohl **Kiebitz**-Küken durchaus in der Lage sind, sich auch bei herabgesetzter Körpertemperatur eine gewisse Zeit aktiv zu bewegen und nach Nahrung zu suchen, so brauchen sie doch bei niedrigen Außentemperaturen eine regelmäßige Wärmezufuhr durch die Elterntiere. Die mit Hudern verbrachte Zeit ist allerdings effektiv für den Nahrungserwerb und damit für das Erreichen der Homöothermie verloren. Bei länger anhaltenden Kälteperioden kann das Kiebitz-Küken soviel elterliche Wärmezufuhr benötigen, daß zu wenig Zeit für die Nahrungssuche bleibt und es schließlich verhungert. Dies ist insbesondere bei Regen und Tageshöchsttemperaturen unter 15°C der Fall. Unter solchen Bedingungen werden wenige Tage alte Kiebitz- und Uferschnepfen-Küken zu 70 Prozent der Tageszeit gehudert (Beintema & Visser 1989b, Visser 1991). Nach Angaben von Beintema & Visser (1989a) schlüpfen die meisten Limikolenküken in einer Jahreszeit, in der die Zahl der Tagesstunden über 15°C und ohne Niederschlag deutlich zunimmt. Dies bedeutet in der Konsequenz, daß für eine weitere Vorverlegung der Brutzeiten kaum Spielraum besteht. Bedeutung erlangt dieser Befund vor allem vor

Auf die Bodenfauna hat eine ordnungsgemäße Düngung in aller Regel einen positiven Effekt. Gut verrotteter Stallmist etwa erhöht die Besatzdichte aller Bodentiere direkt. Frischer Stallmist dagegen wirkt durch seine hohen Ammoniak- und Schwefelwasserstoffkonzentrationen zunächst toxisch. Erst im weiteren Verlauf des Zersetzungsprozesses ist ein deutlicher Anstieg der Milben, Springschwänze und Regenwürmer zu beobachten (Ehrnsberger 1993). Auch Mineraldünger fördert über ein vermehrtes Pflanzenwachstum und Wurzelbildung das Bodenleben. Zum Einfluß von Hühner- und Schweinegülle auf die Bodenfauna liegen erst vorläufige Ergebnisse vor (Butz-Strazny & Ehrnsberger 1993). Eine durch Düngung erreichte Steigerung in der Besatzdichte von Bodentieren sagt primär noch nichts über ihre Verfügbarkeit für Limikolenküken aus. Für die Verfügbarkeit von Bodenwürmern und zahlreichen Insektenlarven spielen der Wasserhaushalt eines Grünlandgebietes und die Niederschlagsmengen eine wichtige Rolle. Bei anhaltender Trockenheit wandern diese Tiere in tiefere Bodenschichten ab (Brauns 1954, Baltzer 1956, Van Rhee & Nathans 1974) und sind damit für heranwachsende Limikolenküken kaum noch zu erreichen. Dies trifft besonders auf **Kiebitz**-Küken zu, die ihre Nahrung fast ausschließlich in der oberen Bodenschicht suchen. Sowohl Matter (1982) als auch Beintema (1991) zeigten, daß der Bruterfolg des **Kiebitzes** mit der Niederschlagsmenge im Mai positiv korreliert. Bei ausreichenden Niederschlägen ist eine entsprechende Nahrungsbasis für junge **Kiebitze** vorhanden. Ein Abwandern von Bodenwürmern und Insektenlarven in tiefere Bodenschichten kann im übrigen auch durch konstant hohe Grundwasserstände verhindert werden, wie sie in früheren Zeiten für Niederungsgebiete typisch waren.

Das Nahrungsangebot an Bodentieren wird auch von der heutigen maschinellen Bearbeitung der Grünlandflächen stark beeinflusst. Umbrüche von Dauergrünland in einem Turnus von drei bis vier Jahren mit anschließender Neueinsaat führen nach Angaben von Ehrnsberger (1993) nicht nur zu einer Artenverarmung der Vegetation, sondern ebenfalls zu einer Artenverarmung und Abundanzerniedrigung der Bodentiere. Schließlich werden in der heutigen Landwirtschaft immer größere und schwerere Maschinen eingesetzt, die zwar effizien-

ter arbeiten, aber den Boden auch wesentlich stärker verdichten. In solch stark verdichteten Böden ist die Abundanz und Artenzahl der Regenwürmer deutlich geringer als in lockeren (Boström 1986). Mehr noch, ein extrem verdichteter Boden ist für Limikolenschnäbel nicht mehr zu durchdringen.

Neben einer ausreichenden Nahrungsbasis und stocherfähigen Böden ist verfügbares Wasser für juvenile und adulte Limikolen überlebensnotwendig. Allein über die Nahrung läßt sich der tägliche Wasserbedarf der Tiere nicht decken, es muß zusätzlich und direkt Wasser aufgenommen werden (Beintema et al. 1991). Offene Wasserstellen sind darüber hinaus auch für das Komfortverhalten der Tiere wichtig.



Die Pflege von Mähwiesen ist ein wesentliches Kapital der Tourismuswirtschaft. Das zeigen hohe Jahres-Besucherzahlen: Zehntausende von naturinteressierten Menschen durchstreifen die rund um den Dümmer (-See) gelegenen Wiesen.

### III. Gefährdung durch landwirtschaftliche

*Arbeiten und hohe Weideviehdichten*  
Wie bereits erwähnt, impliziert die Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion im Grünland auch eine wesentlich stärkere maschinelle Bearbeitung der Flächen. Diese wiederum stellt eine erhebliche Gefährdung für Nester und Küken sowie Nahrungstiere dar. Gelege- bzw. Kükenverluste werden vor allem durch Walzen, Schleppen, Düngen und das Mähen der Flächen mit Kreisel-

mähern verursacht. Dies berücksichtigen auch Auflagen in Verordnungstexten der Naturschutzgesetze (Akkermann u.a. 1996). Verheerende Gelegeverluste treten darüber hinaus auch durch die heute übliche Besatzdichte mit Weidevieh auf. Zahlreiche Studien belegen, daß die heutige maschinelle Bearbeitung und die hohe Weideviehdichte als Hauptursachen für den geringen Schlupf- und Bruterfolg der im Grünland siedelnden Limikolen anzusehen sind (Witt 1986, Bairlein & Bergner 1995, Berg et al. 1992). Beintema & Müskens (1987) haben die wohl umfangreichste Studie zu diesem Thema vorgelegt. Sie verfolgten das Schicksal von insgesamt ca. 18 000 Gelegen verschiedener Limikolenarten.





Fotos: R. Akkermann

Zahlreiche Kiebitze und Fischreiher halten sich an einer künstlich ausgeschobenen Flachwassezone im Ochsenmoor (DH) auf.

Dabei stellten sie fest, daß Verluste durch Prädation für den Schlupferfolg so gut wie keine Rolle spielten (s. u.). Großen Einfluß nahmen dagegen die Besatzdichte mit Weidevieh und der Zeitpunkt der ersten Mahd. Mit zunehmender Besatzdichte ging der Schlupferfolg bei allen Arten gegen Null. Im einzelnen richteten Milchkühe, pro Individuum betrachtet, größeren Schaden an als Schafe, aber geringere Verluste als Jungvieh. Auch eine kontinuierliche Vorverlegung der ersten Mahd ließ den Schlupferfolg der Gelege aller untersuchten Arten gegen Null gehen.

Nur ungenügend quantitativ untersucht sind die Verlustursachen und damit auch die Rolle der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zwischen dem Zeitpunkt des Schlupfes und dem Flügengeworden der Küken. Für diesen Mangel ist die hohe Mobilität der Limikolen und ihrer Küken verantwortlich.

#### IV. Prädation

Kontroverse Ergebnisse liegen zum Einfluß von Prädation auf Gelege- und Kükenverluste bei Wiesenvögeln (hier: Limikolen) vor. Während Witt (1986) und Bairlein & Bergner (1995) die Verluste durch Prädation für vernachlässigbar halten, sehen Eikhorst & Mauruschat (1994) und die AGF (1995) in ihr eine wesentliche Ursache für den geringen Bruterfolg. Beintema & Müskens (1987) ermittelten, daß in niederländischen Wiesenvogelgebieten zwar fast die Hälft-

## DIE BRUTVÖGEL DES NORDDEUTSCHEN FEUCHTGRÜNLANDES

Übersicht über die in norddeutschen Feuchtgrünlandgebieten brütenden Vogelarten unter Angabe ihrer systematischen Stellung sowie ihrer Verbreitung im küstennahen und binnenländischen Raum. Die Klassifizierung erfolgt anhand der Gesamtdichten pro zehn Hektar. Zugrunde liegen Angaben von Flade (1994), Bairlein & Bergner (1995), Eikhorst & Mauruschat (1994) und eigenes unpubliziertes Material. Nicht aufgeführt sind Vogelarten, die Grünland als Nahrungsraum nutzen (z.B. Gänse, Saatkrähen, Star), ausgenommen der Weißstorch.

- kennzeichnet den Grünlandstandort mit den jeweils höheren Brutdichten
- kennzeichnet den Grünlandstandort mit den jeweils niedrigeren Brutdichten
- beide Standorte unterscheiden sich in den Brutdichten nicht

Arten	Küstennahes Grünland	Binnenländisches Grünland
<b>Störche</b>		
Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )	○	○
<b>Entenvögel</b>		
Krickente ( <i>Anas crecca</i> )	•	●
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	●	•
Knäkente ( <i>Anas querquedula</i> )	●	•
Löffelente ( <i>Anas clypeata</i> )	●	•
<b>Greife und Eulen</b>		
Wiesenweihe ( <i>Circus pygargus</i> )	○	○
Sumpfohreule ( <i>Asio flammeus</i> )	○	○
<b>Hühnervögel</b>		
Rebhuhn ( <i>Perdix perdix</i> )	•	●
Wachtel ( <i>Coturnix coturnix</i> )	•	●
<b>Rallen</b>		
Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> )	●	•
<b>Schnepfenvögel, Regenpfeifer, Austernfischer</b>		
Kampfläufer ( <i>Philomachus pugnax</i> )	●	•
Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )	●	•
Uferschnepfe ( <i>Limosa limosa</i> )	●	•
Großbrachvogel ( <i>Numenius arquata</i> )	•	●
Rotschenkel ( <i>Tringa totanus</i> )	●	•
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	○	○
Austernfischer ( <i>Haematopus ostralegus</i> )	●	•
<b>Singvögel</b>		
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	○	○
Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> )	○	○
Schafstelze ( <i>Motacilla flava</i> )	●	•
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )	•	●
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> )	•	●
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )	○	○
Rohrhammer ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	○	○
Grauhammer ( <i>Emberiza calandra</i> )	•	●

te aller Gelege durch Prädation verloren geht, diese Verluste aber durch Nachgelege ausgeglichen werden. Sie schließen daraus, daß Prädation, für sich allein betrachtet, keine wesentliche Bedrohung darstellt. Ob diese Ergebnisse uneingeschränkt auf den norddeutschen Raum zu übertragen sind, muß offen bleiben. Verglichen mit norddeutschen Verhältnissen liegen die Siedlungsdichten fast aller Limikolenarten im niederländischen Raum um ein Vielfaches höher (Guldemond et al. 1993). Nachgelege können darüber hinaus nur dann produziert werden, wenn die Weibchen in ihren Brutgebieten auch eine dafür ausreichende Nahrungsbasis vorfinden. Dies scheint in vielen norddeutschen Grünlandgebieten nicht mehr der Fall zu sein (Eikhorst & Mauruschat 1994, Düttmann unveröff.). Hier mag eine mögliche Erklärung für die großen Gebietsunterschiede bezüglich des Einflusses von Prädation auf den Schlupf- und Bruterfolg liegen. Große Wiesenvogelpopulationen wie sie noch im niederländischen Raum bestehen sind möglicherweise auch besser in der Lage, sich gegen Prädatoren zu behaupten. In gut besetzten Grünlandgebieten neigen **Kiebitze** und **Uferschnepfen** zur Koloniebildung (Moormann 1990, Bairlein & Bergner 1995). Die Verteidigung der Küken und Nester erfolgt gemeinschaftlich, auch über die Artgrenze hinweg. In einer schwedischen Studie analysierten Berg et al. (1992) den Bruterfolg von **Kiebitz**-Kolonien unterschiedlicher Größe. Sie fanden, daß der Bruterfolg positiv mit der Größe der Kolonie korreliert war. Nach Ansicht der Autoren dürfte dieses Ergebnis in erster Linie auf Unterschiede im Verteidigungserfolg gegenüber Prädatoren zurückzuführen sein. **Kiebitze**, die weiter als 50 Meter von Hecken und Feldgehölzen entfernt nisteten, hatten darüber hinaus geringere Verluste durch Prädation als **Kiebitze**, die diese Distanz unterschritten. Der Einfluß der Prädation auf den Schlupferfolg war somit einerseits abhängig von der Sozialstruktur (hier: Koloniegroße) und andererseits von Habitatparametern.

Nach Beintema & Müskens (1987) sind die im Grünland siedelnden Limikolen unterschiedlich stark von Gelegeverlusten durch Prädation betroffen. Arten mit sehr versteckten Neststandorten (z. B. **Bekassine**) sind weniger gefährdet als relativ offen brütende Arten (z. B. **Uferschnepfe**, **Sumpfohreule**). Darüber hinaus sind die Gelegeverluste in Jahren mit niedri-

ger Feldmausdichte deutlich höher als in Jahren mit hoher Dichte. Offenbar wechseln aber auch Krähen, Hermelin und Fuchs bei niedriger Feldmausdichte zu Gelegen und Küken als Beute über.

### Empfehlungen zum Schutz von Wiesenvogelbeständen

Die vorangegangenen Ausführungen zeigen, daß Schlupf- und Bruterfolg der im Grünland nistenden Limikolenarten von komplexen, sich z. T. gegenseitig beeinflussenden Faktoren bestimmt werden. Eine zentrale Rolle kommt dabei sicherlich der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zu. Die Intensivierung der Produktion nach dem 2. Weltkrieg hat bei den meisten Arten zu dramatischen Bestandsrückgängen geführt. Der ehemals positive Effekt der extensiven Bewirtschaftung ging vollständig verloren. Eine Rückkehr zu mehr extensiven Bewirtschaftungsweisen ist für den Erhalt der

Wiesenvogelgemeinschaften zwingend erforderlich. Zahlreiche Publikationen und Artenhilfsprogramme beschreiben, wie eine solche extensive Bewirtschaftung auszusehen hat (Tüllinghoff & Bergmann 1993, Bairlein & Bergner 1995, Beintema 1986, Keller 1982, Schäffer & Weisser 1996). Berücksichtigt man die Lebensraumsprüche der einzelnen Arten, so wird deutlich, daß es den Wiesenvogelschutz schlechthin nicht gibt. Jede Veränderung der Nutzungsintensität und des Wasserhaushaltes führt aufgrund der unterschiedlichen, artspezifischen Habitatansprüche zu Ab- bzw. Zunahmen einzelner Arten. Nach Angaben von Van Orden und Mitarbeitern (in Beintema 1986) führt eine auf den Erhalt des **Kampfläufers** ausgerichtete Bewirtschaftung zur größten Diversität von Wiesenvogelgemeinschaften. Für die Bewirtschaftung von Wiesenvogelgebieten lassen sich dennoch einige einfache Regeln aufstellen:

## REGELN FÜR DIE BEWIRTSCHAFTUNG VON WIESENVOGELGEBIETEN

- Zur Brut- und Aufzuchtzeit ist auf jegliche maschinelle Bearbeitung der Flächen zu verzichten.
- Die Besatzdichte mit Weidevieh muß während der Brut- und Aufzuchtzeit auf eine für den Wiesenvogelschutz notwendige Größe beschränkt werden (z.B. eine Milchkuh/ha).
- Die Verfügbarkeit von offenem Wasser und ein konstant hoher Grundwasserspiegel zur Brutzeit sind für adulte Tiere und Küken vieler Limikolenarten notwendige Requisiten. Auch ein zeitweises Überstauen der Flächen kann sich durch das dadurch bedingte verzögerte Pflanzenwachstum positiv auswirken. Allerdings bleibt zu klären, ob eine Überstauung nicht zu starken Einbußen bei einzelnen Beutetierarten der Küken und erwachsenen Tiere führt. Dies könnte vor allem auf Arten zutreffen, die wenig mobil sind. Hochmobile Arten, wie etwa hygrophile Laufkäfer, wandern dagegen aus nicht überstauten Rückzugsgebieten rasch wieder in die trockenfallenden Bereiche ein (Fuellhaas mündl.).
- Im Hinblick auf die Folgen für Vegetation, Bodenfauna und die Fauna der oberirdischen Vegetation sollte die

Umwandlung von Dauergrünland in „Grasäcker“ weitestgehend unterbleiben.

- Auf den Einsatz von Pestiziden muß in Wiesenvogelgebieten verzichtet werden.
- Die heute im Grünlandbereich üblichen Stickstoffaufträge sind für Wiesenvogelschutzgebiete in keinem Fall tolerabel. Für viele bislang intensiv gedüngte Grünländer wäre sicherlich sogar eine Phase der Aushagerung bei komplettem Düngeverbot sinnvoll. Für die Festsetzung von Obergrenzen für den Stickstoffauftrag sollte jedes Grünlandgebiet gesondert betrachtet werden. Dabei ist nicht nur die bislang übliche landwirtschaftliche Nutzung zu berücksichtigen, sondern z. B. auch der Bodentyp. Nährstoffreiche Kleiböden mit hoher Pufferkapazität sind anders zu behandeln als Torfböden auf ehemaligen Nieder- und Hochmoorstandorten. Letztere reduzieren bei einer Wiedervernässung die Nährstoff-Freisetzung aus dem organischen Torfkörper (Mineralisation) und neigen bei ausbleibender Düngung darüber hinaus zur Versauerung. Dies wiederum wirkt sich vor allem nachteilig auf die Bodenwürmer aus (vgl. Wallwork 1970).

## Große Schutzgebiete werden gebraucht

Wiesenvogelschutz ist aus populations-ökologischer Sicht nur großflächig sinnvoll. Bereits Remmert (1980) weist darauf hin, daß kleine Tierpopulationen immer Gefahr laufen, durch genetische Drift zusammenzubrechen und auszustarben. Genetische Drift bezeichnet die Zufallskombination von Genen, durch die gerade in kleinen Populationen auch wesentliche, für das Überleben notwendige Informationen verloren gehen können. Bei großen Populationen (z.B. > 100 Brutpaare) besteht diese Gefahr nicht. Daher müssen Schutzgebiete entsprechend der zu erhaltenden Tierart ausreichend groß konzipiert sein. Großflächige Wiesenvogelschutzgebiete mit den oben beschriebenen Auflagen sind in Niedersachsen eine Rarität. Die Mehrzahl der niedersächsischen Wiesenvogelgebiete, darunter auch solche mit europaweiter Bedeutung wie das Rheiderland, das nördliche Butjadingen und die Niederungen von Mittel- und Südradde, ist nach wie vor ganz ohne Schutz. Ursächlich dafür sind vor allem ökonomische Gründe. Effektiver Wiesenvogelschutz, großflächig betrieben,

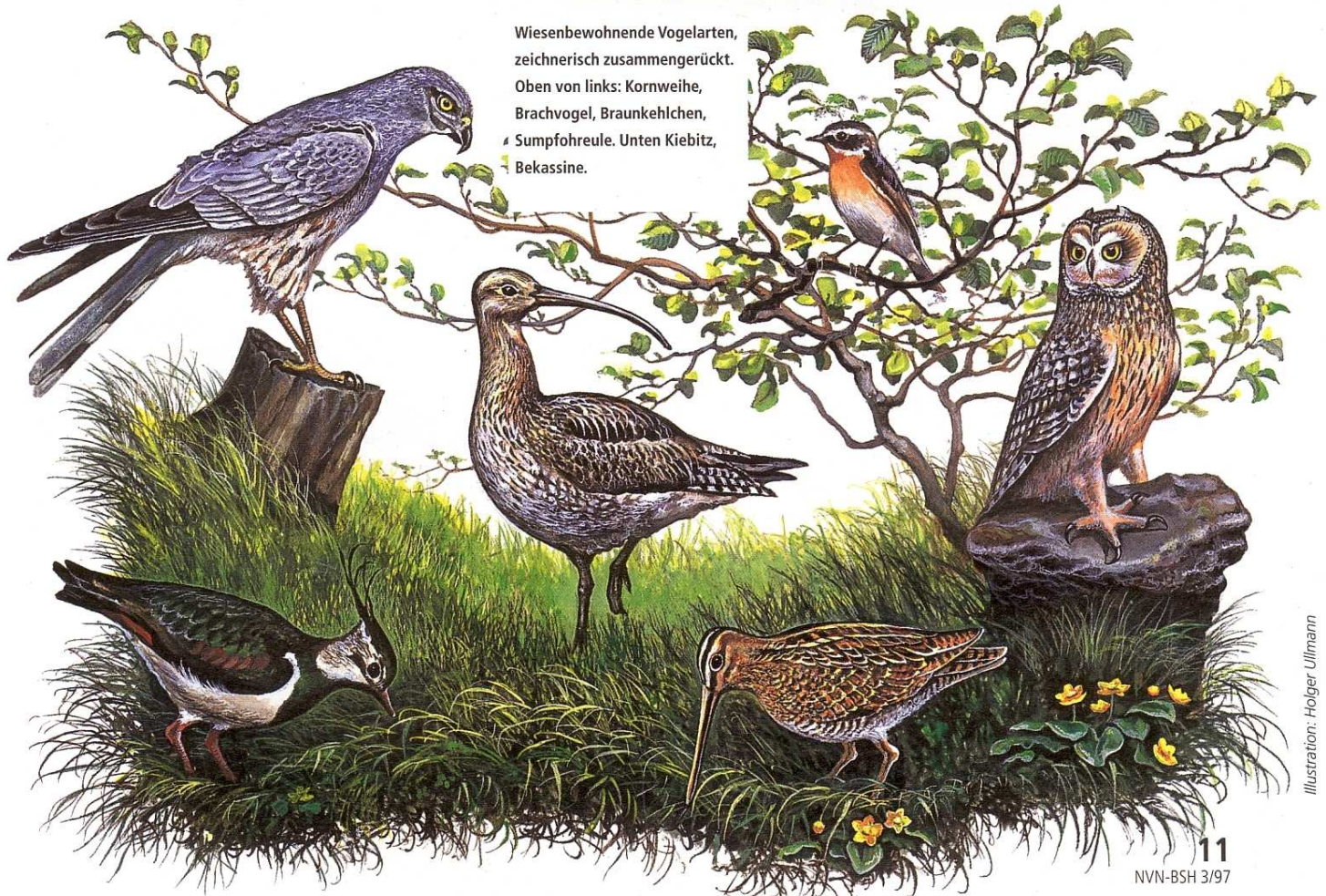
führt zu landwirtschaftlichen Produktionsausfällen. Mehr noch: will man die hydrologischen Verhältnisse eines Gebietes im Sinne des Wiesenvogelschutzes optimieren, so ist in aller Regel der Kauf der Grünlandflächen unausweichlich. Die finanzielle Begleichung der Produktionsausfälle und der Kauf von Grünlandflächen machen den Wiesenvogelschutz zu einem politisch-ökonomischen Thema (und oft auch Problem).

## Instrumentarien zur Umsetzung des Wiesenvogelschutzes in Niedersachsen

In Niedersachsen stehen aktuell zwei Instrumentarien für die Umsetzung des Wiesenvogelschutzes zur Verfügung: der auf freiwilliger Basis laufende Vertragsnaturschutz und die Ausweisung von Naturschutzgebieten. In beiden Fällen sind die getroffenen Vereinbarungen bzw. Auflagen für den Erfolg entscheidend. Der Vertragsnaturschutz hat den Vorteil hinsichtlich landwirtschaftlicher Extensivierungsmaßnahmen zu raschen Veränderungen zu kommen, besitzt jedoch den Nachteil, daß sich Eingriffe in den Wasserhaushalt kaum oder nur bei Erwerb großer Flächen (z.B. am Düm-

mer) durchführen lassen. Es bleibt daher abzuwarten, ob dieses Instrumentarium wirklich ausreicht, bestehende Wiesenvogelpopulationen langfristig zu sichern. Möglicherweise kommt ihm nur eine ergänzende Hilfsfunktion zu. Die Ausweisung von Naturschutzgebieten ist in aller Regel mit längeren Vorlaufzeiten verbunden. Die bisher primär für den Wiesenvogelschutz ausgewiesenen Gebiete besitzen zwar teilweise strenge Auflagen in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung, doch sind auch hier Optimierungen des Wasserhaushaltes eher die Ausnahme (Akkermann & Drieling 1996).

Eine wichtige Vorentscheidung für den Wiesenvogelschutz in Niedersachsen wird mit der lange überfälligen Umsetzung der europäischen FFH-Richtlinie in deutsches Recht erfolgen. Die Meldung wertvoller Gebiete für Flora und Fauna bei der Europäischen Gemeinschaft impliziert letztendlich die Verpflichtung, sie unbedingt zu erhalten. Das setzt allerdings die Überwindung zahlreicher Genehmigungsvorgaben voraus. Es ist davon auszugehen, daß die finanziellen Mittel für den Natur- und Artenschutz sich in den nächsten Jahrzehnten auf die gemeldeten Gebiete konzentrieren werden. Nicht gemeldete Gebiete werden





Feuchte Mähwiesen sind gehölzfrei - das fördert den Bruterfolg der Wiesenvögel. An den Rändern und Gewässern wachsen Wildstauden (Mädesüß, Bärenklau, Brennessel u.a.) neben aufwachsendem Erleneinflug und Weidengebüsch.

dagegen wohl noch stärker unter Druck geraten. Sollte es daher nicht gelingen, die großen Wiesenvogellebensräume Niedersachsens über das Instrument der FFH-Richtlinie zu sichern, sind weitere massive Bestandseinbrüche und Verbreitungsrückgänge bei diesen Arten bis hin zum völligen Verschwinden vorprogrammiert. Schon heute lassen Kartierungen aus dem westfälischen Raum erkennen, daß die Mehrzahl der im Grünland siedelnden Limikolen außerhalb von Schutzgebieten keine Überlebenschance hat (AGF 1995).

Foto: R. Akkermann

## LITERATUR

- Bairlein, F. & G. Bergner (1995): Vorkommen und Bruterfolg von Wiesenvögeln in der nördlichen Wesermarsch. Vogelwelt 116, 53-59.
  - Beintema, A. & G.J. Müskens (1987): Nesting success of birds breeding in Dutch agricultural grasslands. J. Appl. Ecol. 24, 743-758.
  - Beintema, A. & G.H. Visser (1989a): The effect of weather on time budgets and development of chicks of meadow birds. Ardea 77, 181-192.
  - Beintema, A., Beintema-Hietbrink, R.J. & G.J. Müskens (1985): A shift in the timing of breeding in meadow birds. Ardea 73, 83-89.
  - Beintema, A., Thissen, J.B., Tensen, D. & G.H. Visser (1991): Feeding ecology of charadriiform chicks in agricultural grassland. Ardea 79, 31-44.
  - Berg, A., Lindberg, T. & K. G. Källebriink (1992): Hatching success of lapwings on farmland: differences between habitats and colonies of different sizes. J. Anim. Ecol. 61, 469-476.
  - Born, N. u. a. (1990): Wiesenvögel brauchen Hilfe. – Landesanst. f. Umweltschutz Bad.-Württ., Arbeitsbl. Natursch. 9 48 S. Karlsruhe
  - Busche, G. (1994): Zum Niedergang von „Wiesenvögeln“ in Schleswig-Holstein 1950 bis 1992. J. Orn. 135, 167-178.
  - Matter, H. (1982): Einfluß intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in Mitteleuropa. Orn. Beob. 79, 1-24.
  - Visser, G. H. & R. E. Ricklefs (1993): Development of temperature regulation in shorebirds. The Auk 110, 445-457
  - Witt, H. (1986): Reproduktionserfolge von Rotschenkel (*Tringa totanus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) in intensiv genutzten Grünlandgebieten. Beispiele für eine „irrtümliche“ Biotopwahl sogenannter Wiesenvögel. Corax 11, 262-300.
- Eine Liste mit der weiteren Literatur ist bei der BSH-Geschäftsstelle erhältlich.*

## IMPRESSUM

Herausgeber: NATURSCHUTZVERBAND NIEDERSACHSEN e.V. (NVN) und BIOLOGISCHE SCHUTZGEMEINSCHAFT HUNTE WESER-EMS e.V. (BSH), in Kooperation mit dem Institut für Naturschutz und Umweltbildung (INU) der Hochschule Vechta. Text: Dipl.-Biol. Dr. Heinz Düttmann. Redaktion: Remmer Akkermann. Bezug über den BSH-Info-Versand, In den Heidbergen 5, 27324 Eystrup/ Weser. Sonderdrucke für die gemeinnützige Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit werden, auch in Klassensätzen, zum Selbstkostenpreis ausgeliefert, soweit der Vorrat reicht. Einzelabgabe 5,- DM (in Briefmarken zuzügl. Rückumschlag mit 1,- DM Porto, auch als Euro-Scheck). Der Druck dieses Merkblattes wurde ermöglicht durch den Beitrag der Vereinsmitglieder und Spenden aus Diepholz. Jeder, der den Natur- und Artenschutz persönlich fördern möchte, ist darum zu einer Mitgliedschaft eingeladen. Steuerlich abzugsfähige Spenden – auch kleine – sind hilfreich. Raiffeisenbank Wardenburg (BLZ 280 691 95) Konto Nr. 100 06 00. NVN/BSH, Friedrichstraße 43, 26203 Wardenburg, Tel. (04407) 8088, 5111, Fax: 6760. NVN, Alleestraße 1, 30167 Hannover, Tel.: (0511) 7000200, Fax: 70 45 33. Auflage: 5000. BSH-Mitglieder erhalten für den Bezug der Monatszeitschrift natur einen Rabatt von 30%. Das NVN/BSH Merkblatt wird auf 100% Recyclingpapier gedruckt. Einzelpreis: 5,- DM.