

CORAX

Veröffentlichungen der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft
für Schleswig-Holstein und Hamburg e.V., Kiel

Band 18, Sonderheft 2

Mai 2001

Situation und Perspektive des Wiesenvogelschutzes im Nordwestdeutschen Tiefland

G. Nehls, B. Beckers, H. Belting, J. Blew, J. Melter, M. Rode & C. Sudfeldt

NEHLS, G., B. BECKERS, H. BELTING, J. BLEW, J. MELTER, M. RODE & C. SUDFELDT (2001): Situation und Perspektive des Wiesenvogelschutzes im Nordwestdeutschen Tiefland. Corax 18, Sonderheft 2: 1- 26.

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über die Situation des Feuchtgrünlands und der Wiesenvogelbestände, sowie über den Stand des Wiesenvogelschutzes im Nordwestdeutschen Tiefland, in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bremen und Nordrhein-Westfalen. Die Marschen und Niederungen des nordwestdeutschen Tieflands, mit einst 500.000 ha Feuchtgrünland, sind der Verbreitungsschwerpunkt der Wiesenvögel in Deutschland. Groß angelegte Entwässerungsprojekte und die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung haben einen starken Rückgang der Feuchtwiesen bewirkt. Die Grünlandgebiete Nordwestdeutschlands werden heute vor allem durch intensive Milchviehhaltung, aber auch durch Veredlungsbetriebe geprägt. Die Grünlandnutzung zur Silagegewinnung gehört zu den intensivsten Nutzungsformen der modernen Landwirtschaft. Die agrarpolitischen Rahmenbedingungen begünstigen intensive Nutzungsformen, so dass extensive Weidenutzungen stark zurückgegangen sind.

Von den empfindlicheren Wiesenvogelarten sind Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) und Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) bis auf sporadische Einzelvorkommen im Bestand erloschen. Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) ist nur noch eingeschränkt als Wiesenvogel einzustufen, da sie im Wirtschaftsgrünland praktisch nicht mehr vorkommt. Die toleranteren Arten Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Uferschnepfe (*Limosa limosa*) sind als die einzigen noch flächig verbreiteten Wiesenvögel mit Hauptvorkommen im Wirtschaftsgrünland deutlich im Rückgang begriffen. Der Große Brachvogel (*Numenius arquata*) hat teilweise in Schleswig-Holstein im Grünland noch bis zuletzt zugenommen, geht aber in den meisten Bereichen Nordwestdeutschlands zurück. Rotschenkel (*Tringa totanus*) und Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) weisen in Küstennähe, als Folge des Zustroms vom Wattenmeer, stabile Bestände auf.

Von 500.000 ha Feuchtgrünland, die in den 1980er Jahren noch als bedeutend für Wiesenvögel eingestuft wurden, befinden sich derzeit etwa 30.000 ha im Eigentum der öffentlichen Hand, wovon etwa die Hälfte intensiv für den Feuchtwiesen-/Wiesenvogelschutz gemanagt wird. Für weitere etwa 15.000 ha wurden Bewirtschaftungsauflagen vertraglich vereinbart, so dass insgesamt auf etwa 9 % der ursprünglich für Wiesenvögel bedeutenden Fläche Schutzmaßnahmen mit unterschiedlicher Intensität durchgeführt werden. Die Erfolge in den Wiesenvogelschutzgebieten sind unterschiedlich. Eine sehr positive Entwicklung erfolgte in mehreren Kögen an der schleswig-holsteinischen Westküste, die insgesamt die höchsten Siedlungsdichten an Wiesenvögeln aufweisen. In den Schutzgebieten im Binnenland stagnieren die Bestände meist auf niedrigem Niveau, teilweise nehmen sie selbst in intensiv gemanagten Gebieten ab. Bislang ist es nur in wenigen Gebieten gelungen, die Wiesenvogelbestände auf hohem Niveau zu erhalten und die Siedlungsdichten sind deutlich niedriger

als in niederländischen Wiesenvogelschutzgebieten. Die besten Ergebnisse gab es dort, wo die Wasserstände großflächig angehoben werden konnten, die schlechtesten in Gebieten, in denen nur ein Teil der Flächen über Bewirtschaftungsverträge geschützt wird. Die Ursachen für die insgesamt noch recht geringen Erfolge der Schutzbemühungen werden primär darin gesehen, dass es nur in wenigen Gebieten gelungen ist, in ausreichend großen Einheiten die Wasserstände zugunsten des Feuchtwiesenschutzes zu verändern. Die eingeleiteten Schutzmaßnahmen können die Effekte der langfristigen und großräumigen Veränderungen der ehemaligen Feuchtwiesenlandschaft nicht kompensieren. Darüber hinaus spielen großräumige Bestandsveränderungen, Wechselwirkungen mit dem Umland, sowie lokal Probleme im Gebietsmanagement und die Prädation eine Rolle für die Bestandsentwicklung in den Schutzgebieten.

Für die künftige Strategie des Wiesenvogelschutzes wird empfohlen, dem Ankauf von Schutzgebieten erste Priorität zu geben und die Vernässung in größeren Einheiten durchzuführen. Der Vertragsnaturschutz sollte langfristig eine größere Rolle spielen. Hierfür sind zunächst jedoch noch Veränderungen der agrarpolitischen Rahmenbedingungen mit Einführung einer Grünlandprämie notwendig, da es derzeit nicht gelingt, größere zusammenhängende Einheiten unter Vertrag zu bekommen.

Georg Nehls, Alte Landstr. 2, 25857 Hockensbüll, Email: Georg.Nehls@t-online.de

Birgit Beckers, Brunnenstr. 19, 59514 Welver, Email: B.Beckers@nabu-nrw.de

Heinrich Belting, Schwatten Damm 50, 49448 Quernheim,

Email: heinrich.belting@br-we.niedersachsen.de

Jan Blew, Theenrade 2, 24326 Dersau, Email: Jan.Blew@t-online.de

Johannes Melter, Lindenstr. 33, 49191 Belm, Email: bio-consult.os@t-online.de

Martin Rode, BUND Bremen, Am Dobben 44, 28203 Bremen, Email: martin.rode@bund.net

Christoph Sudfeldt, Biologische Station Rieselfelder Münster, Coermühle 181, 48157 Münster,

Email: sudfeldt.biolstat.ms@t-online.de

Einleitung

Die tiefliegenden Marschen und Flussniederungen Nordwestdeutschlands sind ehemals amphibische Landschaften, die ihre Entstehung periodischen Überschwemmungen durch das Meer oder die Binnengewässer verdanken. Die historische Entwicklung dieser Landschaft ist durch einen langsamen Wandel gekennzeichnet, indem durch sukzessive Bedeichung und Entwässerung der amphibische Charakter zurückgedrängt wurde und sich landwirtschaftliche Nutzungen etablierten. Wo für die Landwirtschaft ungünstige Boden- oder Entwässerungsbedingungen vorlagen, wurden z.B. ehemalige Salzwiesen, Röhrichte, Rieder, Moore und Auwälder in Feuchtgrünland mit Wiesen- oder Weidenutzung umgewandelt. Elemente einer ursprünglichen Naturlandschaft wurden im Laufe mehrerer Jahrhunderte so in eine Kulturlandschaft überführt, die aufgrund anhaltend hoher Wasserstände und periodischer Überflutungen über lange Zeit einen naturnahen Charakter behielt.

Wiesenbrütende Limikolen, allgemein als Wiesen- oder Weidevögel bezeichnet, gehören zu den typischen Bewohnern des Feuchtgrünlands. In

Norddeutschland haben acht Arten diesen Lebensraum, ausgehend von ihren primären Lebensräumen in Salzwiesen, Mooren, Flussauen oder Steppen, erschlossen. Dies sind Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*), Kampfläufer (*Philomachus pugnax*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Rotschenkel (*Tringa totanus*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Austernfischer (*Haematopus ostralegus*). In Mitteleuropa ist der von den Niederlanden bis Dänemark reichende Gürtel tiefliegender Marschen und Niederungen aufgrund günstiger klimatischer, geomorphologischer und hydrologischer Verhältnisse der wichtigste Verbreitungsschwerpunkt der Wiesenvögel. In den Niederlanden brütet ein Großteil der europäischen Bestände dieser Arten (BEINTEMA et al. 1995). Häufigkeit und Artenzusammensetzung der Wiesenvogelgemeinschaften werden bestimmt von der Nutzungsintensität, die durch Wasserverhältnisse, Düngergaben, Mahd- und Beweidungsregime gekennzeichnet wird (BEINTEMA et al. 1995). Landschaftswandel und Modernisierung der landwirtschaftlichen Nutzung veränderten die Zusam-

mensetzung der Wiesenvogelgemeinschaften, so dass empfindliche Arten zurückgingen, während tolerantere Arten zunahmen und das Grünland teilweise erst besiedelten, nachdem eine bestimmte Nutzungsintensität überschritten wurde.

Groß angelegte Meliorationsmaßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen oder Sonderprogrammen wie dem „Programm Nord“ in Schleswig-Holstein, die Bedeichung, Begradigung und Vertiefung von Flußläufen und Flußmündungen sowie die Anlage von Speicherbecken durch Eindeichungen haben die Entwässerung der Marschen, Moore und Niederungen in Nordwestdeutschland drastisch verbessert. Diese, teilweise erst in den 1960/70er Jahren durchgeführten Maßnahmen schufen die Voraussetzungen für die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und leiteten so eine nachhaltige Veränderung des Feuchtgrünlands ein. Die Folge war ein starker Rückgang der Wiesenvögel, der zunächst bei den empfindlicheren Arten einsetzte, sich dann aber auch bei den toleranteren Arten fortsetzte. In der ersten Roten Liste der gefährdeten Brutvögel der Bundesrepublik Deutschland sind mit Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Großem Brachvogel, Rotschenkel und Uferschnepfe bereits fünf von acht Wiesenvogelarten aufgeführt (DSIRV 1971). Heute stehen mit Ausnahme des überwiegend an der Küste brütenden Austernfischers alle Wiesenvogelarten auf der Roten Liste (WITT et al. 1996). Alpenstrandläufer, Kampfläufer und Bekassine sind aus dem Wirtschaftsgrünland verschwunden.

Mit dem Rückgang der Wiesenvögel wurde der Ruf nach Schutzmaßnahmen laut und in den 1970er und 1980er Jahren wurden erste Konzepte entwickelt (z.B. HOLLUNDER et al. 1977, KUSCHERT 1983), die zur Auflegung konkreter Schutzprogramme oder -maßnahmen führten. Inspiriert von niederländischen Erfahrungen wurden vor allem zwei Wege beschritten: 1. die Einrichtung von Wiesenvogelreservaten, die nach dem Flächenerwerb nach Naturschutzkriterien bewirtschaftet werden und 2. der Abschluß von Bewirtschaftungsverträgen, in denen Nutzungseinschränkungen und Entschädigungen mit den Landwirten vereinbart werden (Vertragsnaturschutz). Aus den Bemühungen zum Erhalt von Feuchtwiesen und Wiesenvögeln sind schließlich groß angelegte Programme erwachsen, die zu den aufwendigsten Schutzmaßnahmen gehören, die bis heute in Deutschland durchgeführt wurden.

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über die Situation des Feuchtgrünlands und der Wiesenvögel, sowie über den Stand des Wiesenvogelschutzes im Nordwestdeutschen Tiefland, in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bremen und Nordrhein-Westfalen. Ziel der Arbeit ist es, den Stand und die Auswirkungen der eingeleiteten Schutzmaßnahmen und die sie beeinflussenden Faktoren zu analysieren und Empfehlungen für künftige Strategien im Feuchtwiesen- und Wiesenvogelschutz zu erarbeiten.

Entwicklung und heutiger Stand der Grünlandbewirtschaftung und der agrarpolitischen Rahmenbedingungen

Feuchtgrünland wird innerhalb des Grünlandes vor allem durch den Wasserhaushalt abgegrenzt, wobei als Kriterium ein mittlerer Grundwasserstand von weniger als 30 cm unter Flur gilt (GUIARD 1994). ROSENTHAL et al. (1998) geben die Feuchtgrünlandfläche Nordwestdeutschlands für die 1980er Jahre mit etwa 500.000 ha an, was etwa einem Drittel der gesamten Grünlandfläche dieser Bundesländer entspricht. Sie sind dabei vor allem nach ornithologischen Kriterien, also der Verbreitung von Wiesenvögeln, vorgegangen, so dass diese Angabe ehemaliges Feuchtgrünland mit einschließt, das in den 1980er Jahren bereits stark entwässert war. Zweidrittel der angegebenen Fläche entfällt auf Niedersachsen. Im Rahmen der Biotopkartierung der Länder, die überwiegend nach floristischen Kriterien vorging, wurde weniger als ein Zehntel dieser Fläche als Feuchtgrünland eingestuft (ROSENTHAL et al. 1995). SCHRAUTZER & WIEBE (1993) schätzen, dass höchstens 5 % des ehemaligen Feuchtgrünlandes in Schleswig-Holstein aufgrund vegetationskundlicher Kriterien noch als solches eingestuft werden kann. Dies verdeutlicht den extremen Wandel, der sich im Grünland vollzogen hat. Zwischen zwei Linien der Entwicklung ist zu unterscheiden:

1. die Entwicklung der Landschaft und
2. die Entwicklung der Landbewirtschaftung.

Landschaftsentwicklung

Die historische Entwicklung der Niederungen und Marschen ist durch den wiederholten Wechsel von Trockenlegung und Wiedervernässung gekennzeichnet, der oftmals erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zugunsten einer andauernden Trockenlegung entschieden wurde. Der Bedeichung von Marschen und Niederungen und der Errichtung künstlicher Entwässerungssy-

steme durch Schleusen oder Schöpfwerke folgte meist eine Phase relativ intensiver Nutzung, in der viele Gebiete vorübergehend beackert wurden. Als Folge von Meeresspiegelanstieg, Versandung der Fließgewässer oder Landsackung bei Moorböden verschlechterte sich die Entwässerung und viele Flächen entwickelten sich wieder zu Feuchtgrünland. Auf höher gelegenen Flächen der Geest, die über eine effektivere natürliche Entwässerung verfügen, trat diese Rückentwicklung nur in geringem Maß ein, auf tief liegenden Standorten war sie jedoch weit verbreitet (vgl. BEINTEMA et al. 1997). In vielen tief liegenden Gebieten wurde eine durchgreifende Verbesserung der Entwässerung erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch wasserbauliche Großprojekte erreicht. In der Eider-Treene-Sorge-Niederung wurde der größte Teil der heutigen Schöpfwerke um 1950 in Betrieb genommen (FISCHER 1958). Im Rahmen des Programmes Nord sind im Nordwesten Schleswig-Holsteins zwischen 1953 und 1978 1,6 Milliarden DM zur Verbesserung der Infrastruktur im Ländlichen Raum ausgegeben worden, davon 600 Millionen DM für Flurbereinigungen, 350 Millionen DM für die Verbesserung der Binnenentwässerung und 220 Millionen DM für den Wirtschaftswegebau (DOMMEYER 1979). Die Abdämmung von Flüssen und die Anlage von Speicherbecken nach Eindeichungen an der Nordseeküste, aber auch der Elbemündung, führte bis in die 1980er Jahre zu einer effizienteren Binnenentwässerung und dem Verlust von Feuchtgrünland. In der Dümmerniederung (SW-Niedersachsen) erfolgte eine nachhaltige Entwässerung ab 1953 mit dem Deichbau entlang des Dümmers und der Hunte. Hierdurch wurden bis zu 10.000 ha ehemaliger Überflutungsfläche von den jährlichen Überschwemmungen abgeschnitten und in den Folgejahren melioriert. In weiten Teilen kam es zu großflächigen Umwandlungen in Acker. Auch im Bereich der Elbe erfolgten bis in die jüngere Zeit tiefgreifende Maßnahmen: Die Außendeichsflächen Nordkehdingens (6.000 ha), bis dahin sehr bedeutende Wiesenvogelgebiete, wurden erst in den 1970er Jahren eingedeicht und trockengelegt. Direkte Entwässerungsmaßnahmen waren im Laufe von Flurbereinigungen bis in die 1980er Jahre gängige Praxis. Die Trockenlegung der Landschaft hat viele Standorte ackerfähig gemacht und die Agrarpolitik hat die Ackernutzung gegenüber der Grünlandnutzung attraktiver gestaltet (s.u.). In den alten Bundesländern wurde seit den 1960er Jahren

etwa ein Viertel des Grünlandes in Ackerland umgewandelt. Dabei ging die Wiesenfläche von 3,6 auf 2 Mio Hektar zurück, während die Weidefläche bei etwa 2 Mio Hektar konstant blieb. Diese Entwicklung war besonders stark in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen ausgeprägt. In Nordrhein-Westfalen gingen zwischen 1957 und 1988 etwa 40 % der Grünlandfläche verloren (SCHULTE 1992), in Niedersachsen wurden seit 1960 etwa 350.000 ha Grünland in Acker umgewandelt (MELTER et al. 1997a). In Schleswig-Holstein blieb der Rückgang an Grünlandfläche zunächst geringer, wobei jedoch große Verschiebungen zwischen den einzelnen Naturräumen auftraten (RÜGER 1997). Der Maisanbau ersetzte hier zunächst andere Ackerfrüchte, wie z.B. Futterrüben, dehnt sich jedoch mittlerweile spürbar auch in das Grünland auch auf tief liegenden Standorten aus. Flächenverluste gibt es insbesondere im Dauergrünland. In den Marschen Schleswig-Holsteins gingen seit 1970 20.000 ha Dauergrünland (20 %) verloren (MUNF 2000).

Entwicklung der Landwirtschaft

Die tiefliegenden Grünländer Nordwestdeutschlands dienen in erster Linie der Rinderhaltung für die Milch- und Fleischerzeugung. Wichtigster Erwerbszweig ist die Milcherzeugung, die pro Fläche einen mehr als doppelt so hohen Ertrag wie die Fleischerzeugung ermöglicht. Milch- und Rindfleischproduktion werden in hohem Maße durch die Markt- und Preispolitik der Europäischen Union gesteuert. Tierprämien, Preisstützungen und Exportbeihilfen geben dabei Anreize für eine stärkere Produktion und haben in der Europäischen Union (EU) über lange Zeit zu sehr hohen Überschüssen („Milchsee, Fleischberg“) geführt, während seit 1984 mit der Quotierung der Milchproduktion eine Mengenbegrenzung angestrebt wird. Die EU hat in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre jährlich zwischen 15 und 20 Milliarden DM aus dem Ausgleichs- und Garantiefond (EAGFL) zur Ordnung des Rindfleisch- und Milchmarktes aufgewendet (BMELF 2000). Eine weitere Subventionierung erfolgt über die Flächenprämie für Mais und Futtergetreide. Die Gewährung einer Flächenprämie für den Anbau von Mais und Futtergetreide fördert die intensive Tierhaltung mit Futterwerbung im Ackerbau und setzt die Grünlandnutzung, die – von einzelnen Ausnahmen abgesehen – nicht gefördert wird, unter Druck. Produktionsüberschüsse innerhalb der EU und niedrige Preise auf

dem Weltmarkt, die sich teilweise gegenseitig bedingen, haben zu niedrigen Erzeugerpreisen in der Landwirtschaft geführt. Bei gleichzeitig oftmals sehr hohen Land- und Quotenpreisen führt dies zu einem starken Intensivierungsdruck bzw. einer hohen Abhängigkeit vom jeweiligen Prämiensystem, mit dem die Ausrichtung der landwirtschaftlichen Betriebe sehr stark gesteuert wird: Da die Weidemast gegenüber der durch die Maisprämie stärker subventionierten Stallmast konkurrenzschwach ist, unterliegt sie einem starken Intensivierungsdruck oder wird aufgegeben. Der Markt für extensiv erzeugtes Rindfleisch und Biofleisch ist derzeit noch gering, und folglich ist die Weidemast als die für den Grünlandschutz ideale Nutzungsform stark im Rückgang begriffen (vgl. KULLMANN & GRÄBENER 2000).

Einen tiefgreifenden Wandel in der Grünlandnutzung hat die Quotierung der Milchlieferrechte eingeleitet. Mit der Einführung der Quoten wurde die Milchproduktion zunächst auf betrieblichem Niveau (Stand der Milchanlieferung 1983) festgeschrieben. Den Landwirten war dadurch eine Verbesserung ihrer Einkommen nicht mehr durch eine Erhöhung der Milchanlieferung möglich, so dass die Produktion innerbetrieblich optimiert wurde. Dies hatte zur Folge, dass die Milcherzeugung stärker auf betriebseigenes Futter aus dem Grünland (Grundfutter) umgestellt wurde. Bei der Einführung der Milchquoten 1984 wurde in Schleswig-Holstein über 80 % der Milch mit Kraftfutter erzeugt, 10 Jahre später dagegen nur noch die Hälfte. Die Milchproduktion aus dem Grundfutter hat sich in dem gleichen Zeitraum verdreifacht (LÜPPING & THOMSEN 1994, DEERBERG et al. 1998). Die fortschreitende Optimierung der Milcherzeugung wird auch durch steigende Leistung der Kühe geprägt, die bei einem weiterhin abnehmenden Milchviehbestand zu einer ansteigenden Milchanlieferung führt.

Insbesondere im südwest- bzw. westniedersächsischen sowie westfälischen Raum wird die landwirtschaftliche Produktion maßgeblich durch die Veredlungswirtschaft geprägt. Vor allem bei der Hühner- und der Schweinehaltung (wie auch bei der Kälber- und Bullenmast) gab es seit 1960 eine rasante Zunahme der Bestände, während der Milchviehbestand nur geringe Zuwächse verzeichnete. Im Bereich Südoldenburg (Landkreise Vechta und Cloppenburg) werden heute 90 % aller Futtermittel aus Übersee importiert, während die Ausscheidungen in der Region verbleiben.

Neben der Gülleproblematik (Nettonährstoffeintrag) führte dieses aufgrund der Flächenbezogenheit (Viehbesatzdichte, Güllenachweis, Düngerverordnung, sonstige EU-Prämiensysteme und steuerliche Regelungen) zu einem erhöhten Flächenbedarf und zu einem starken Anstieg der Landpreise. Grünland wird zudem für die Hühner-, Schweine- und Kälberproduktion gar nicht, und bei der Bullenmast nur in sehr geringem Umfang benötigt. Die Folge war eine fast flächendeckende Umwandlung von Grünland in Acker in diesen Gebieten, selbst bis hin in die Niedermoore mit hohen Grundwasserständen.

Derzeitige Praxis der Grünlandnutzung

Grünland wird als Wiese mit Mähnutzung zur Heu- oder Silagegewinnung oder als Weide genutzt. Die häufigsten Nutzungsformen sind heute mehrschürige Mahd zur Gewinnung von Silage und Umtriebsweiden mit hohen Viehdichten. Extensive Wirtschaftssysteme wie die Weidemast wurden vielfach durch intensive Stallmast mit Gras- und Maissilage abgelöst. Die ausgedehnten Grünlandgebiete Nordwestdeutschlands werden zunehmend von Silageflächen geprägt. Dies liegt daran, daß Kühe mehr Winterfutter- als Sommerweideflächen benötigen (DEERBERG et al. 1998), sowie an höheren Flächenerträgen der Mähnutzung, weniger Weidegang für Jung- und Mastvieh und der häufigen Mischnutzung der Flächen, indem erst nach dem ersten oder zweiten Schnitt beweidet wird. Wiesen, die zur Gewinnung von Grassilage genutzt werden, gehören heute zu den am intensivsten bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen überhaupt. Die Düngergaben schleswig-holsteinischer Milchviehbetriebe liegen im Silagegrünland – bei abnehmender Tendenz – derzeit bei etwa 280 kg N/ha, wovon dreiviertel als Kunstdünger aufgebracht wird, und sind damit doppelt so hoch wie auf Flächen, auf denen Futtermais angebaut wird (DEERBERG et al. 1998). Die Stickstoffausträge aus dem Grünland sind bei der heutigen Praxis der Milchviehwirtschaft zu einem erheblichen Umweltproblem geworden, da diese mit einer geringen Stickstoffeffizienz verbunden ist (AARTS et al. 1992, JARVIS et al. 1996). Antriebsfeder der hohen Nutzungintensität ist die Notwendigkeit, hohe Massenerträge und ein qualitativ hochwertiges Futter zu gewinnen, dem mit hohen Düngergaben und frühen Schnitzeitpunkten entsprochen wird. Schon geringe Verschiebungen des Schnitzeitpunkts führen dabei zu einem deutlichen Rückgang der

Energiedichte der Grassilage und schränken ihre Nutzbarkeit in Milchviehbetrieben stark ein (ELSÄBER 1993, TECHOW 1997). Je nach Standort werden zwischen drei und sieben Schnitte durchgeführt. Die frühesten Schnitttermine liegen dabei in Schleswig-Holstein um den 10. Mai, in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen schon Anfang Mai, die letzten Schnitte erfolgen im November. Im Zusammenspiel mit der Flächenbearbeitung im Frühjahr engen die frühen Mahdtermine das Zeitfenster für die Brutzeit der Wiesenvögel stark ein (Abb. 1). Ein großer Teil des Grünlandes ist heute mit leistungsstarken Gräsern eingesät. In der Vorbereitung der Neueinsaat wird die bestehende Grasnarbe zunächst mit Totalherbizid beseitigt, so dass das Silagegrünland heutzutage meist sehr produktiv, aber extrem artenarm ist.

Die Intensivnutzung des Grünlands ist wirtschaftlich die derzeit günstigste Form. Grassilage bringt höhere Erträge bei niedrigeren Kosten als Heu (Abb. 2) und ist daher – und da es weniger wetterabhängig geborgen werden kann – die vorherrschende Nutzungsform des Grünlands. Die ökonomischen Daten zur Landwirtschaft belegen deutlich, dass intensiv wirtschaftende Betriebe, mit einer hohen Milchleistung und einem hohen Grundfutteranteil, zu den wirtschaftlich erfolgreichen gehören und auch künftig das Bild der Grünlandnutzung prägen werden (BMELF 1998).

Der Vergleich von Ertrag und Kosten des Grundfutters illustriert zugleich, dass der Anbau von Futtermais jeglicher Grünlandnutzung deutlich

überlegen ist und zum Grünlandumbruch reizt. Da Futtermais auf Ackerstandorten zusätzlich durch hohe Prämien gefördert wird (Zahlung länderspezifisch 540 bis 930 DM/ha) sind extensive Nutzungsformen mit Heufütterung nicht konkurrenzfähig.

Bei Weidenutzung sind die Verhältnisse tendenziell etwas günstiger als bei Silagegewinnung und die Düngergaben liegen etwa ein Drittel niedriger (DEERBERG et al. 1998). Aus der Sicht des Wiesenvogelschutzes sind hohe Beweidungsdichten gleichwohl sehr problematisch. Für Milchvieh wird von einem Weideflächenanspruch von etwa 0,25 ha/Kuh ausgegangen (DEERBERG et al. 1998), was eine mittlere Beweidungsdichte auf Dauerweiden von 4 Kühen/ha impliziert. Bei den vorherrschenden Umtriebs- und Portionsweiden liegen die aktuellen Beweidungsdichten deutlich höher. In der Weidemast ist von 3 Bullen (+1 Schaf)/ha auszugehen (PETERSEN 1987).

Entwicklung der Wiesenvogelbestände: die Datenlage

Im Vergleich zu fast allen anderen Tiergruppen liegt für die Vogelwelt sicherlich noch die beste Datengrundlage über die Verbreitung und langfristige Populationsentwicklung in Deutschland vor (BAUER & BERTHOLD 1996). Dennoch ist auch für die Wiesenvögel das Datenmaterial aus den zurückliegenden Jahrzehnten sowie aus den verschiedenen Bundesländern sehr heterogen. Gut dokumentiert sind langjährige Bestandsverläufe aus einigen relativ kleinräumigen, intensiv untersuchten und häufig hinsichtlich der Habitatqualitäten dann auch „guten“ Wiesenvogelbrutge-

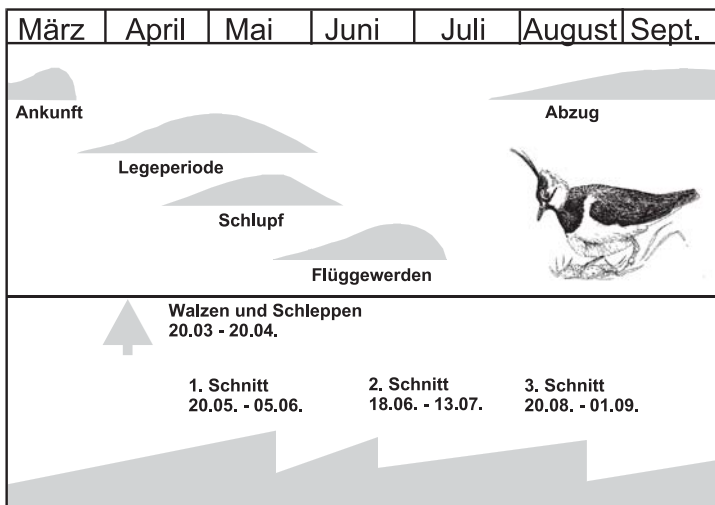


Abb. 1: Schematische Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Brutperiode des Kiebitzes und der Grünlandbewirtschaftung (nach ZUPPKE 1984)

Fig. 1: Schematic presentation of breeding phenology of the Northern Lapwing and the course of grassland farming practices

bieten. Angesichts populationsdynamischer Prozesse und auch für die Bewertung der Effizienz von Schutzbemühungen sind jedoch vor allem die großräumigen Entwicklungen von Bedeutung.

Im folgenden wird für die nordwestdeutschen Bundesländer jeweils kurz der Kenntnisstand dargestellt und dann versucht, aus dem Datenmaterial die derzeitige Situation und Bestandsentwicklung der Wiesenlimikolen sowohl länderspezifisch als auch in einer zusammenfassenden Bewertung für ganz Nordwestdeutschland abzuleiten.

Schleswig-Holstein: Eine erste – und bislang einzige – landesweite Bestandsaufnahme der Wiesenvögel wurde 1982 bis 1985 durchgeführt (ZIESEMER 1986). Dabei wurden jedoch nur Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine und Kampfläufer erfasst. Für den Brachvogel und einen Teil der anderen Arten liegen Bestandsschätzungen (DRENCKHAHN in ZIESEMER 1986, DRENCKHAHN et al. in GLUTZ et al. 1977) für den Anfang der 1970er Jahre vor. Neuere Bestandsschätzungen erbrachte die Atlaskartierung, die Eingang in die Rote Liste der Brutvögel Schleswig-Holstein gefunden hat (KNIEF et al. 1995). Das vorliegende Datenmaterial ist sehr heterogen, da unterschiedlich flächendeckend und nach verschiedenen Methoden erhoben. Für seltenere Arten ist die Bestandsentwicklung z.T. aus kleinflächigen Untersuchungen besser abzuleiten.

Niedersachsen/Bremen: Landesweite Bestandserfassungen für alle Wiesenlimikolen liegen für Niedersachsen bislang nicht vor. Auf Basis großräumiger Untersuchungen aus den 1980er Jahren lieferte REINKE (1990) Bestandsschätzungen für einige Arten. Für einzelne Regionen bzw. Landkreise wurden – jedoch zu unterschiedlichen Zeiten – flächendeckend Daten erhoben und publiziert (JEBRAM 1993, PLINZ 1996, ARBEITSKREIS FEUCHTWIESENSCHUTZ WESTNIEDERSACHSEN 1998, MELTER & WELZ 2001).

Das Datenmaterial ist sehr heterogen. ZANG et al. (1995) sowie HECKENROTH & LASKE (1997) beschrieben die Verbreitungsschwerpunkte. Darüber hinaus liegen aktuellere Bestandsangaben auf Basis von Bestandsschätzungen vor (MELTER & NEHLS 1999, MU 2000). Der Feuchtwiesengürtel um Bremen – eine bedeutende Region für Wiesenvögel in Norddeutschland – wurde in den letzten beiden Jahrzehnten dagegen gut untersucht (SEITZ & DALLMANN 1992). Aus diesem Raum liegen z.B. vollständige Vergleichsdaten

aus den Jahren 1981/82 und 1993/94 vor (z.B. EIKHORST & HANDKE 1996, SEITZ 2001).

Nordrhein-Westfalen: Vollständige Daten zur Bestandsgröße liegen aus früheren Jahrzehnten jeweils nur für einzelne Arten bzw. Landesteile vor (MILDENBERGER 1982, BIOLOGISCHE STATION RIESELFELDER MÜNSTER & ZWILLBROCK 1983, KIPP 1985).

Da sich die Vorkommen von Rotschenkel, Bekassine und z.T. auch Uferschnepfe heute zu hohen Anteilen (nur noch) auf die Schutzgebiete konzentrieren (MICHELS & WEISS 1996, WEISS et al. 1999) und dort vor allem durch die Biologischen Stationen seit einigen Jahren regelmäßig erfasst werden, sind deren aktueller Gesamtbestand und Entwicklung relativ genau bekannt (GRO & WOG 1997, WEISS et al. 1999, AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000). Gleiches gilt für den Brachvogel (KIPP 1992, WEISS et al. 1999, AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000), während der Kiebitz nur in Teilregionen quantitativ erfasst wurde (z.B. OAG MÜNSTER 1992, BLÜHDORN 2001, DRÜKE 1998, BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 1999).

Derzeitige Situation und Bestandsentwicklung

1. Austernfischer

Der weitaus größte Teil des Bestandes brütet auf den Inseln, Halligen und den Vorländern der Küste. Die Siedlungsdichte im Binnenland nimmt mit der Entfernung zur Küste ab. In den Grünlandgebieten Eiderstedts lag die Siedlungsdichte 1997 mit 0,3 RP/10ha zehnmal so hoch wie in der

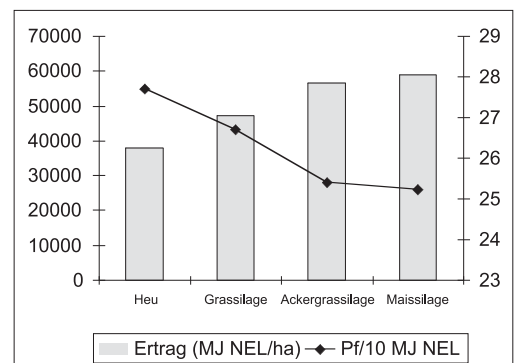


Abb. 2: Ertrag und Kosten der Grundfutterwerbung in schleswig-holsteinischen Milchviehbetrieben (DEERBERG et al. 1998). Die Ertragsangaben sind Megajoule Netto-Energieleistung.

Fig. 2: Yields and costs of fodder production in dairy farms in Schleswig-Holstein

Eider-Treene-Sorge-Niederung (NEHLS 2001b). Die Bestandentwicklung an der Küste verläuft derzeit positiv und der Austernfischer ist die einzige Wiesenvogelart, die nicht auf der Roten Liste geführt wird. Niedrige Bruterfolge im Binnenland (WITT 1986, NEHLS 1998) deuten darauf hin, dass der Binnenlandbestand überwiegend durch einen Überschuss von der Küste gespeist wird.

2. Kiebitz

Schleswig-Holstein: Kiebitze blieben bei der ersten landesweiten Bestandserfassung unberücksichtigt, da sie noch so häufig waren, dass eine

Tab. 1: Entwicklung der Wiesenvogelbestände in den Ländern Nordwestdeutschlands

Table 1: Development of the breeding numbers of meadow birds in north-west Germany

Schleswig-Holstein

| Art | ca. 1970 | 1982-85 | 1985-94 |
|-------------------|-----------|---------|---------|
| Austernfischer | | | 20.000 |
| Kiebitz | | | 16.000 |
| Kampfläufer | 150-300 | 170 | 160 |
| Bekassine | 10-15.000 | 2.000 | 1.400 |
| Uferschnepfe | 1.500 | 1.500 | 1.600 |
| Großer Brachvogel | 210 | 210 | 250 |
| Rotschenkel | | 6.000 | 4.500 |

Quelle: ZIESEMER (1986), KNIEF et al. (1995)

Niedersachsen/Bremen

| Art | ca. 1970 | 1985 | 1995 | 1998 |
|-------------------|----------|---------|---------------|-------------|
| Austernfischer | 6.000 | 7.000 | 11.000 | 13.000 |
| Kiebitz | >30.000 | <30.000 | 25.000-30.000 | |
| Kampfläufer | 500 | 105 | 20 | 10-15 |
| Bekassine | | <6.000 | <5.000 | 2.000-3.000 |
| Uferschnepfe | >6.000 | <6.000 | <5.000 | 4.400-4.600 |
| Großer Brachvogel | 3.000 | <2.000 | <2.000 | 1.600-1.800 |
| Rotschenkel | 8.500 | <7.000 | <7.000 | 5.600-6.000 |

Quelle: HECKENROTH & LASKE (1997), MELTER & NEHLS (1999)

Nordrhein-Westfalen

| Art | ca. 1970 | ca. 1984 | 1994 | 1999 |
|-------------------|----------|----------|---------|---------------|
| Kiebitz | | | | 12.000-16.000 |
| Bekassine | 400-500 | | ca. 150 | 77-84 |
| Uferschnepfe | 800 | ca. 520 | ca. 530 | 248-258 |
| Großer Brachvogel | > 750 | ca. 540 | 600-610 | 596-611 |
| Rotschenkel | 75-100 | | | 49-55 |

Quellen: HOLLUNDER et al. (1977), MILDENBERGER (1982), KIPP (1985), MICHELS & WEISS (1996), GRO & WOG (1997), WEISS et al. (1999), AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW (2000)

flächendeckende Erfassung zu aufwendig erschien. Obwohl brutbiologische Untersuchungen schon früh eine bedenkliche Entwicklung andeuteten (MATTER 1982), wurden Bestandsrückgänge erst mit einiger zeitlicher Verzögerung bemerkt (KLEMP 1993). Bestandserfassungen nach Mitte der 1980er Jahre ergaben allgemein sehr niedrige Bestände mit Siedlungsdichten teilweise unter 0,5 RP/10 ha (J. & G. MEYER briefl., BUSCHE 1994, vgl. NEHLS 2001b). Großflächige Bestandsaufnahmen in Eiderstedt und der Eider-Treene-Sorge-Niederung bestätigten 1997 diese Entwicklung (NEHLS 2001b) und für die ehemaligen Feuchtgrünländer Schleswig-Holsteins ist derzeit von Siedlungsdichten um 0,5 RP/10 ha auszugehen. Für diese Gebiete waren vermutlich einmal Siedlungsdichten von mehr als 5 RP/10 ha typisch (NEHLS 1996). Die Angabe von 16.000 Paaren (KNIEF et al. 1995) entspricht vermutlich nicht mehr der heutigen Situation. Bei einer Siedlungsdichte von 0,5 RP/10 ha ergibt sich ein Gesamtbestand für etwa 100.000 ha Marsch- und Niederungsgrünland in Schleswig-Holstein von 5.000 Paaren. Die Siedlungsdichten in den Grünlandgebieten der Geest und in den Ackerbaugebieten liegen noch erheblich niedriger (KLEMP 1993), so dass trotz größerer Fläche dort nicht mit 11.000 Paaren gerechnet werden kann und ein Gesamtbestand von 10.000 Paaren oder niedriger für Schleswig-Holstein als realistisch erscheint.

Niedersachsen/Bremen: Zum Landesbestand liegen aus den letzten Jahrzehnten nur sehr grobe Schätzungen vor (HECKENROTH & LASKE 1997). Trotz regionaler Unterschiede kann aus den vielen kleinräumigen bzw. lokalen Untersuchungen insgesamt jedoch ein Rückgang abgeleitet werden, der sich wie in Schleswig-Holstein vor allem in einer Abnahme der Siedlungsdichte, aber auch der Aufgabe ganzer Landstriche manifestiert (BOLLMAYER 1992). Nach ONNEN & ZANG (1995) ging die Siedlungsdichte von über 2 RP/10 ha (1961-1970) kontinuierlich auf nur noch ca. 0,57-0,69 RP/10 ha (1990-1993) zurück. Während der Bestand um 1995 in Niedersachsen schon auf unter 30.000 Paare geschätzt wurde (HECKENROTH & LASKE 1997), wird er aktuell auf etwa 25.000-30.000 Paare eingegrenzt (MELTER & NEHLS 1999).

Nordrhein-Westfalen: Zahlen oder Schätzungen des Landesbestandes liegen aus früheren Jahrzehnten nicht vor; die Art war auch hier so häufig, dass sie bei Wiesenvogelerfassungen oft nicht mit erfasst wurde. Großflächig betrug die Siedlungs-

dichte 1979 jedoch z.B. im Münsterland noch über 1,2 RP/10 ha, 1989/90 im gleichen Raum jedoch nur noch 0,1 RP/10 ha; viele Räume werden inzwischen gar nicht mehr besiedelt (BIOLOGISCHE STATION RIESELFELDER MÜNSTER 1981, OAG MÜNSTER 1992). Eine aktuelle Kartierung des nördlichen Münsterlandes im Jahr 1999 bestätigt großflächig die geringe Siedlungsdichte (BLÜHDORN 2001). Auch für Ostwestfalen (Gütersloh und Bielefeld) und den Kreis Soest liegen größerflächige quantitative Erhebungen vor. Im Kreis Soest hat sich die besiedelte Fläche von 1972 zu 1989 um rund 30 % verkleinert, und von 1989 zu 1997 ging sie nochmals um 10 % zurück (DRÜKE 1998). Von Ende der 1980er Jahre bis Ende der 1990er Jahre erfolgte im nördlichen Münsterland und im Kreis Soest zwar eine großflächige Aufgabe von Brutflächen, der Bestand insgesamt scheint aber zumindest für diese Teilräume relativ konstant zu sein. Für den Kreis Gütersloh und die Stadt Bielefeld liegen quantitative Erfassungen von 1991, 1995 und 1998 vor. Der Bestand war 1991 mit 978 Paaren und 1998 mit 946 Paaren ungefähr gleich, während 1995 mit 770 Paaren ein deutlich geringerer Bestand festgestellt wurde (BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD 1999). Die aktuelle Siedlungsdichte liegt, bezogen auf den potentiell besiedelbaren Raum, geringfügig über der des nördlichen Münsterlandes. Für 1996 wurde der Landesbestand auf ca. 12.000-16.000 Paare geschätzt (GRO & WOG 1997).

3. Kampfläufer

Schleswig-Holstein: Der Rückgang des Kampfläufers, der ehemals in den Marschen und Niederungen weit verbreitet war, fand in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts statt. Der kleine Restbestand konzentriert sich fast ausschließlich auf einige Schutzgebiete an der Westküste (s. HÄLTERLEIN et al. 2000, HÖTKER et al. 2001), ein Bestand von 160 Paaren, wie für den Zeitraum um 1990 geschätzt, (Tab. 1) wird derzeit nicht mehr erreicht.

Niedersachsen/Bremen: Von den bis Mitte des 20. Jahrhunderts noch fast landesweiten Vorkommen sind heute nur noch einige wenige Reliktvorkommen an der Küste und im Bremer Raum vorhanden (MELTER 1995). Die Bestandsentwicklung ist weiter dramatisch negativ und die Art steht mit aktuell wahrscheinlich nur noch etwa 10-15 brütenden / in Niedersachsen kurz vor dem Aussterben (MELTER & NEHLS 1999, MU 2000).

Nordrhein-Westfalen: Die Art war in den 1970er Jahren nur noch am unteren Niederrhein mit weni-

gen Paaren als Brutvogel vorhanden und brütete letztmalig 1987 in Nordrhein-Westfalen (GRO & WOG 1997).

4. Bekassine

Schleswig-Holstein: Die Bekassine ist von Anfang der 1970er bis Anfang der 1980er Jahre sehr stark im Bestand zurückgegangen, wobei davon auszugehen ist, dass der Rückgang bereits früher eingesetzt hat. Der Bestand ist seitdem nicht mehr so stark zurückgegangen und wird aufgrund der Atlaskartierung auf 1.400 Paare geschätzt. Die Bekassine ist heute nur noch sehr eingeschränkt als Wiesenvogel einzustufen, da sie aus dem Wirtschaftsgrünland praktisch vollständig verschwunden ist und heute überwiegend in wieder vernästen Hochmooren, nassen Brachflächen und in nach Gesichtspunkten des Naturschutzes bewirtschafteten Schutzgebieten vorkommt.

Niedersachsen/Bremen: Genauere Bestandsangaben liegen für die Bekassine nur aus einzelnen Gebieten bzw. Regionen vor (z.B. MELTER & WELZ 2001). Fast übereinstimmend dokumentieren aber alle Untersuchungen mehr oder weniger starke und noch anhaltende Bestandsrückgänge (ZANG 1995). Der Gesamtbestand wird in Niedersachsen mittlerweile auf nur noch etwa 2.000-3.000 Paare geschätzt (MELTER & NEHLS 1999, MU 2000), von denen ein Teil in anderen Habitaten (z.B. Mooren) siedelt. In Grünlandschutzgebieten reagiert die Art erst nach Wiedervernäsungsmaßnahmen mit positiven Bestandsentwicklungen (BELTING et al. 1997).

Nordrhein-Westfalen: Der Brutbestand kann für zurückliegende Jahrzehnte nur geschätzt werden, er betrug in den frühen 1970er Jahren wahrscheinlich ca. 400-500 Paare (HOLLUNDER et al. 1977, MILDENBERGER 1982) und ist seitdem stark rückläufig. Die Art brütet heute fast nur noch in Schutzgebieten, doch selbst in den Feuchtwiesen-schutzgebieten setzte sich der negative Trend in den letzten Jahren fort (MICHELS & WEISS 1996). Leichte Bestandszunahmen sind aus den Mooren zu verzeichnen. Der Landesbestand wurde für 1996 auf unter 100 Brutpaare geschätzt (GRO & WOG 1997), aktuell ist von einem Brutbestand von etwa 80 Paaren auszugehen (WEISS et al. 1999, AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000). Größere Vorkommen sind derzeit ganz überwiegend aus Moorgebieten bekannt (AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000).

5. Uferschnepfe

Schleswig-Holstein: Die Aussagen über die Situation der Uferschnepfenbestände sind uneinheitlich. Die Angaben zum Gesamtbestand zeigen konstante Bestände um 1.500 Paare seit 1970 an und spiegeln die in vielen Gebieten beobachtete Abnahme nicht wider. ZIESEMER (1986) bemerkte jedoch bereits lokal erhebliche Abnahmen und eine deutliche Reduzierung des Verbreitungsgebietes. In Eiderstedt hatte sich der Bestand ausgehend von 500 Paaren um 1970 bis Anfang der 1980er Jahre halbiert (ZIESEMER 1986), eine neue Bestandserfassung 1997 ergab eine weitere Abnahme um 27 % (NEHLS 2001b). In der Eider-Treene-Sorge-Niederung blieb der Bestand von 1982 bis 1993 bei etwa 250 Paaren stabil, nahm dann bis 1997 aber um 23 % auf 193 Paare ab (NEHLS 2001b). In der Haseldorfer Marsch nahm der Bestand seit 1986 von 68 Paaren bis 1995 auf 26 Paare ab (LÜBBE 1996). Zunahmen wurden dagegen in den Naturschutzkögen an der Westküste registriert (HÖTKER et al. 2001), die zumindest teilweise durch Bestandsverlagerungen aus dem Hinterland begründet waren und den Gesamtbestand daher wenig beeinflussen. Angesichts der anhaltenden Rückgänge wird der von KNIEF et al. (1995) angegebene Landesbestand von 1.600 Paaren inzwischen vermutlich deutlich unterschritten.

Niedersachsen/Bremen: Die vorliegenden Angaben zu den Gesamtbeständen basieren fast ausschließlich auf sehr groben Schätzungen und können daher auch die Bestandsentwicklung nur sehr ungenau widerspiegeln. Generell hat der Bestand landesweit spätestens seit den 1970er Jahren stark abgenommen (GERDES 1995), eine Entwicklung, die sich in den letzten Jahren offensichtlich noch weiter beschleunigt. Das wahre Ausmaß der Bestandseinbrüche wird erst beim Blick auf die Entwicklung in einigen gut untersuchten und ehemals bedeutenden Gebieten deutlich (MELTER & WELZ 2001). Während der Bestand landesweit in den 1980er Jahren noch über 6.000 Paare betrug (REINKE 1990, GERDES 1995), die Vorkommen um 1995 auf unter 5.000 Paare geschätzt wurden (HECKENROTH & LASKE 1997), liegt der aktuelle Bestand nur noch bei etwa 4.400-4.600 Paaren (MELTER & NEHLS 1999, MU 2000).

Nordrhein-Westfalen: Der Landesbestand betrug zu Beginn der 1970er Jahre ca. 800 Paare, nahm dann auf ca. 500-550 Paare Anfang der 1980er Jahre ab und betrug 1996 etwa 370 Paare (MICHELS &

WEISS 1996, GRO & WOG 1997, unveröff. Daten). Ein Großteil der Uferschnepfen brütet heute in Schutzgebieten. Während nach MICHELS & WEISS (1996) in den Schutzgebieten die Bestandsentwicklung zwar unterschiedlich verlaufen kann, in der Summe aber derzeit noch relativ stabil erscheint, ist seit Mitte der 1990er Jahre auch hier wieder ein deutlicher Bestandsrückgang zu beobachten. 1998 lag der Brutbestand bei rund 300 Paaren (WEISS et al. 1999), 1999 bei 248-258 (AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000).

6. Großer Brachvogel

Schleswig-Holstein: Der Brachvogel nimmt im Grünland derzeit teilweise zu. Er hat sich in Schleswig-Holstein insbesondere in den 1920er Jahren ausgebreitet und zunächst die Moore besiedelt. In den 1960er Jahren betrug der Gesamtbestand etwa 210 Paare, wovon 170 Moore besiedelten (DRENCKHAHN et al. in GLUTZ et al. 1977). Nachfolgend kam es zu einer Zunahme in den Grünlandgebieten, die nur teilweise auf Umsiedlungen zurückzuführen ist (KNIEF & BUSCHE 1982, BERNDT 1986). In der Eider-Treene-Sorge-Niederung wurden allein im Grünland 1997/99 Revierpaare kartiert, der Gesamtbestand in diesem Gebiet dürfte noch etwas höher liegen und hat sich seit Anfang der 1980er Jahre etwa verdoppelt (NEHLS 2001b). Diese Entwicklung ist jedoch nicht repräsentativ für Schleswig-Holstein, denn in anderen Grünlandniederungen nehmen die Brachvogelbestände seit einigen Jahren ab (BERNDT mdl.).

Niedersachsen/Bremen: Der Bestand war bis in die 1970er Jahre vielerorts stabil bzw. nahm sogar noch leicht zu. Erst in den letzten beiden Jahrzehnten gingen die Brutbestände nach Durchführung von großflächigen Flurbereinigungsmaßnahmen vielerorts zurück, wenn auch lokal durchaus immer noch andere Tendenzen vorhanden sein können (GROBKOPF 1995a, BELTING et al. 1997). Der Gesamtbestand wurde Mitte der 1970er Jahre auf ca. 3.000 Paare, heute jedoch nur noch auf etwa 1.600-1.800 Paare geschätzt (MELTER & NEHLS 1999, MU 2000).

Nordrhein-Westfalen: Das Gros der Art brütete wohl immer im westfälischen Landesteil. 1975 dürfte der Gesamtbestand bei über 750 Brutpaaren gelegen haben (MILDENBERGER 1982, KIPP 1985). 1994 betrug der Gesamtbestand ca. 600-610 Paare (davon ca. 20 Paare im Rheinland) und 1996 unter 590 Paare (MICHELS & WEISS 1996, GRO &

WOG 1997, WEISS et al. 1999). Für 1999 wird der Bestand mit 596-611 Brutpaaren angegeben (AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000), so dass zur Zeit noch von einem relativ stabilen Bestand ausgegangen werden kann. Etwa die Hälfte des Gesamtbestandes brütet derzeit in Schutzgebieten. Am Beispiel des Kreises Steinfurt hat KIPP (1999) aufgezeigt, dass der Bruterfolg des Großen Brachvogels außerhalb der Schutzgebiete deutlich niedriger als innerhalb der Schutzgebiete und weit unter dem für den Populationserhalt erforderlichen Wert liegt. Er geht daher davon aus, dass in den nächsten Jahren auch beim Großen Brachvogel ein Bestandsrückgang einsetzen wird.

7. Rotschenkel

Schleswig-Holstein: Der weitaus größte Teil des Rotschenkelbestandes von 4.500 Paaren brütet an der Küste. Derzeit wird von einem stabilen Bestand an der Küste ausgegangen (HÄLTERLEIN et al. 2000), während im Binnenland von stetiger Abnahme auszugehen ist. In der Eider-Treene-Sorge-Niederung ging der Bestand von 1982 bis 1997 von 105 Paaren um 37 % auf 66 zurück (NEHLS 2001b). Für die Niederungen Dithmarschens ist eine ähnliche Entwicklung dokumentiert (BUSCHE 1994).

Niedersachsen/Bremen: Wie in Schleswig-Holstein unterscheiden sich die Bestandsentwicklungen an der niedersächsischen Küste und auf den Inseln von denen im Binnenland. An der Küste sind die Bestände mehr oder weniger stabil (MELTER et al. 1997b). Die Vorkommen im Binnenland sind jedoch stark rückläufig. Vor allem im ehemals fast flächendeckend besiedelten südwestlichen Niedersachsen stehen die Bestände offensichtlich kurz vor dem Zusammenbruch bzw. beschränken sich auf kleine Restvorkommen (REINKE 1990, GROBKOPF 1995b, MELTER & WELZ 2001). Der Gesamtbestand wurde 1970 auf ca. 8.500 Paare, um 1995 auf unter 7.000 Paare (HECKENROTH & LASKE 1997) und aktuell auf etwa 5.600-6.000 Paare geschätzt (MELTER & NEHLS 1999, MU 2000).

Nordrhein-Westfalen: Der Gesamtbestand dieser Art war in NRW im Vergleich zu den anderen Wiesenlimikolen immer relativ gering, vor allem weil es sich um eine periphere Region des Verbreitungsgebietes der Art handelt. Zu Beginn der 1970er Jahre brüteten insgesamt ca. 75-100 Paare (MILDENBERGER 1982). Aktuell beträgt der Bestand wohl nur noch 49-55 Paare mit deutlichem Schwerpunkt am unteren Niederrhein (AG WIE-

SENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000). In den westfälischen Feuchtwiesenschutzgebieten sind nur noch Einzelvorkommen vorhanden (MICHELS & WEISS 1996, GRO & WOG 1997, AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000).

8. Alpenstrandläufer

Der Alpenstrandläufer war bis in die zweite Hälfte des vergangenen Jahrhunderts noch Brutvogel in einzelnen Feuchtwiesengebieten Schleswig-Holsteins und Niedersachsens, ist aber hier bis auf einige sporadische Vorkommen an der Küste verschwunden.

Zusammenfassende Betrachtung der Wiesenlimikolen

Eine zusammenfassende Übersicht über die Bestandsentwicklung der Wiesenlimikolen für Nordwest-Deutschland ist in Tab. 1 dargestellt. Zwar liegen nicht für alle Arten und Regionen direkt vergleichbare Daten aus den 1970er Jahren vor, dennoch wird deutlich, dass die Arten erhebliche Bestandseinbrüche erlitten haben. Hinsichtlich des Ausmaßes des Rückganges scheinen die Arten in der Reihenfolge Brachvogel, Kiebitz, Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine und Kampfläufer zunehmend betroffen, was in etwa auch deren artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Habitatveränderungen und Nutzungsintensität im Grünland wiedergibt (BEINTEMA et al. 1995).

Als Ursache des Bestandsrückgangs sind direkte Gelege- und Jungvogelverluste durch Landbearbeitung, Mahd und hohe Viehdichten, vor allem aber die Habitatveränderung zu nennen. BEINTEMA et al. (1997) sehen Gelegeverluste als wichtigste Rückgangsursache an. Dies ist aus norddeutscher Sicht zumindest für die hiesigen Gebiete in Frage zu stellen. Vielmehr ist von einer Kombination verschiedener Faktoren auszugehen. Den Ansprüchen der besonders empfindlichen Arten wie Bekassine oder Kampfläufer genügt das bewirtschaftete Grünland heute nicht mehr. Auch bei Ausschluss sämtlicher Gelegeverluste wäre ein Fortbestand dieser Arten im Grünland nicht denkbar. Die toleranteren Arten wie Uferschnepfe und Kiebitz erleiden zwar jährlich sehr hohe Gelegeverluste, die zweifellos eine hohe Bedeutung für den ausbleibenden Bruterfolg haben (KÖSTER et al. 2001, MEYER 2001, NEHLS 2001a), jedoch nicht isoliert als wichtigste Rückgangsursache anzusehen sind. Untersuchungen am Kiebitz zeigten zum einen, dass auch in Bereichen

mit sehr geringen Gelegetverlusten, wie auf der Insel Pellworm, die Bestandsdichten kaum höher sind. Zum anderen verdeutlichten Untersuchungen über Ernährung, Habitatwahl und Überlebensrate von Kiebitzküken, dass diesen in der heutigen Agrarlandschaft geeignete Strukturen fehlen, in denen sie ausreichend Nahrung finden können (GIENAPP 2001, KÖSTER et al. 2001). Die rasche Vegetationsentwicklung im hoch gedüngten Grünland verkürzt die Brutzeit zudem beträchtlich.

Die nordwestdeutschen Vorkommen stellen immer noch den Schwerpunkt des bundesdeutschen Bestandes an wiesenbrütenden Limikolen. Ein Vergleich mit den aktuellen Bestandszahlen für ganz Deutschland (WITT et al. 1996) zeigt, dass bei Uferschnepfe und Rotschenkel mehr als 90 % des deutschen Gesamtbestands im Norddeutschen Tiefland vorkommt. Von fast allen anderen Wiesenlimikolen entfällt deutlich mehr als die Hälfte des Gesamtvorkommens auf diesen Bereich, allein bei der Bekassine liegt der Anteil mit 40 % des Vorkommens in Nordwestdeutschland niedriger. Gelingt es nicht, im Verbreitungszentrum der Wiesenvögel ausreichend große feuchte Grünlandflächen zu erhalten, scheint eine Erhaltung dieser Arten für ganz Deutschland unsicher.

Entwicklung und derzeitiger Stand von Schutzprogrammen

In allen Bundesländern Nordwestdeutschlands sind in den vergangenen 20 Jahren Maßnahmen zum Schutz der Wiesenvögel eingeleitet worden. Die beiden wichtigsten Ansätze im Wiesenvogelschutz waren dabei die Einrichtung von Grünlandschutzgebieten durch Landkauf und der Abschluß von Bewirtschaftungsverträgen, in denen freiwillige Nutzungseinschränkungen gegen Ausgleichszahlungen vereinbart wurden. Teilweise sind die Ansätze gekoppelt und in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen wurden Schutzgebiete per Verordnung sichergestellt und die Schutzmaßnahmen über Ausgleichszahlungen und Bewirtschaftungsverträge finanziell entgolten.

Seit Mitte der 1980er Jahre bieten die Bundesländer Bewirtschaftungsverträge zum Schutz und zur Entwicklung von Feuchtgrünland an, in denen Düngung, Mahd- und Auftriebstermine sowie Viehdichten geregelt werden (s. LEMBRECHT et al. 1992). Je nach Grad der Nutzungseinschränkung werden dafür Vergütungen zwischen DM 240 und 1400 geboten. Die Verträge beinhalten in der Regel ein Entwässerungsverbot, das jedoch über die Beibehaltung des meist bereits entwäs-

serten Ist-Zustandes nicht hinausgeht. Teilweise sind biotopgestaltende Maßnahmen mit den Verträgen verbunden.

Die Extensivierungsprogramme der Länder können seit der Agrarreform durch die Verordnung (EWG) 2078/92 zur Förderung „umweltgerechter und den natürlichen Lebensraum schützender landwirtschaftlicher Produktionsverfahren“ zur Hälfte über die EU kofinanziert werden. Werden die Programme im Rahmen der nationalen Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) durchgeführt, gilt der Finanzierungsschlüssel 20 % Land, 30 % Bund und 50 % EU in den Alten Bundesländern. Da Naturschutz in Deutschland „Ländersache“ ist, erlaubt die GAK jedoch keine Kofinanzierung von speziellen Naturschutzprogrammen. Im Rahmen der GAK wird die sogenannte markt- und standortangepasste Landwirtschaft (msaL) gefördert, die im Grünland die Viehdichte auf Betriebsebene auf 1,4 GV/ha reduziert und synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel ausschließt. Das Programm ist nicht auf für den Naturschutz interessante Gebiete beschränkt und macht auch keine weiteren Vorgaben zur Nutzung der einzelnen Flächen. Seit Verabschiedung der Agenda 2000 werden die Programme im Rahmen der Verordnung für den Ländlichen Raum fortgeführt. Die Länder hatten in der Umsetzung der Verordnung die Möglichkeit, ihre Programme zu verändern und auszuweiten.

Die Schutzmaßnahmen haben in allen Ländern das Ziel, den Lebensraum der Wiesenvögel, die Feuchtwiesen, zu erhalten und zu entwickeln und direkte Verluste an Gelegen und Jungvögeln durch Viehtritt und landwirtschaftliche Arbeiten zu minimieren. Maßnahmen, die sich allein auf den Schutz von Gelegen beziehen, wie sie in den Niederlanden verbreitet sind (s. BEINTEMA et al. 1997), wurden in Deutschland bislang nur in geringem Umfang angewendet.

Schleswig-Holstein

Der Schwerpunkt der Bemühungen im Wiesenvogelschutz liegt in der Eider-Treene-Sorge-Niederung, die das wichtigste binnenländische Wiesenvogelgebiet in Schleswig-Holstein ist (KUSCHERT 1983, ZIESEMER 1986). Hier wurden seit Mitte der 1980er Jahre etwa 4.000 ha meist landwirtschaftlich genutzter Flächen für die Zwecke des Naturschutzes erworben. Etwa Zweidrittel dieser Flächen wurden an Landwirte zurückver-

pachtet und werden nach Anhebung der Wasserstände extensiv beweidet oder ab 1. Juli gemäht. Weitere größere Wiesenvogelschutzgebiete wurden in den neu eingedeichten Kögen an der Westküste eingerichtet. Die Eindeichungen dienten primär der Landgewinnung, dem Küstenschutz und der Verbesserung der Binnenentwässerung. Teile der neuen Köge werden jedoch heute nach den Zielen des Naturschutzes als Feuchtgrünland bewirtschaftet, die Wasserstände lassen sich hier meist wesentlich effektiver regulieren als in den Niederungsgebieten im Binnenland. Insgesamt werden in Schleswig-Holstein 8.860 ha landeseigenes Grünland mit Zielsetzung Feuchtwiesen- und Wiesenvogelschutz bewirtschaftet (Tab. 2). Teilweise ist es schwierig, die Bewirtschaftung aufrecht zu erhalten, da die Nachfrage seitens der Landwirtschaft insbesondere bei stark vernässten Flächen gering ist.

In Schleswig-Holstein wurde 1985 ein erstes Vertragsnaturschutz-Programm für die Eider-Treene-Sorge-Niederung aufgelegt, das im Folgejahr mit insgesamt 10 Vertragsvarianten auf ganz Schleswig-Holstein ausgedehnt wurde. Die Verträge waren für die Landwirtschaft aufgrund relativ geringer Einschränkungen (z.B. Mahdtermin 20. Juni, Beweidungsdichte 3 Rinder/ha) und angemessener Ausgleichszahlung attraktiv (PETERSEN 1987, NISSEN 1988) und wurden gut angenommen. 1989 waren in Schleswig-Holstein 24.000 ha Grünland unter Vertrag (RÜGER 1997). Begleituntersuchungen zum Extensivierungsprogramm zeigten jedoch, dass die Auflagen für den Naturschutz nicht ausreichten und insbesondere der Bruterfolg der Wiesenvogel auf den Vertragsflächen nicht höher

als im Umland war (WITT 1988). Ab 1993 wurden neue Verträge im Rahmen der Biotop-Programme im Agrarbereich angeboten, die höhere Auflagen (Mahd ab 1. Juli, Beweidungsdichte 1,5 Rinder/ha) beinhalten, jedoch von der Landwirtschaft schlecht angenommen wurden. Die Vertragsfläche betrug 1995 nur noch 7.400 ha und nimmt weiter ab. Ein erheblicher Teil der Vertragsflächen liegt heute außerhalb der wichtigen Wiesenvogelgebiete. Brutbiologische Untersuchungen zur Wirkung der neuen Verträge für Wiesenvogel wurden nicht durchgeführt, weil die Vertragsfläche in Wiesenvogelgebieten so gering war, dass sinnvolle Untersuchungen nicht möglich gewesen wären. Die Vertragsmuster wurden 1999 erneut geändert. Die Anzahl abgeschlossener Verträge hat jedoch noch nicht zugenommen und lag 1999 bei 6.000 ha Grünland. Für den Zeitraum 2000-2006 stellt das Land Schleswig-Holstein jährlich 2,86 Mio. Euro für den Vertragsnaturschutz (alle Vertragsmuster) zur Verfügung (MLR 2000). Die Bedeutung dieses Schutzinstruments für den Wiesenvogelschutz wird in Schleswig-Holstein weiterhin gering bleiben.

Die Wiesenvogelbestände in den Gebieten im öffentlichen Besitz liegen meist deutlich über denen des konventionell bewirtschafteten Umlands. Eine sehr positive Bestandsentwicklung gab es in den Gebieten, in denen die Wasserstände effektiv nach den Vorgaben des Naturschutzes reguliert werden konnten, wie dem Hohner See (STRUWE-JUHL 1995, STRUWE-JUHL & BÜTJE 1995), dem Oldenswörter Eidervorland und den neuen Köggen an der Nordseeküste (HÖTKER et al. 2001). Insbesondere in den Köggen an der Westküste und

Tab. 2: Wiesenvogelbestände (Revierpaare) in Feuchtwiesen- und Wiesenvogelschutzgebieten in Schleswig-Holstein in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre. Aufgeführt werden alle größeren Gebiete, in denen Wasserstände und Grünlandbewirtschaftung an den Zielen des Naturschutzes ausgerichtet werden.

Table 2: Numbers of pairs of meadow birds in reserves in Schleswig-Holstein. The table shows those reserves where water levels and grassland management has been carried out to enhance their suitability for meadow birds.

| Gebiet | Austernfischer | Kiebitz | Kampfläufer | Bekassine | Uferschnepfe | Brachvogel | Rotschenkel | Fläche[ha] |
|---|----------------|---------|-------------|-----------|--------------|------------|-------------|------------|
| Eider-Treene-Sorge-Niederung (mehrere Einzelgebiete) | 10 | 250 | 0 | 50 | 40 | 30 | 30 | ca. 2600 |
| Köge Nordfrieslands | 767 | 692 | 31 | 34 | 109 | 0 | 432 | 1.995 |
| Vorländer in der Eidermündung | 267 | 391 | 2 | 6 | 91 | 0 | 219 | 1125 |
| Meldorfer Speicherkoog | 1338 | 882 | 15 | 0 | 181 | 0 | 374 | 2.760 |
| Haseldorfer Marsch | 21 | 36 | 0 | 19 | 7 | 0 | 22 | 377 |
| gesamt in Schutzgebieten | 2.403 | 2.251 | 48 | 109 | 428 | 30 | 1.077 | ca. 8.860 |
| Anteil des Landesbestands Salzwiesen und Halligen im Nationalpark | 15 % | 13 % | 100 % | 5 % | 23 % | 12 % | 28 % | |
| | 9.847 | 410 | 7 | 0 | 30 | 0 | 2794 | |

Quellen: NEHLS (2001b), HÖTKER et al. (2001), LÜBBE (1996), HÄLTERLEIN et al. (2000)

im Eidendorland erfolgte in den ersten Jahren nach der Einführung des Grünlandmanagements eine sehr stürmische Aufwärtsentwicklung und die Bestände von Uferschnepfe und Kiebitz erreichten Spitzenwerte bis zu 5 BP/10 ha bzw. 13 BP/10 ha. In einigen Gebieten wie der Alten-Sorge-Schleife (NEHLS 2001a) oder der Haseldorfer Marsch (LÜBBE 1996) gingen die Bestände einiger Wiesenvögel trotz Schutzmaßnahmen zurück, auch wenn die Siedlungsdichte höher als im Umland blieb. Bestandsrückgänge und geringer Bruterfolg wurden seit Mitte der 1990er Jahre in den meisten Gebieten festgestellt.

Die von den Schutzmaßnahmen erfassten Anteile am Landesbestand der Wiesenvögel sind von Art zu Art sehr unterschiedlich. Während die an der Küste brütenden Arten z.T. mit sehr hohen Anteilen auf geschützten Flächen brüten und Arten wie Brachvogel und Bekassine im Binnenland auch in anderen geschützten Landschaftsteilen wie Mooren vorkommen, ist bei Kiebitz und Uferschnepfe nur ein geringer Anteil des Landesbestandes innerhalb geschützter Bereiche anzutreffen (Tab. 2).

Niedersachsen

In Niedersachsen werden unterschiedliche Instrumente im Feuchtwiesenschutz angewendet. Neben dem Flächenwerb und dem Angebot von freiwilligen Grünlandschutzverträgen auf Privatflächen in bestimmten Schwerpunkträumen ist in Naturschutzgebieten die Grünlandnutzung teilweise durch Verordnung eingeschränkt, wofür den Landwirten ein Erschwernisausgleich gewährt wird. Für 14.800 ha (Stand 1998) wird ein Erschwernisausgleich gezahlt. Danach erhalten die Landwirte, je nach Umfang der Nutzungseinschränkung (gem. NSG-VO) nach einem festen Muster (Punktecatalog) eine Erstattung, die (bei weitreichenden Einschränkungen) bis zu max. 940 DM/ha betragen kann, in den überwiegenden Fällen aber bei wenigen hundert DM, bei reinem Grundschutz (Umbruchverbot) bei 60 DM/ha liegt. Insgesamt gibt es in Niedersachsen 13 Instrumente, die den Feuchtgrünlandschutz wenigstens teilweise zum Ziel haben. Die Gebiete, in denen die einzelnen Programme durchgeführt werden, überschneiden sich dabei, so dass in Einzelgebieten verschiedene Varianten gleichzeitig zum Tragen kommen.

In Niedersachsen gibt es ca. 900.000 ha Grünland, von denen etwa 300.000 ha für den Wiesenvogelschutz von Bedeutung sind (REINKE 1990). Etwa

40 NSG sind mit dem Schutzzweck Feuchtgrünlandschutz ausgewiesen. Mehr als 10.000 ha wurden bis 1999 zum Zwecke des Naturschutzes durch die öffentliche Hand mit der Zielsetzung Biotopoptimierung, insbesondere Vernässung, erworben. Hinzu kommen 6.800 ha Domänenflächen, die mit Naturschutzaufgaben verpachtet sind. Insgesamt befinden sich somit mehr als 17.000 ha Grünland innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten in öffentlichem Eigentum mit der Bindung Grünlandschutz. Ein erheblicher Anteil liegt in den westlichen und nördlichen Landesteilen und dient dort u.a. dem Wiesenvogelschutz. Hinzu kommen seit den letzten Jahren zunehmend auch kommunale Flächen, die im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen zum Zwecke des Grünlandschutzes erworben und gepflegt werden.

An freiwilligen Bewirtschaftungsvereinbarungen auf Privatflächen waren bis 1999 5.300 ha unter Vertrag. Davon entfielen 3.100 ha auf das Niedersächsische Feuchtgrünlandschutzprogramm (außerhalb von NSG), 2.200 ha wurden im Rahmen von sonstigen Programmen gefördert (nicht enthalten sind die Flächen, die im Rahmen von Programmen der Wasserwirtschaft gefördert werden).

Die Kulisse des niedersächsischen Feuchtgrünlandschutzprogrammes umfaßt etwa 70.000 ha. Mit einer Fördersumme von rd. 1,8 Mio. DM/Jahr (Faida 2000) liegt bei Vertragsabschlüssen von 3.100 ha der Anteil geförderter Fläche unterhalb von 5 %. Im Rahmen des Niedersächsischen Feuchtgrünlandschutzprogrammes wurden in 14 Fördergebieten fünfjährige Verträge für landwirtschaftliche Flächen abgeschlossen. Der Schwerpunkt liegt in den küstennahen Bereichen wie Stollhammer Wisch (760 ha), Fehntjer Tief (360 ha) und Nordkehdingen/Krautsand (718 ha), die besonders dem Wiesenvogelschutz dienen sollen. Ab dem Jahr 2000 werden die Extensivierungsverträge in modifizierter Form im Rahmen des Kooperationsprogramm-Feuchtgrünland angeboten. Da sich dieses Programm im laufenden Antragsverfahren befindet, ist die Förderfläche noch nicht genau absehbar, sie liegt aber (unter Einbeziehung der noch laufenden Verträge des „alten“ Feuchtgrünlandschutzprogrammes) wesentlich über der bisher geförderten Fläche. Im Rahmen des Kooperationsprogrammes-Feuchtgrünland werden 21 verschiedene Bewirtschaftungsvarianten (342-950 DM/ha) ange-

boten. Innerhalb von NSG können seit 1999 im Rahmen des Kooperationsprogrammes-Dauergrünland aufsattelnd zu dem Erschwernisausgleich auf Privatflächen zusätzliche freiwillige Nutzungsvereinbarungen abgeschlossen werden (Gesamtfördervolumen bis zu 950 DM/ha).

Insgesamt werden gegenwärtig in Niedersachsen somit mehr als 22.000 ha Feuchtgrünlandflächen innerhalb und außerhalb von NSG mit der Zweckbindung Grünlandschutz durch Flächen-erwerb oder durch Bewirtschaftungsverträge gefördert und dienen überwiegend auch dem Wiesenvogelschutz.

Hierbei ist festzuhalten, dass die Schutzintensität sehr unterschiedlich ist. Während auf den erworbenen, teilweise wiedervernässten Flächen und auch im Rahmen der neuen Vernässungsvarianten nach dem Kooperationsprogramm-Feuchtgrünland mitunter sehr weitreichende Bestimmungen gelten, sind diese z.B. auf manchen Domänenflächen oder in den Grundvarianten zu den Programmen von nur geringer Auswirkung.

Freie und Hansestadt Bremen

In Bremen spielen Maßnahmen im Zusammenhang mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Ausgleich und Ersatz) eine wichtige Rolle beim Feuchtwiesenschutz. Dabei werden die betroffenen Flächen meist von der öffentlichen Hand erworben. Für die Aufrechterhaltung einer definierten landwirtschaftlichen Nutzung werden bis über 1.000 DM/ha gezahlt. Als Standardauflagen gelten der Verzicht auf Düngung mit Ausnahme von Festmist, der Ausschluss von Pestiziden und die Beschränkung der Bewirtschaftungszeiten und Viehdichten. Die meisten Flächen werden vernässt und teilweise im Winter überstaut. Die Bewirtschaftung der Flächen kann bisher im gewünschten Umfang aufrecht erhalten werden.

Für das gesamte Bremer Grünland (7.600 ha) werden den Landwirten zwei Pakete von Extensivierungsverträgen angeboten. Über den Wirtschaftssenator sind 856 ha (1998) im Rahmen des Grundschutzprogramms (msaL) und über den Umweltsenator 490 ha (1998) im Rahmen des anspruchsvolleren Extensivierungsprogrammes unter Vertrag. Ein Vertragsangebot für biotopverbessernde Maßnahmen wurde bislang nicht angenommen.

Von den Schutzmaßnahmen in Niedersachsen und Bremen wird bislang nur ein relativ kleiner

Teil der Wiesenvogelbestände erfasst (Tab. 3). Für die Küstenarten Rotschenkel und Austernfischer und die Moore und Brachflächen besiedelnden Arten Brachvogel und Bekassine sind zwar wie in Schleswig-Holstein höhere Anteile in geschützten Bereichen zu erwarten, für Kiebitz und Uferschnepfe gilt dies jedoch nicht. Die Erfolge der Schutzmaßnahmen in Niedersachsen und Bremen sind zwischen den verschiedenen Gebieten recht unterschiedlich. In den meisten Schutzgebieten liegen die Schlupf- und Bruterfolge der Wiesenvögel deutlich höher als auf Flächen im Umland (MELTER & NEHLS 1999). Recht gute Ergebnisse gab es im Ochsenmoor am Dümmer, wo die Bestände auf relativ hohem Niveau gehalten werden konnten und nach Vernässungsmaßnahmen anstiegen (BELTING et al. 1997, KÖRNER & MARXMEIER 1997). Insbesondere in Gebieten, in denen nur Teilflächen über Vertragsnaturschutz erfasst wurden, gingen die Bestände dagegen stark zurück (MELTER & NEHLS 1999).

Nordrhein-Westfalen

Die Bemühungen um den Wiesenvogelschutz konzentrieren sich in Nordrhein-Westfalen auf Naturschutzsonderprogramme, insbesondere das 1985 aufgelegte Feuchtwiesenschutzprogramm. Eingeleitet wurde das Schutzprogramm mit einer Gebietskulisse von rund 16.000 ha. Diese lag weit unterhalb des aus Sicht des ehrenamtlichen Naturschutzes fachlich erforderlichen Flächenumfangs. Im Kreis Steinfurt beispielsweise wurden nur 3.023 ha (MURL 1986) von den aus fachlicher Sicht benötigten rund 12.000 ha in das

Tab. 3 : Wiesenvogelbestände in 13 bedeutenden Wiesenvogelschutzgebieten* in Niedersachsen und Bremen (MELTER & NEHLS 1999, NLÖ 1999) in der zweiten Hälfte der 1990er Jahren.

Table 3: Numbers of pairs of meadowbirds in 13 reserves in Niedersachsen and Bremen

| Art | Anzahl Brutpaare | Anteil am Landesbestand beider Länder |
|-------------------|------------------|---------------------------------------|
| Kiebitz | 1171 | 4 % |
| Bekassine | 278 | 11 % |
| Uferschnepfe | 600 | 13 % |
| Großer Brachvogel | 173 | 10 % |
| Rotschenkel | 388 | 7 % |

*Fehntjer Tief, Nordkehdingen, Stollhammer Wisch, Hammeniederung, Borgfelder Wümmewiesen, Fischerhuder Wümmewiesen, Südraddeniederung, Alte Picardie, Ochsenmoor/Dümmer, Osterfeiner Moor (mit Randgebieten), Strohauser Plate, Boller Moor und Lange Lohe, Meerbruchswiesen

Schutzprogramm aufgenommen (KLINNER 1986). Im Laufe der Jahre wurde die Gebietskulisse des Feuchtwiesenschutzprogramms erweitert und umfasst heute etwa 33.500 ha in 175 Gebieten, die als Naturschutzgebiete gesichert wurden (Stand 1998, u.a. WEISS et al. 1999). Die durchschnittliche Größe dieser Gebiete beträgt demnach 190 ha, gut die Hälfte der Gebiete sind jedoch kleiner als 100 ha, 30 % sogar kleiner als 50 ha. Der weit überwiegende Teil der Fläche unterliegt einem durch Drainage und Vorfluter stark gestörten Wasserhaushalt.

Instrumente des Feuchtwiesenschutzprogramms sind:

- Schutzgebietsausweisung mit Grundschutz und Erschwernisausgleich

Der Grundschutz bedeutet eine Festschreibung des „status quo“. Verboten sind der Grünlandumbruch, eine weitere Grundwasserabsenkung sowie Veränderungen der Bodengestalt. Hierfür erhält der Landwirt einen Erschwernisausgleich von DM 240/ha auf Grünland. Unter den „status quo“ fällt nicht die Art der Grünlandbewirtschaftung, so dass eine Intensivierung der Grünlandnutzung (z.B. Umstellung von Heugewinnung auf Silage) möglich ist.

- Flächenerwerb

Der Flächenerwerb soll vorbereitend der Wiedervernässung von „Kernzonen“ in den Schutzgebieten dienen. Für den überwiegenden Teil der Naturschutzgebiete gibt es Biotopmanagementpläne, in 98 % der Gebiete ist die Wiedervernässung als Ziel an erster Stelle angeführt (MICHELS 1999).

- Extensivierung über Vertragsnaturschutz

Vertragsnaturschutz auf freiwilliger Basis soll eine Extensivierung der Grünlandnutzung sowie eine Umwandlung von Acker in Grünland bewirken. Die Laufzeit der Verträge beträgt 5 Jahre. Eine dauerhafte Umwandlung von Acker in Grünland ist auf Privatflächen nicht sicher möglich, da nach Ablauf der 5jährigen Bewirtschaftungsvereinbarungen eine Rückumwandlung erlaubt ist.

In den Feuchtwiesenschutzgebieten und in den Kernvorkommen der Wiesenvögel erfolgt eine flächendeckende, intensive Betreuung durch Biologische Stationen oder andere Einrichtungen und ehrenamtlich tätige Naturschützer.

MICHELS (1999) gibt einen Überblick über den Entwicklungsstand im Feuchtwiesenschutzprogramm: Innerhalb der Gebietskulisse wurden

vom Land Nordrhein-Westfalen und von der Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege bislang (Stand 1998) 5.600 ha aufgekauft bzw. befinden sich im Eigentum der öffentlichen Hand. Zusätzlich sind zwar für rund 15.000 ha Privatfläche Verträge über den Erschwernisausgleich (Grundschutz = Erhalt des status quo) abgeschlossen, aber nur auf etwa 3.000 ha hiervon wurde zusätzlich die Nutzung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes extensiviert, so dass auf 8.600 ha Fläche Naturschutzmaßnahmen wirksam sind. Der Anteil Flächen mit Nutzungsregelungen zugunsten des Naturschutzes liegt damit innerhalb der Gebietskulisse bei 25 % (bezogen auf 33.500 ha der Gesamtkulisse), schwankt aber im Vergleich der Einzelgebiete von 99 % bis 0 %. Auf den angekauften Flächen sollen Blänken und Kleingewässer angelegt und weitgehende Wiedervernässungsmaßnahmen u.a. durch Drainageverschluss und Anstau von Vorflutern erfolgen. Seit 1989 wurden rund 600 Blänken und Kleingewässer angelegt (Stand 1997). Wiedervernässungsmaßnahmen in Form von Drainageverschlüssen, Anstau von Binnengraben und Vorflutern erfolgten bislang nur in 20 % der Gebiete (in 18 Gebieten wurden Binnengraben angestaut, in 15 Gebieten Dränstränge verschlossen). Diese Maßnahmen waren ganz überwiegend nur kleinflächig oder punktuell wirksam (MICHELS 1999).

In den Schutzgebieten wich die Bestandsentwicklung der Wiesenvögel vom landesweiten Verlauf ab. In den sogenannten Monitoringgebieten der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF) – das sind Gebiete, die seit 1988 jährlich untersucht werden – war beim Großen Brachvogel und der Uferschnepfe von 1988 bis Mitte der 1990er Jahre eine Stabilisierung oder sogar ein leichter Anstieg der Bestände zu verzeichnen. Bei der Uferschnepfe ab 1995 und beim Großen Brachvogel ab 1996 findet aber auch hier

Tab. 4: Bestand von Brachvogel und Uferschnepfe in Feuchtwiesenschutzgebieten in Nordrhein-Westfalen (1998, Quelle: WEISS et al. 1999, AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW 2000)

Table 4: Numbers of pairs of Black-tailed Godwit and Eurasian Curlew in reserves in Nordrhein-Westfalen

| Art | Anzahl Brutpaare | Anteil am Landesbestand |
|----------------|------------------|-------------------------|
| Gr. Brachvogel | ca. 300 | ca. 50 % |
| Uferschnepfe | ca. 230 | 77 % |

ein Rückgang statt. Die Zunahme in den Schutzgebieten Anfang der 1990er Jahre beruhte u.a. auf einer Einwanderung von bisher außerhalb brütenden Vögeln. Dieser Konzentrationseffekt überlagerte offensichtlich die landesweite Abnahme. Seit Mitte der 1990er Jahre ist überregional eine verstärkte Abnahme der Wiesenvogelbestände festzustellen. Diese Abnahme ist aber nicht in allen Gebieten erkennbar. Dort, wo umfassendere Vernässungsmaßnahmen durchgeführt wurden, sind die Bestände von Uferschnepfe und Brachvogel teilweise stabil (WEISS et al. 1999).

Auswertungen der LÖBF z.B. am Brachvogel zeigen, dass vor allem die Gebietsgröße, der Anteil der öffentlichen Flächen und die Anzahl der Blänken signifikante Parameter für die Bestandsveränderung sind, hingegen weniger der Anteil der Vertragsnaturschutzfläche (WOIKE 1999).

Die heute relativ niedrigen Wiesenvogelbestände Nordrhein-Westfalens konzentrieren sich inzwischen sehr stark in den Schutzgebieten (Tab. 4), die Bedeutung der einzelnen Gebiete ist jedoch sehr unterschiedlich. Bestandskonzentrationen finden sich vor allem in wiedervernässten Gebieten. Innerhalb der Schutzgebiete findet neuerdings eine weitere Konzentration statt. So wird aus dem Kreis Borken beschrieben, dass inzwischen 76 % der Uferschnepfenpaare in nur vier Gebieten brüten (IKEMEYER & KRÜGER 1999).

Weitere Bemühungen zur Grünlanderhaltung und Extensivierung in Nordrhein-Westfalen finden im Rahmen des Gewässerauenprogramms, des Mittelgebirgsprogramms und der Kreis-Kulturlandschaftsprogramme statt. Die Wiesenvo-

gelvorkommen in diesen Gebieten sind jedoch gering.

Aus der Bestandsentwicklung der Wiesenvogel in Nordrhein-Westfalen lässt sich folgendes ablesen: Die Sicherung der Feuchtwiesenengebiete durch einen Grundschatz alleine reicht nicht aus, auch wenn außerhalb der Schutzgebiete der Bestandsrückgang noch stärker verläuft als innerhalb und die Bruterfolge innerhalb höher sind als außerhalb. Entscheidenden Einfluss auf die Bestandsentwicklung wird vor allem die flächig wirkende Wiedervernässung haben, die zumindest auf bestimmten Standorten auch eine wesentliche Voraussetzung für den Extensivierungserfolg darstellt. Vertragsnaturschutz ohne Wiedervernässung kann nur bedingt Erfolge aufweisen.

Im Jahr 2000 wurde der Vertragsnaturschutz in NRW an die EU-Verordnung „Ländlicher Raum“ angepasst. Für die nächsten 7 Jahre stehen pro Jahr 108 Mio DM für Agrarumwelt- und Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung. Hierunter fällt auch der Vertragsnaturschutz. Als wesentliche Neuerung ist anzusehen, dass der Erschwerenausgleich, der den status quo festschreibt, auf Grünland in allen Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten sowie Europäischen Schutzgebieten ausgeweitet wird. Alleine durch diesen noch nicht der Extensivierung dienenden Erschwerenausgleich wird voraussichtlich ein Drittel der verfügbaren Summe gebunden. Für den Flächenerwerb als wesentliche Voraussetzung für Wiedervernässungsmaßnahmen standen dagegen im Jahr 2000 lediglich 5 Mio DM im Haushalt des Landesumweltministeriums zur Verfügung. Im Jahr 2001 ist mit einer Steigerung dieses Etats auf 7 Mio DM zu rechnen. Ergänzt wird der Flächenerwerb durch das Engagement der Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege.

Die Übersicht über die eingeleiteten Schutzmaßnahmen weist eine Gebietskulisse von etwa 45.000 ha aus, von der Zweidrittel im Eigentum der öffentlichen Hand ist, die übrigen Flächen werden über vertragliche Vereinbarungen geschützt (Tab. 5). Weitere Grünlandgebiete sind per Verordnung oder aufgrund von Schutzmaßnahmen anderer Träger geschützt.

Auffallend gering ist die gemäß Naturschutzverträgen bewirtschaftete Fläche im Vergleich mit anderen Bundesländern. Die drei Länder Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sind die Länder mit den geringsten Aus-

Tab. 5: Übersicht über die eingeleiteten Schutzmaßnahmen in den einzelnen Ländern. Die Angaben über den Vertragsnaturschutz schließen dabei auch Bereiche ausserhalb der Verbreitungsgebiete der Wiesenvogel ein, in Schleswig-Holstein ist dies der größte Teil der Flächen.

Table 5: Overview of conservation measures in states north-west German states

| Land | Schutzgebiete in öffentl. Eigentum [ha] | Vertragsnaturschutz [ha] |
|---------------------|---|--------------------------|
| Schleswig-Holstein | ca. 8.860 | (6.000) |
| Niedersachsen* | > 17.000 | 5.300 |
| Bremen | 1.200 | 1.346 |
| Nordrhein-Westfalen | 5.600 | 3.000 |

*Zahl für ganz Niedersachsen, schließt in geringem Umfang Nicht-Wiesenvogelgebiete mit ein

gaben für den Vertragsnaturschutz bundesweit (PLANKL 1996, Abb. 3). Die Ursachen dafür liegen jedoch weniger in der Bereitstellung der Mittel, sondern wesentlich in der Ausgestaltung der Programme und deren Annahme seitens der Landwirtschaft. In den Ländern mit einem hohen Flächenanteil mit Vertragsabschlüssen sind die Auflagen für die Landwirtschaft sehr gering und haben teilweise mehr den Charakter einer generellen Grünlandförderung oder sogar gänzlich unspezifischen Agrarförderung. Die Grafik verdeutlicht somit ein Grundproblem des Vertragsnaturschutzes, der bislang nur dann große Flächen erreicht, wenn die Auflagen sehr niedrig sind und dem Naturschutz wenig nützen.

Bilanz der Schutzprogramme

Von 500.000 ha Grünland, die in den 1980er Jahren als bedeutend für Wiesenvögel eingestuft wurden (ROSENTHAL et al. 1998) befinden sich derzeit etwa 30.000 ha im Eigentum der öffentlichen Hand, wovon etwa die Hälfte intensiv für den Feuchtwiesen-/Wiesenvogelschutz gemanagt wird. Für weitere etwa 15.000 ha wurden Bewirtschaftungsauflagen vertraglich vereinbart, so dass insgesamt auf etwa 9 % der ursprünglich für Wiesenvögel bedeutenden Fläche Schutzmaßnahmen mit unterschiedlicher Intensität durchgeführt werden. Der von den Schutzmaßnahmen erfasste Anteil der Wiesenvogelbestände ist bei den meisten Arten höher als der Flächenanteil, da insbesondere der Flächenerwerb in bedeutenden Wiesenvogelgebieten durchgeführt wurde. In Nordrhein-Westfalen befindet sich mittlerweile bei allen Arten, mit Ausnahme des Großen Brachvogels, der größte Teil des Landesbestandes in den Schutzgebieten, in Schleswig-Holstein und Niedersachsen ist dies bei den Arten mit Bindung an die Küste (Austernfischer, Rotschenkel) der

Fall, bei denen der größte Teil des Bestandes in den Salzwiesen des Nationalparks brütet. Für die Bestände im Binnenland gilt dies jedoch nicht. Insbesondere bei den flächenhaft verteilten Arten Kiebitz und Uferschnepfe ist der von Schutzmaßnahmen erfasste Anteil am Gesamtbestand gering.

Eine fast durchgängige Erfahrung aus den Schutzgebieten ist, dass die Bestandsdichten oft relativ niedrig geblieben sind, auch wenn sie meist noch höher als auf benachbarten Flächen liegen. Verhältnisse wie in niederländischen Schutzgebieten, die ursprünglich Maßstab der hiesigen Schutzbemühungen waren, wurden nie erreicht. Während es in den 1980er Jahren und zu Beginn der 1990er Jahre in einer Reihe von Gebieten zu deutlichen Zunahmen kam, sind in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre in vielen Schutzgebieten stagnierende oder abnehmende Bestände zu verzeichnen (Tab. 6). Trotz erheblicher Anstrengungen, von denen viele andere Feuchtwiesenbewohner profitiert haben, ist es bislang nicht gelungen, den Bestandsrückgang der Wiesenvögel zu stoppen. Für Nordrhein-Westfalen ist anzunehmen, dass die Schutzmaßnahmen die Bestände von Brachvogel und Uferschnepfe etwas stabilisiert und den Bestandsrückgang verlangsamt haben; ein hoher Anteil der Wiesenvögel befindet sich inzwischen in den Schutzgebieten, in denen die Siedlungsdichten höher als im Umland sind und der Bestandsrückgang langsamer verläuft. Die anfängliche Zunahme in den nordrhein-westfälischen Schutzgebieten beruht vermutlich wesentlich auf Zuwanderung aus dem Umland, wo das Grünland in Acker umgewandelt wurde. Für die meisten Bereiche des Nordwestdeutschen Tieflands ist eine Stützung der Bestände durch die Schutzmaßnahmen, auch wenn die

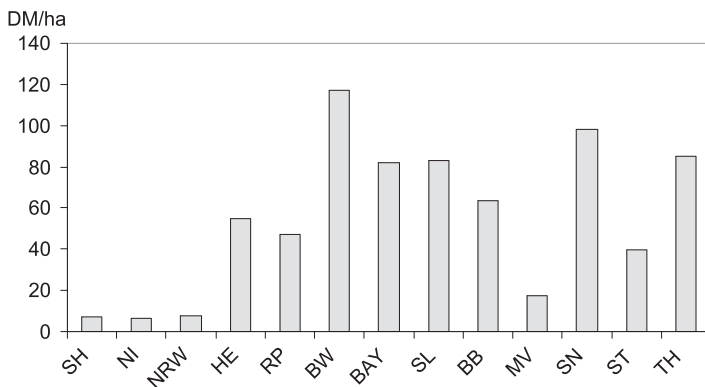


Abb. 3: Übersicht über den jährlichen Einsatz von Mitteln zur Förderung einer umweltgerechten Landwirtschaft in den deutschen Flächenländern (PLANKL 1996)

Fig. 3: Overview of the amount of money per area spent in agriv-environmental schemes in the German states

Bestände in einigen Schutzgebieten zeitweise beachtlich zugenommen haben, kaum erkennbar. Dies ist insbesondere bei Kiebitz und Uferschnepfe bedenklich. Austernfischer und Rotschenkel haben ihre Verbreitungsschwerpunkte an der Küste, Brachvogel und Bekassine nutzen neben dem Grünland auch noch Moore und Brachflächen. Diese Arten sind daher nicht allein auf bewirtschaftete Gebiete angewiesen. Kiebitz und Uferschnepfe repräsentieren dagegen Arten, die auf eine bestimmte Form der Grünlandnutzung angewiesen sind und außerhalb extensiv genutzten Feuchtgrünlandes im Binnenland nur in geringen Dichten vorkommen.

Diskussion

Ist der Wiesenvogelschutz nicht erfolgreich?

Wiesenvogelschutz bedeutet Lebensraumschutz. Viele Arten, die durch die Trockenlegung des Feuchtgrünlandes in ihren Beständen gefährdet sind, haben sich in Feuchtgrünlandschutzgebiete zurückgezogen (z.B. STRUWE-JUHL & BÜTJE 1995, NEHLS 1998). Dennoch ist festzuhalten, dass die Bestandsentwicklung bei den Wiesenvögeln oftmals nicht den Erwartungen entspricht, die Bestände sind meist relativ niedrig geblieben und teilweise auch in den Schutzgebieten weiterhin rückläufig. Für die Bewertung der durchgeführten Schutzbemühungen ist zu fragen, in welchem Maße die Bestandsentwicklungen der Zielarten durch die Ausgestaltung der Schutzmaßnahmen oder durch äußere Einflüsse, welche die Entwicklung der Gesamtbestände steuern, beeinflusst werden. Einleitend ist dazu festzuhalten, dass der ursprüngliche Lebensraum der Wiesen-

vögel durch wasserbauliche Maßnahmen in den vergangenen Jahrzehnten drastisch verändert wurde. Die heutigen Schutzmaßnahmen wirken meist kleinräumig innerhalb einer deutlich veränderten Landschaft. Der Rückblick auf die Landschaftsentwicklung der vergangenen Jahrzehnte ist dabei wichtig, um die Rahmenbedingungen für die Schutzbemühungen zu bewerten. Die großflächigen Entwässerungsmaßnahmen wurden teilweise erst in den 1980er Jahren vollendet. Ihre Auswirkungen auf die Landschaft, den Lebensraum der Wiesenvögel und die Bestandsentwicklung der Wiesenvögel können nicht als abgeschlossen gelten. Die Entwässerung und Trockenlegung der Marschen und Niederungen und die Intensivierung der Grünlandnutzung haben die Lebensbedingungen der Wiesenvögel auf über 90 % der Fläche negativ verändert, nur auf unter 10 % setzen Schutzmaßnahmen an, die jedoch die Landschaftsveränderung bestenfalls punktuell korrigieren können.

Hinsichtlich der Ausgestaltung der Schutzmaßnahmen ist zu fragen, ob

- (1) das Richtige getan wurde und
- (2) ob genug getan wurde.

1. Die durchgeführten Schutzmaßnahmen ähneln sich in den meisten Gebieten sehr im Hinblick auf Ausschluss oder Reduzierung der Düngung, die Verschiebung der Bodenbearbeitung und der Mahd auf Zeiträume ausserhalb der Brutzeit und die Reduzierung der Beweidungsdichte. Sehr unterschiedlich sind die Möglichkeiten zur Regulierung der Wasserstände. In einigen Gebieten, wie den Borgfelder Wümmewiesen, dem Dümmer und den Kögen an der schleswig-holsteinischen

Tab. 6: Siedlungsdichte und Trend von Wiesenvögeln in Schutzgebieten [RP/10ha]

Table 6: Densities of breeding meadow birds in reserves in north-west Germany

| | Kiebitz | Uferschnepfe | Brachvogel | Rotschenkel | Bekassine | Quelle |
|--|----------|--------------|------------|-------------|-----------|---|
| NRW gesamt Feuchtwiesenschutzprogramm | | 0,06 (-) | 0,08 (-) | | 0,01 (-) | WEISS et al. (1999) |
| NRW Borken | 0,61 (±) | 0,35 (±) | 0,12 (±) | 0,03 (-) | 0,02 (-) | IKEMEYER & KRÜGER (1999) |
| Niedersächsisches Feuchtwiesenschutzprogramm (8 Gebiete) | 0,51 (-) | 0,32 (-) | 0,09 (±) | 0,20 (-) | 0,21 (-) | MELTER & NEHLS (1999) |
| Nds, Dümmer, Ochsenmoor | 0,23 (-) | 0,52 (±) | 0,36 (+) | 0,03 (±) | 0,39 (±) | BELTING et al. (1997), KÖRNER & MARXMEIER (1997) |
| HB, Borgfelder Wümmewiesen Köge der schleswig-holsteinischen Westküste | 0,51 (±) | 0,26 (-) | 0,09 (+) | 0,30 (±) | 0,92 (-) | EIKHORST & MAURUSCHAT (1998) |
| Westküste | 3,34 | 0,65 | 0 | 1,74 | 0,057 | HÖTKER et al. (2001) |
| Eider-Treene-Sorge-Niederung | 1,77 (±) | 0,48 (±) | 0,0001 (+) | 0,08 (±) | 0,29 (±) | NEHLS (2001b) |
| Niederlande, Schutzgebiete | 6,2 | 5,7 | | 2,0 | | DEN BOER (1995) |

Westküste konnten großflächige periodische Überschwemmungen realisiert werden, in vielen kleineren Gebieten, insbesondere wenn nur ein Teil der Flächen erworben oder per Vertrag geschützt werden konnte, erfolgt die Regulierung der Wasserstände nur kleinräumig und eine Vernässung ist nur eingeschränkt möglich.

Die Bewirtschaftung von Wiesenvogelschutzgebieten ist trotz relativ guter Übereinstimmung in der Praxis durchaus Gegenstand kritischer Diskussion, da eine zu extensive Bewirtschaftung, bei der die Beweidung oder die Mahd nicht an die Wüchsigkeit der Flächen angepasst ist, und hohe Wasserstände zu einer unerwünschten Entwicklung der Vegetation führen können, die wiederum die Eignung als Wiesenvogelgebiet einschränkt. Dies gilt insbesondere auf Niedermoorböden, bei denen die Vernässung die Bewirtschaftung erschwert und eine hohe Nährstoffnachlieferung durch die Böden erfolgt (NEHLS 1998, BELTING et al. 1997, MELTER & NEHLS 1999). Soweit Informationen vorliegen, hat dies aber nur bei einem Teil der Flächen eine Rolle gespielt. Bei einem Teil der Köge an der schleswig-holsteinischen Westküste hat die Veränderung der Vegetation zu Rückgängen der Wiesenvogelbestände geführt, jedoch war dies eine Folge der gewollten Sukzession in neu eingedeichten Gebieten (HÖTKER et al. 2001). Weiterhin wird ein Rückgang des Nahrungsangebots als Folge der Aushagerung und der Vernässung diskutiert. In den Niederlanden ist dieser Effekt in älteren Schutzgebieten festgestellt worden (WYMENGA et al. 1991, BRANDSMA 1997, 1999), neuerlich auch für Teilbereiche des Ochsenmoores (NATURSCHUTZSTATION DÜMMER unveröff.). Untersuchungen in der Alte-Sorge-Schleife (NEHLS 1998) und am Dümmer (BELTING & BELTING 1999) brachten dazu jedoch keine klaren Hinweise und es ist nicht anzunehmen, dass dieser Faktor bei der Bestandsentwicklung der Wiesenvögel in Schutzgebieten insgesamt eine bedeutende Rolle gespielt hat. Insbesondere bei Moorböden, die nur mit Regenwasser vernässt werden, ist mit einer Versauerung des Bodens und nachfolgend einem Rückgang der Regenwurmdichte zu rechnen.

In einigen Fällen wiesen hohe Gelegetverluste durch Viehtritt darauf hin, dass die Bewirtschaftungsauflagen in diesem Punkt verbesserungswürdig sind (z.B. BRUNS 1998, 1999).

Der wichtigste Faktor bei der Ausgestaltung der Schutzmaßnahmen in einem Gebiet scheint die Anhebung der Wasserstände zu sein. Die höchsten Siedlungsdichten der Wiesenvögel werden in den Gebieten erreicht, in denen die Verhältnisse eine effektive Anhebung der Wasserstände und periodische Überschwemmungen erlauben (Ochsenmoor am Dümmer, Borgfelder Wümmewiesen, Köge an der schleswig-holsteinischen Westküste). Dies ist auch nach Untersuchungen in den Niederlanden (GULDEMOND et al. 1995) Voraussetzung für einen erfolgreichen Wiesenvogelschutz. Dennoch wurden in der jüngeren Vergangenheit auch in diesen Gebieten bei einem Teil der Arten Rückgänge festgestellt (Tab. 6). In den Borgfelder Wümmewiesen gingen Uferschnepfe und Rotschenkel trotz optimaler Wasserstandsverhältnisse seit 1988 kontinuierlich zurück.

Zur Bewertung der Managementmaßnahmen in Wiesenvogelschutzgebieten ist anzumerken, dass eine umfassende experimentelle Überprüfung in ausreichend großen Gebieten bislang fehlt, so dass die Bedeutung der einzelnen Managementmaßnahmen bislang nur unzureichend abgeschätzt werden kann.

2. Die Frage, ob genug für den Wiesenvogelschutz getan wurde, ist klar zu verneinen, denn mit 9 % der Grünlandfläche erstrecken sich die Schutzmaßnahmen nur auf einen kleinen Teil der Fläche, der selbst bei optimalen Bedingungen vermutlich noch zu gering für eine effektive Stützung der Bestände wäre. Für viele Gebiete ist zudem anzumerken, dass sie so klein sind, dass etwa eine Regulierung der Wasserstände nur sehr eingeschränkt möglich ist. Insbesondere in Gebieten, in denen versucht wird, mit Vertragsnaturschutz die Wiesenvogelbestände zu stützen, wird oftmals nur ein geringer Anteil der Gebietskulisse erreicht und sind Regelungen der Wasserstände nicht möglich, so dass kein Effekt auf die Wiesenvögel erreicht wird. In Nordrhein-Westfalen belegte MICHELS (1998) einen deutlichen positiven Zusammenhang zwischen der Bestandsentwicklung der Uferschnepfe und der Größe der Schutzgebiete. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen konnten jedoch bislang auch in vielen größeren Schutzgebieten nur auf einem geringen Teil der Flächen Schutzmaßnahmen umgesetzt werden. In Niedersachsen wurden in den Schutzgebieten, in denen nur ein Teil der Flächen mit der Zielsetzung „Wiesenvogelschutz“ bewirt-

schaftet wird, deutlich schlechtere Resultate als in den komplett am Wiesenvogelschutz ausgerichteten Gebieten erzielt (MELTER & NEHLS 1999).

Die Maßnahmen in den Schutzgebieten selbst werden von außen beeinflusst. Zwei Probleme sollen hier in den Vordergrund gestellt werden: Die Entwicklung der Gesamtbestände und die Prädation. Die negative Entwicklung der Gesamtbestände auf dem Großteil des Grünlands wirkt sich durch Abwanderung auch auf die Bestände in den relativ kleinen Schutzgebieten aus (NEHLS 2001a). Dem steht die Standorttreue erfolgreicher Brutvögel zwar zumindest teilweise entgegen, die Tatsache, dass heute auch in den besten Schutzgebieten nur erheblich niedrigere Bestandsdichten als etwa im Verbreitungszentrum der europäischen Wiesenvögel, in den Niederlanden, erreicht werden, weist jedoch auf einen deutlichen Einfluss der Gesamtsituation hin. BEINTEMA (1986) diskutiert Wechselwirkungen zwischen guten („source“) und schlechten („sink“) Wiesenvogelgebieten, wobei die Bestände in den schlechten durch den Überschuss aus den guten Gebieten gesichert werden. Das Beispiel der an die Küste gebundenen Arten, wie Rotschenkel und Austernfischer, die unabhängig von der Qualität des Grünlands nahe der Küste häufiger sind als weiter im Binnenland, verdeutlicht diesen Effekt. Es ist dabei durchaus denkbar, dass die sehr hohen niederländischen Bestände über lange Zeit in die Umgebung ausgestrahlt haben. Angesichts deutlicher Bestandseinbrüche bei der Uferschnepfe in den Niederlanden (ALTENBURG & WYMENGA 2000) müssen heute eher negative Einflüsse auf die Entwicklung am Rande des Verbreitungsgebietes erwartet werden.

Als weiterer Einfluss von außen spielt die Prädation seit einigen Jahren eine wichtige Rolle. Seit Mitte der 1990er Jahre ist in vielen Wiesenvogelgebieten die Gelegeprädation so hoch, dass sie einen deutlichen negativen Einfluss auf den Gesamtbruterfolg hat. Als Hauptverursacher der hohen Prädationsrate gelten Raubsäuger, wobei unklar ist, welche Arten beteiligt sind (s. KÖSTER et al. 2001). Die hohe Prädationsrate hat mögliche Erfolge der Schutzmaßnahmen in den letzten Jahren deutlich überlagert und erschwert die Bewertung der bisherigen Bemühungen. Einen Einfluss auf die langfristige Bestandsentwicklung hat sie jedoch vermutlich nicht gehabt, denn die Wiesenvogelbestände sind auch in Gebieten mit sehr

geringen Prädationsraten, wie Inseln, zurückgegangen (vgl. KÖSTER et al. 2001). Die Erfahrungen am Dümmer sprechen dafür, dass die Prädation wesentlich an die Wasserstände gekoppelt ist. In Jahren mit großflächiger Vernässung ging die Prädationsrate deutlich zurück und die Schlupferfolge der Wiesenvögel stiegen an. Ein deutlicher Anstieg auch der Bruterfolge war aber nicht bei allen Arten zu verzeichnen, was möglicherweise durch andere Faktoren (spezifische Nahrungssituation) überlagert wurde (BELTING unveröff.).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Wiesenvogelschutz in einigen großen Gebieten, in denen neben der Bewirtschaftung auch der Wasserhaushalt nach den Zielen des Wiesenvogelschutzes ausgerichtet werden konnte, erfolgreich war und im Vergleich zu intensiv bewirtschafteten und entwässerten Flächen relativ hohe Siedlungsdichten erhalten konnte. Für den Erhalt der Wiesenvogelbestände reichen die bisherigen Maßnahmen jedoch nicht aus, da sie sich nur auf einen kleinen Flächenanteil beschränken und die Situation auf den ungeschützten Flächen sich fortlaufend verschlechtert.

Wie kann es weitergehen?

Aus den Ergebnissen der bislang erfolgten Schutzbemühungen allein ist schwer eine künftige Strategie für den Wiesenvogelschutz abzuleiten. Die Erfolge beschränken sich auf der einen Seite bislang auf die wenigen Gebiete, die großflächig vernässt und nach den Zielen des Wiesenvogelschutzes bewirtschaftet werden. Der Flächenerwerb ist dabei Voraussetzung für die Verbesserung der Wasserstände und sollte daher verstärkt werden. Das Modell Flächenerwerb ist jedoch nicht beliebig auf die gesamte Agrarlandschaft übertragbar. Will man etwa den Kiebitz mit einem Bestand von 40.000 Paaren erhalten, so werden dafür bei einer Siedlungsdichte von 1 Paar/10 ha, was gemessen an früheren Vorkommen ein sehr niedriger Wert ist, 400.000 ha Grünland benötigt. Auf der anderen Seite sind die Ergebnisse des Vertragsnaturschutzes bislang wenig ermutigend, so dass er unter den derzeitigen Bedingungen kaum die notwendigen Schutzmaßnahmen ermöglichen kann. Der Vertragsnaturschutz ist langfristig teurer als der Flächenerwerb und bietet nur eingeschränkte Möglichkeiten. Die erreichten Erfolge können zudem jederzeit durch eine Kündigung des Vertrages zunichte gemacht werden. Bestrebungen, den Flächener-

werb zugunsten des Vertragsnaturschutzes aufzugeben, was insbesondere in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen diskutiert wird, tragen den Anforderungen des Wiesenvogelschutzes daher nicht Rechnung.

Ein Hauptproblem des Vertragsnaturschutzes ist es, dass er, obwohl von den landwirtschaftlichen Interessenverbänden stets gefordert, in den nordwestdeutschen Ländern bislang, von lokalen Ausnahmen abgesehen, nur auf geringe Resonanz in der Landwirtschaft stößt. Naturschutzauflagen sind kaum in die betriebliche Ausrichtung intensiv wirtschaftender Milchvieh- oder Veredlungsbetriebe einzubauen und sind – aufgrund der hohen Landpreise – auch mit hohen Kosten verbunden (vgl. von HAAREN & BRENNEN 1998). In den Bundesländern, in denen deutlich mehr Mittel für den Vertragsnaturschutz ausgegeben werden (s. Abb. 3), sind die von der Landwirtschaft zu erfüllenden Auflagen deutlich niedriger. Bislang ist es nicht gelungen, Verträge mit hohen Nutzungsaufgaben auf größerer Fläche zu etablieren. Dennoch gibt es Möglichkeiten, die Schutzbemühungen im nordwestdeutschen Tiefland auszubauen und zu verbessern. Der Flächenbedarf der Milchviehwirtschaft sinkt, da die Produktion intensiviert wird und sich auf geringerer Fläche konzentriert. Allein für Schleswig-Holstein wird prognostiziert, dass 75.000 ha Futterfläche aus der Milchviehwirtschaft freigesetzt werden, wenn alle Betriebe das derzeitige Mittel der Milchproduktion pro Fläche erreichen (DEERBERG et al. 1998). Ob die freigesetzte Fläche tatsächlich für extensive Produktionsweisen und Vertragsnaturschutz zur Verfügung steht, wird wesentlich von den Rahmenbedingungen abhängen. Ein Hauptproblem ist dabei, dass die Weidemast, als die den Zielen des Naturschutzes am nächsten kommende Nutzung, gegenüber intensiver Stallmast nicht mehr konkurrenzfähig ist. Will der Naturschutz den Viehbesatz in der Fläche reduzieren, führt dies zudem dazu, dass die Naturschutzprämie mit der Kopfprämie, die für ein Weidetier gezahlt wird, konkurriert: Der Landwirt muss also in erster Linie für entgangene Prämien entschädigt werden, was den Naturschutz unnötig verteuert. Einem effizienten Ausbau des Vertragsnaturschutzes stehen die derzeitigen agrarpolitischen Rahmenbedingungen somit deutlich entgegen. Ohne dass es hier zu einer deutlichen Änderung kommt, wird der Vertragsnaturschutz kaum eine höhere Bedeutung erlangen können.

In einer ausführlichen Studie über die Integration von Umweltzielen in die agrarpolitischen Maßnahmen im Tierbereich kommen Goss et al. (1997) zu dem Schluss, dass die bisherige Preis- und Marktpolitik der EU im Tierbereich die Einführung umweltschonender Produktionsweisen wesentlich behindert und schlagen daher die Umstellung der Agrarförderung auf flächengebundene Zahlungen vor. Auch vom NABU (1999) wird in diesem Zusammenhang die Einführung einer Grünlandprämie gefordert, die sämtliche tier- und produktgebundenen Zahlungen und Maßnahmen ersetzen sollte. Die Grünlandprämie hätte den Vorteil, dass sie das Grünland gegenüber dem bislang hoch subventionierten Ackerfutter konkurrenzfähiger macht, ohne die Intensivierung der Nutzung zu fördern, wie dies bei produktgebundenen Zahlungen der Fall ist. Außerdem würde sie dem Grünlandumbruch entgegen wirken. Da die Grünlandprämie, anders als die bisherigen Kopfprämien und Preisstützungen, produktunabhängig ist, erleichtert sie extensive Wirtschaftsweisen. Der Naturschutz müsste den Landwirt dann nur noch für die Ertragsminderung, nicht aber für entgangene Prämien entschädigen. In einer Studie der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie und der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft kommen KREINS et al. (1999) aufgrund von Modellrechnungen zu dem Schluss, dass die Grünlandprämie bei einem geringeren Verwaltungsaufwand zu einer positiven Einkommenswirkung auf die Landwirtschaft führt und dabei gleichzeitig Kosten bei der Einführung umweltschonender Produktionsweisen sparen würde. Sie würde deren Einführung also erleichtern. In einer raumbezogenen Analyse zeigen KREINS et al. (1999), dass für das nordwestdeutsche Tiefland nach Einführung einer Grünlandprämie mit einem hohen Anteil extensiv genutzten Grünlands zu rechnen wäre (Abb. 4). Die Modellierung schließt dabei allein die Umsteuerung der Prämien ein. Weitere Entwicklungsmöglichkeiten, wie die Abschaffung der Milchquote, die vermutlich die Konzentration der Milchproduktion in den bisherigen Gebieten verringern würde, wurden noch nicht berücksichtigt. Angesichts wachsender Skepsis der Verbraucher gegenüber intensiven Produktionsformen bietet die Grünlandprämie für Landwirtschaft und Naturschutz damit gleichermaßen günstige Perspektiven. Sie bedeutet jedoch einen Einschnitt in der bisherigen Agrarpolitik, die primär auf die Förderung intensiver Produkti-

onsformen setzte. Direkte Auswirkungen der Einführung einer Grünlandprämie für den Wiesenvogelschutz sind zwar nicht unmittelbar zu erwarten, da Fragen der Mahdhäufigkeit oder der Wasserstände davon unberührt wären. Sie würde jedoch die Grundlage dafür schaffen, den Vertragsnaturschutz zu einem wirkungsvollen Instrument entwickeln zu können, was ohne diese Änderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen kaum möglich erscheint.

Fazit

Die bisherigen Ergebnisse des Wiesenvogelschutzes laufen auf eine Schutzstrategie hinaus, in der Flächenerwerb und Vertragsnaturschutz kombiniert eingesetzt werden. Ohne den Erwerb größerer Flächeneinheiten, in denen die Wasserstände nach den Vorgaben des Naturschutzes geregelt werden können, wird es kaum gelingen, Gebiete zu schaffen oder zu erhalten, in denen die Ansprüche auch der empfindlicheren Arten wie Bekassine und Kampfläufer erfüllt werden können. Diese Arten sind bereits heute fast vollständig auf derartige Schutzgebiete beschränkt. Für die Erhaltung der heute noch etwas häufigeren Arten wie Kiebitz und Uferschnepfe in ihren aktuellen Bestandsgrößen wird es jedoch sicherlich nicht gelingen, die dafür benötigten Flächen zu erwerben. Ob dies als alleinige Strategie für den Schutz von Arten der Agrarlandschaft angestrebt werden sollte, wäre zudem in Frage zu stellen. Der benötigte Ausbau des Vertragsnaturschutzes, der insbesondere diesen Arten helfen könnte, wird derzeit jedoch durch die agrarpolitischen Rahmenbedingungen stark erschwert. Die Einführung einer Grünlandprämie könnte die Voraussetzungen für die Entwicklung von wirksamen Vertragsnaturschutzprogrammen schaffen.

Summary: Status and prospects of meadow bird conservation in the north-west German lowlands

This paper reviews the situation of wet meadows and the status of meadow bird populations in the north-west German lowlands of Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bremen and Nordrhein-Westfalen and presents an overview of the measures applied in meadow bird conservation. The marshes and river lowlands of northwestern Germany include about 500,000 ha of wet meadows and are the center of meadow bird distribution in Germany. Large scale land consolidation projects and intensified agricultural practices led to large

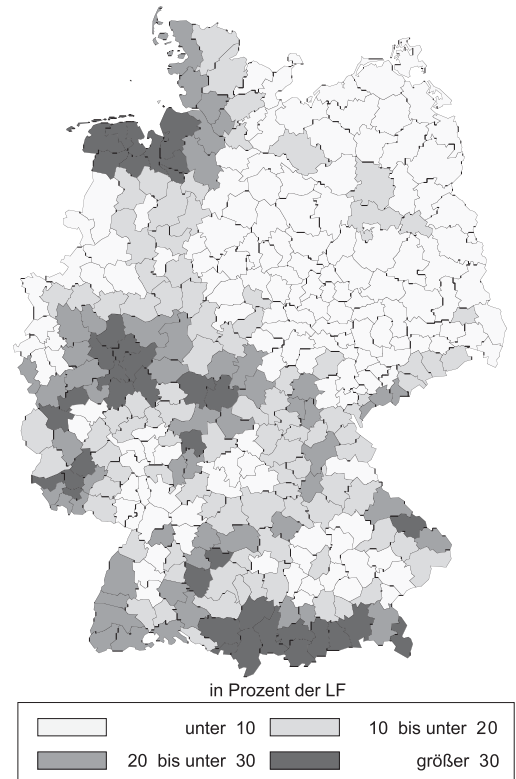


Abb. 4: Prognostizierter Anteil extensiv genutzten Grünlands an der landwirtschaftlich genutzten Fläche nach Einführung einer einheitlichen Grünlandprämie in Deutschland (KREINS et al. 1999)

Fig. 4: Expected proportion of grassland that would be farmed at low intensity in Germany if agricultural subsidies would shift to area payments.

decreases in the extent of wet meadows. Agriculture in the grassland areas of northwestern Germany is presently dominated by dairy farms and pig and poultry breeders. Grasslands used for silage cutting are amongst the most intensively used farmland areas. Agricultural policies clearly favour intensification. Grazing systems are declining drastically.

Dunlin and Ruff, which can be considered as sensitive meadow bird species, are almost extinct. Common Snipe can hardly be called a meadow bird any longer as most pairs breed outside farmland. Northern Lapwing and Black-tailed Godwit are the only meadow bird species which are still more or less widely distributed and which settle mainly on agricultural land. However, both species show drastic decreases in breeding numbers. Eurasian Curlews increased in some parts of Schleswig-Holstein until recently, but numbers

are decreasing in most other areas. Oystercatcher and Common Redshank numbers are stable in coastal areas with an influx from the Wadden Sea.

Of 500,000 ha of farmland which were attributed to be of some significance to meadow birds in the 1980s, about 30,000 ha have been purchased by state governments for conservation purposes. About half of this area is intensively managed for meadow bird conservation. Contracts have been signed with farmers in agri-environmental schemes on a further 15,000 ha. In total about 9 % of the former area considered important for meadow birds is subject to various conservation measures. The success of conservation efforts has been rather variable. A very positive development of meadow bird numbers occurred in some polders on the west coast of Schleswig-Holstein, which hold the highest densities. In most inland areas numbers remained more or less stable at a low level, or decreased, sometimes even in areas managed for meadow birds. Up to now high densities could only be maintained in a few areas and densities are generally much lower than in Dutch meadow bird reserves. The best results were achieved in areas where the water level could be controlled in favour of the meadow birds, the least favourable results were achieved in areas partly protected by contracts. The reasons for the limited success in meadow bird conservation is thought to be caused by the fact that only a few reserves are big enough to allow a suitable management of water levels. The conservation efforts cannot compensate for large-scale changes in the former wet meadows. In addition, general population decreases, interaction with surrounding areas, and local management problems and predation play a role in the development of meadow bird numbers in the reserves.

It is recommended that future strategies in meadow bird conservation should aim to maintain a suitable water level in larger areas, which can almost only be achieved, if the land is purchased by the state. Management contracts as part of agri-environmental schemes should play a bigger role in the future. However, it is recommended, that agricultural policies should change from headage payments to area payments in order to increase acceptance of the contracts by the farmers.

Schrifttum

AARTS, H.F.M., E.E. BIEWINGA & H. VAN KEULEN (1992): Dairy farming systems based on efficient nutrient management. *Neth. J. Agric. Sci.* 40: 285-99.

AG WIESENVOGELSCHUTZ DER BIOLOGISCHEN STATIONEN NRW (2001): Wiesenvogelbrutbestände 1999 in NRW. *Charadrius* 36 (im Druck).

ALTENBURG, W. & E. WYMENGA (2000): Help, de Grutto verdwijnt. *De Leevende Natuur* 101: 62-64.

ARBEITSKREIS FEUCHTWIESENSCHUTZ WESTNIEDERSACHSEN (1998): Wiesenvögel im westlichen Niedersachsen. Kollmann, Osnabrück.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula, Wiesbaden.

BEINTEMA, A.J. (1986): Nistplatzwahl im Grünland: Wahnsinn oder Weisheit? *Corax* 11: 301-310.

BEINTEMA, A., O. MOEDT & D. ELLINGER (1995): *Ecologische Atlas van de Nederlandse Weidevogels*. Schuyt & Co, Haarlem.

BEINTEMA, A.J., E. DUNN & D.A. STROUD (1997): Birds and wet grasslands. In: *Farming and birds in Europe*: 269-296. Academic Press, London.

BELTING, H., F. KÖRNER, U. MARXMEIER & C. MÖLLER (1997): Wiesenvogelschutz am Dümmer und die Entwicklung der Brutbestände sowie der Bruterfolge von wiesenbrütenden Limikolen. *Vogelkd. Ber. Niedersachs.* 29: 37-50.

BELTING, S. & H. BELTING (1999): Zur Nahrungsökologie von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Uferschnepfen- (*Limosa limosa*) Küken im wiedervermässten Niedermoorgrünland am Dümmer. *Vogelkd. Ber. Nieders.* 31: 11-25.

BERNDT, R.K. (1986): Zur Brutverbreitung des Brachvogels (*Numenius arquata*) in Schleswig-Holstein auf landwirtschaftlich genutztem Grünland. *Corax* 11: 311-317.

BIOLOGISCHE STATION RIESELFELDER MÜNSTER (1981): Rapider Bestandsrückgang des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*). *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz* 21: 31-34.

BIOLOGISCHE STATIONEN RIESELFELDER MÜNSTER & ZWILLBROCK (1983): Zur Bestandsentwicklung der Uferschnepfe (*Limosa limosa*) in Westfalen. *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz* 23: 121-128.

BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD e.V. (1999): Wiesenvogelkartierung im Kreis Gütersloh und der Stadt Bielefeld 1998. unveröffentl. Manuskript.

BLÜHDORN, I. (im Druck): Zum Brutbestand des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im nördlichen Münsterland im Jahr 1999. *Vogelwelt*.

BMELF, BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1998): Agrarbericht der Bundesregierung 1998. Bonn.

BMELF, BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2000): Agrarbericht der Bundesregierung 2000. Bonn.

BOLLMEIER, M. (1992): Brutbestandserfassung von Kiebitz *Vanellus vanellus*, Großem Brachvogel *Numenius arquata* und Uferschnepfe *Limosa limosa* 1992 in Südniedersachsen. *Vogelkd.-kd. Ber. Niedersachs.* 24: 77-95.

BRANDSMA, O.H. (1997): Onderzoek weidevogelbeheer en bodemfauna in het reservaatgebied Giethorn-Wanneperveen. VIII (1992-96). DLG-publicatie nr. 101, Zwolle.

BRANDSMA, O. (1999): Het belang van bemesting voor het voedselaanbod van Weidevogels. *De Levende Natuur* 100 (4): 118-123.

BRUNS, H.A. (1998): Schlupferfolge von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Uferschnepfe (*Limosa limosa*) in Nordkehdingen/LK Stade 1998. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Lüneburg.

BRUNS, H. A. (1999): Schlupferfolge von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Rotschenkel (*Tringa totanus*) in Nordkehdingen/LK Stade. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Lüneburg.

BUSCHE, G. (1994): Zum Niedergang von „Wiesenvögeln“ in Schleswig-Holstein 1950-1992. *J. Orn.* 135: 167-177.

DEERBERG, K.H., H.-J. KUNZ, W. LÜPPING, J. OHRTMANN & J. THOMSEN (1998): Rinder-Report 1998 – Ergebnisse der Rinder-

- spezialberatung in Schleswig-Holstein. Betriebswirtschaftliche Mitteilungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein 522/23.
- DOMEYER, H.-C. (1979): 25 Jahre Programm Nord in Zahlen. In: 25 Jahre Programm Nord, Rendsburg.
- DRÜKE, J. (1998): Kiebitzkartierung 1997. ABUinfo 22 (1/98): 6-7.
- DS/IRV (1971): Die in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Vogelarten und der Erfolg von Schutzmaßnahmen. Ber. Dt. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 11: 31-37.
- EIKHORST, W. & K. HANDKE (1996): Methodik der Brutvogel-Erfassung im Feuchtgrünlandgürtel um Bremen. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 1: 27-35.
- EIKHORST, W. & I. MAURUSCHAT (1998): Die Brutvögel des NSG Borgfelder Wümmewiesen im Jahr 1997 – Brutbestand und Bruterfolg. Gutachten im Auftrag des Senators für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz. Bremen.
- ELSÄBER, M. (1993): Umweltgerechte Grünlandbewirtschaftung – welche Folgen ergeben sich daraus? Natur und Landschaft 68: 66-72.
- FISCHER, O. (1958): Stapelholm und Eiderniederung. In: MÜLLER, F. & O. FISCHER. Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste, Teil III: Das Festland.
- GERDES, K. (1995): Uferschnepfe – *Limosa limosa*. In: ZANG et al.: 219-227.
- GIENAPP, P. (2000): Nahrungsökologie von Kiebitzküken im Grünland der Eider-Treene-Sorgeniederung. Corax 18, Sonderheft 2: 133-140.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 7, Charadriiformes 2. Wiesbaden.
- GOSS, S., E. BIGNAL, G. BEAUFOY & N. BANISTER (1997): Possible options for the better integration of environmental concerns into the various systems of support for animal products. European Forum on Nature Conservation and Pastoralism, Occasional Publication Number 9, Final Report for European Commission DGXI.
- GRO & WOG (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. Stand: Oktober 1996. Charadrius 33: 69-116.
- GROBKOPF, G. (1995a): Großer Brachvogel – *Numenius arquata*. In: ZANG et al.: 237-247
- GROBKOPF, G. (1995b): Rotschenkel – *Tringa totanus*. In: ZANG et al.: 252-263.
- GUIARD, G. (1994): Einige grundsätzliche Ausführungen zur Grünland-Terminologie und zur Grünlandproblematik. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 37: 15-18.
- GULDEMOND, A.J., M.C. SOSA ROMERO & P. TERWAN (1995): Weidevogel, waterpeil en nestbescherming: tien jaar onderzoek aan Kievit *Vanellus vanellus*, Grutto *Limosa limosa* en Tureluur *Tringa totanus* in een veenweidegebied. *Limosa* 68: 89-96.
- HAAREN, C. v. & H. BRENKEN (1998): Räumliche Konzepte zur Realisierung von Belangen des Naturschutzes in Agrarlandschaften. Naturschutz und Landschaftsplanung 30: 197-204.
- HÄLTERLEIN, B., P. SÜDBECK, W. KNIEF & U. KÖPPEN (2000): Brutbestandsentwicklung der Küstenvögel an Nord- und Ostsee unter besonderer Berücksichtigung der 1990er Jahre. Vogelwelt 121: 241-267.
- HECKENROTH, H. & V. LASKE (1997): Atlas der Brutvögel Niedersachsens 1981-1995 und des Landes Bremen. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. 37: 1-329.
- HOLLUNDER, W., N. JOREK & M. KIPP (1977): Entwurf eines Schutzprogrammes für großflächige westfälische Feuchtgebiete. Natur und Landschaft 52: 231-235.
- HÖTKER, H., J. BLEW, H.A. BRUNS, S. GRUBER, B. HÄLTERLEIN & W. PETERSEN-ANDERSEN (2001): Die Bedeutung der „Naturschutzköge“ an der Westküste Schleswig-Holsteins für brütende Wiesenvögel. Corax 18, Sonderheft 2: 39-46.
- IKEMEYER, D. & B. KRÜGER (1999): Bestandsmonitoring bei „Wiesenvögeln“ in Feuchtwiesenschutzgebieten. LÖBF-Mitteilungen 3/1999: 42-46.
- JARVIS, S.C., R.J. WILKINS & B.F. PAIN (1996): Opportunities for reducing the environmental impact of dairy farming managements: a systems approach. Grass and Forage Sci. 51: 21-31.
- JEBRAM, J. (1993): Die Wiesenvögel des Wolfsburger Raumes. Wolfsburg.
- KIPP, M. (1985): Zur Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) in Westfalen. Charadrius 21: 101-113.
- KIPP, M. (1992): Die Situation des Brachvogels in NRW. LÖLF-Mitt. 3/92: 28-32.
- KIPP, M. (1999): Zum Bruterfolg beim Großen Brachvogel (*Numenius arquata*). LÖBF-Mitt. 3/99: 47-49.
- KLEMP, S. (1993): Bestandsentwicklung des Kiebitzes (*Vanellus vanellus*) in Schleswig-Holstein. Corax 15: 147-155.
- KLINNER, B. (1986): Zur Entwicklung des Feuchtwiesenschutzes in Westfalen aus der Sicht des ehrenamtlichen Naturschutzes – eine Zwischenbilanz. Feuchtwiesenschutz in Nordrhein-Westfalen: 30-34. Eigenverlag Biologische Station Münster.
- KNIEF, W. & G. BUSCHE (1982): Zur Brutverbreitung des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) in Schleswig-Holstein. Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Baden Württemberg 25: 71-77.
- KNIEF, W., R.K. BERNDT, T. GALL, B. HÄLTERLEIN, B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- KÖRNER, F. & U. MARXMEIER (1997): Brutvogelerfassung im Naturschutzgebiet Ochsenmoor. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Hannover.
- KÖSTER, H., G. NEHLS & K.M. THOMSEN (2001): Hat der Kiebitz noch eine Chance? Corax 18, Sonderheft 2: 121-132.
- KREINS, P., C. CYPRIUS, W. KLEINHANB & D. MANEGOLD (1999): Modellanalysen zur Wirkung von Einheitsprämien. Arbeitsmaterial der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie Nr. 7, Bonn. Internet: <http://www.dainet.de/faa>
- KULLMANN, A. & U.F. GRÄBENER (2000): Grünlandschutz durch extensive Rinderhaltung. NABU Bundesverband, Bonn.
- KUSCHERT, H. (1983): Wiesenvögel in Schleswig-Holstein. Husum Druck und Verlagsgesellschaft, Husum.
- LEMBRECHT, S., B. VOB & G. KLEIN-HORRIG (1992): Naturschutzprogramme mit der Landwirtschaft. Katalog der Programme der Bundesländer, der Bundesrepublik Deutschland und der Europäischen Gemeinschaft. Schriftenreihe Angewandter Naturschutz der Naturlandstiftung Hessen e.V., Band 12.
- LÜBBE, T.-P. (1996): Effizienzkontrolle im Naturschutzgebiet „Haseldorfer Binnenelbe mit Elbevorland“. Gutachten im Auftrag des Amtes für Land- und Wasserwirtschaft, Itzehoe.
- LÜPPING, W. & J. THOMSEN (1994): Beratungsempfehlungen für eine rentable Milchviehhaltung. Betriebswirtschaftliche Mitteilungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein 469: 75-87.
- MATTER, H. (1982): Einfluß intensiver Feldbewirtschaftung auf den Bruterfolg des Kiebitzes, *Vanellus vanellus*, in Mitteleuropa. Orn. Beob. 79: 1-24.
- MELTER, J. (1995): Kampfläufer – *Philomachus pugnax*. In: ZANG et al.: 177-189.
- MELTER, J. & G. NEHLS. (1999): Wiesenvögel in Niedersachsen – Bestandsentwicklung, Bruterfolg und Analyse der bislang durchgeführten Schutzmaßnahmen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte, NLÖ. Belm.
- MELTER, J., G. VOSKUHL & A. WELZ (1997a): Grünland und Grünland-Avizonosen in Niedersachsen: Hohe Bedeutung – unsichere Zukunft? Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29: 25-36.
- MELTER, J., P. SÜDBECK, D.M. FLEET, L.M. RASMUSSEN & R.L. VOGEL (1997b): Changes in Breeding Bird Numbers on Census Areas in the Wadden Sea 1990 until 1994. Wadden Sea Ecosystem No. 4. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven: 7-93.

- MELTER, J. & A. WELZ (2001): Eingebrochen und ausgedünnt: Bestandsentwicklung von Wiesenlimikolen im westlichen Niedersachsens von 1987-1997. *Corax* 18, Sonderheft 2: 47-54.
- MEYER, J. (2001): Die Brutvögel im Bereich des Tetenhüsener Moores, Schleswig-Holstein, 1993. *Corax* 18, Sonderheft 2: 103-120.
- MICHELS, C. (1998): 12 Jahre Feuchtwiesenschutzprogramm. *LÖBF-Jahresbericht* 1997: 37-46.
- MICHELS, C. (1999): Stand der Maßnahmenumsetzung im Feuchtwiesenschutzprogramm. *LÖBF-Mitt.* 3/99: 27-33.
- MICHELS, C. & J. WEISS (1996): Effizienzkontrolle des Feuchtwiesenschutzprogrammes NRW anhand der Bestandsentwicklung von Wiesenvögeln. *LÖBF-Mitt.* 2/96: 17-27.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes. Band 1, Düsseldorf.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND TOURISMUS DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLR) (2000): Plan des Landes Schleswig-Holstein zur Entwicklung des Ländlichen Raumes. Zukunft auf dem Lande (ZAL). Kiel.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MUNF) (2000): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2000. Kiel.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (MURL) (1986): Programm zum Schutz der Feuchtwiesen. Schriftenreihe des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW. 40 S.
- MU, NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2000): Die Umsetzung der EU-Vogelschutzrichtlinie in Niedersachsen. Fachbrochure, Hannover.
- NABU (1999): Grünlandschutz und Agrarpolitik. Positionspapier. Bonn.
- NEHLS, G. (1996): Der Kiebitz in der Agrarlandschaft – Perspektiven für den Erhalt des Vogels des Jahres 1996. *Ber. z. Vogelschutz* 34: 123-132.
- NEHLS, G. (1998): Zur Entwicklung des Naturschutzgebietes Alte-Sorge-Schleife. Abschlussbericht der Effizienzkontrolle 1993-97. NABU-Institut für Wiesen und Feuchtgebiete, Bergenhusen. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- NEHLS, G. (2001a): Entwicklung der Wiesenvogelbestände im Naturschutzgebiet Alte-Sorge-Schleife, Schleswig-Holstein. *Corax* 18, Sonderheft 2: 81-101.
- NEHLS, G. (2001b): Bestandserfassung von Wiesenvögeln in der Eider-Treene-Sorge Niederung und auf Eiderstedt 1997. *Corax* 18, Sonderheft 2: 27-38.
- NISSEN, F. H. (1988): Das Grünlandextensivierungsprogramm in Schleswig-Holstein aus betriebswirtschaftlicher Sicht. Betriebswirtschaftliche Mitteilungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein 398: 9-17.
- NLÖ, NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1999): Schutz, Pflege und Entwicklung des Grünlands in Niedersachsen. Effizienz der Maßnahmen des Naturschutzes. Gutachten im Auftrag des Nieders. Landesamtes f. Ökologie, Hannover.
- OAG MÜNSTER (1992): Zur Situation des Kiebitz *Vanellus vanellus* im nördlichen Münsterland: Teilaspekt einer Rasterkartierung. *Vogelwelt* 113: 113-121.
- ONNEN, J. & H. ZANG (1995): Kiebitz – *Vanellus vanellus*. In: ZANG et al: 115-133.
- PETERSEN, D. (1987): Weidemast, Pachtpreise und Extensivierungsförderung. Betriebswirtschaftliche Mitteilungen der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein 384: 17-22.
- PLANKL, R. (1996): Analyse des Finanzmitteleinsatzes für die Förderung umweltgerechter landwirtschaftlicher Produktionsverfahren in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. *Landbauforschung Völknerode* 1/1996: 33-47.
- PLINZ, W. (1996): Kartierung der Wiesenvögel im Kreis Lüchow-Dannenberg 1992. *Lüchow-Dannenger Ornithologische Jahresberichte* 14: 59-76.
- REINKE, E. (1990): Grundlagen für ein Feuchtgrünlandschutzkonzept für Wiesenvögel in Niedersachsen. Institut für Landschaftspflege und Naturschutz, Arbeitsmaterialien 15, Hannover.
- ROSENTHAL, G., J. HILDEBRANDT, C. ZÖCKLER, M. HENGSTENBERG, D. MOSSAKOWSKI, W. LAKOMY & I. BURFEINDT (1998): Feuchtgrünland in Norddeutschland. Ökologie, Zustand, Schutzkonzepte. *Angewandte Landschaftsökologie*, Heft 15. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- RÜGER, A. (1997): Konfliktfeld Landwirtschaft-Naturschutz in Schleswig-Holstein während der letzten 25 Jahre. *Natur und Landschaft* 72: 34-38.
- SCHRAUTZER, J. & C. WIEBE (1993): Geobotanische Charakterisierung und Entwicklung des Grünlandes in Schleswig-Holstein. *Phytocoenologia* 22: 105-144.
- SCHULTE, G. (1992): Das Feuchtwiesenschutzprogramm in Nordrhein-Westfalen. *LÖLF-Mitteilungen* 3/92: 11-13.
- SEITZ, H. (2001): Die Situation der Wiesenvögel im Bremer Becken. *Corax* 18, Sonderheft 2: 55-66.
- SEITZ, J. & K. DALLMANN (1992): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flußniederungen. Bremen.
- STRUWE-JUHL, B. (1995): Auswirkungen der Renaturierungsmaßnahmen im Hohner-See-Gebiet auf Bestand, Bruterfolg und Nahrungsökologie der Uferschnepfe (*Limosa limosa*). *Corax* 16: 153-172.
- STRUWE-JUHL, B. & K. BÜTJE (1995): Zur Entwicklung der Brutvogelbestände im Hohner See-Gebiet. *Corax* 16: 133-152.
- TECHOW, E. (1997): Welche Nutzungsbeschränkungen sind von der Landwirtschaft noch in den Betrieb einbaubar? In: Naturschutz und Landwirtschaft. Dokumentation der Naturschutztagung 1996, Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein: 112-117.
- WEISS, J., C. MICHELS, M. JÖBGES & M. KETTRUP (1999): Zum Erfolg im Feuchtwiesenschutzprogramm NRW – das Beispiel Wiesenvögel. *LÖBF-Mitteilungen* 3/1999: 14-26.
- 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.
- WITT, H. (1988): Auswirkungen der Extensivierungsförderung auf Bestand und Bruterfolg von Wiesenvögeln. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.
- WITT, K., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP & W. KNIEF (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 2. Fassung, 1.6.1996. *Ber. z. Vogelschutz* 34: 11-36.
- WOIKE, M. (1999): Bedeutung des Flächenerwerbs für den Naturschutz – Was bringt der Vertragsnaturschutz? Was bringt der Flächenerwerb? Tagungsband „Bedeutung des Flächenerwerbs für den Naturschutz“: 2-11. NABU NRW, Düsseldorf.
- WYMENGA, E., W.S. VAN DER VEEN & W. ALTENBURG (1991): Beminging en bodemfauna in weidevogelreservaten. A & W rapport 17, Veenwouden.
- ZANG, H. (1995): Bekassine – *Gallinago gallinago*. In: ZANG et al: 195-208.
- ZANG, H., G. GROBKOPF & H. HECKENROTH (1995): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Austernfischer bis Schnepfen. *Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs.* B, H. 2.5.
- ZIESEMER, F. (1986): Die Situation von Uferschnepfe (*L. limosa*), Rotschenkel (*T. totanus*), Bekassine (*G. gallinago*), Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) und anderen „Wiesenvögeln“ in Schleswig-Holstein. *Corax* 11: 249-261.
- ZUPPKE, U. (1984): Der Einfluss der Intensivierung der Grünlandwirtschaft auf die wiesenbewohnenden Vogelarten des Landschaftsschutzgebietes Mittelbe. *Hercynia* N.F. 21: 354-387.