

Limikolendurchzug in den Riesefeldern bei Teltow

Von R. SCHIMMELPFENNIG

Zusammenfassung

Im Zeitraum von 1984 bis 1990 wurde auf den südlich von Teltow gelegenen Riesefeldern der Limikolendurchzug erfaßt. Dabei wurden insgesamt 23 Arten mit 5428 Expl. festgestellt, unter denen Kiebitz (32,4 %), Bruchwasserläufer (26,3 %) und Bekassine (14,3 %) dominierten. Dominanzwerte über 2 % erreichten noch Grünschenkel (7,7 %), Kampfläufer (3,7 %), Flußregenpfeifer (3,4 %), Flußuferläufer (2,3 %), Rotschenkel (2,1 %) und Alpenstrandläufer (2,1 %), während die restlichen Arten rund 6 % ausmachten.

Aufgrund der spezifischen wirtschaftlichen Nutzungsform des Gebietes ist der Heimzug unterrepräsentiert. Dennoch ergeben sich Zugverläufe, die mit den für das brandenburgische Gebiet typischen Gegebenheiten weitgehend übereinstimmen.

Aus den Beobachtungsdaten ist ersichtlich, daß das Untersuchungsgebiet in starkem Maße von Jungvögeln zur Rast genutzt wird. Daraus ergibt sich die dringende Notwendigkeit, diese Rieselfelder als "Trittstein" des Limikolen-Binnenlandzuges zu erhalten.

1. Einleitung

Die Rieselfelder des Beobachtungsgebietes (BG) wurden seit dem letzten Viertel des 19. Jh. angelegt und unterliegen seit langem der landwirtschaftlichen Nutzung. Sie gliedern sich in den Komplex der rings um Berlin angelegten Flächen ein, die der Verrieselung der Abwässer des Großraums Berlin dienten, und zu denen u.a. die Gatower, Hobrechtsfelder, Waßmannsdorfer, Rüdersdorfer und Falkenberger Rieselfelder gehörten. Die meisten dieser Gebiete sind, nachdem GARLING in den dreißiger Jahren auf den ornithologischen Reichtum dieser anthropogen beeinflussten Landschaft aufmerksam gemacht hatte, zunehmend gründlicher durchforscht worden (BRANDT et al. 1981, DITTBERNER & DITTBERNER 1969, 1979, GÜNTHER & STREIFFELER 1968, SCHONERT 1984, 1988, 1991).

Zu diesem der biologischen Reinigung der Abwässer dienenden Kläranlagengürtel gehören ebenfalls die im Süden Berlins gelegenen Rieselanlagen des BG, die bisher am wenigsten untersucht worden sind. Nach der Inbetriebnahme der Klärwerke Berlin-Nordost, Berlin-Nord und Berlin-Ost wurde ein Großteil des Rieselfeldgürtels abgelöst (z.B. bei Rüdersdorf, Hobrechtsfelde und Falkenberg) und rekultiviert. Damit stellen die Rieselfelder des BG (und die von Waßmannsdorf) einen der letzten Reste des ehemaligen Komplexes dar, wobei ihre Umgestaltung bereits eingeleitet worden ist, wodurch u.a. der Herbstzug 1989 fast vollständig zum Erliegen gebracht wurde.

Aus diesen Gründen sollen die seit 1985 gewonnenen Beobachtungsergebnisse an durchziehenden Limikolen zusammengefaßt werden, um denen anderer Rieselfeldgebiete vergleichend gegenübergestellt werden zu können.

2. Gebietsbeschreibung

Da die Geschichte des Berliner Rieselfeldgürtels, seine wirtschaftliche Nutzung sowie wesentliche ornithologische Untersuchungsergebnisse bei DEGEN (1987) und SCHONERT (1984) gründlich dargestellt worden sind, wird hier lediglich auf für das BG typische Gegebenheiten verwiesen.

Das BG umfaßt die Rieselfelder, die sich westlich von Schenkenhorst (Kr. Potsdam-Land) bis nach Großbeeren (Kr. Zossen) im Osten und von Ruhlsdorf im Norden bis Struveshof im Süden erstrecken, und die eine Fläche von ca. 23 Quadratkilometern einnehmen. Besonders intensiv wurde in den Gebieten südöstlich von Güterfelde und Ruhlsdorf sowie südwestlich von Großbeeren beobachtet.

Die Struktur der einzelnen Rieselfelder innerhalb des BG differiert stark. Während die Ruhlsdorfer Rieselfelder durch Obstbaumzeilen und dichten Holundergebüschbesatz relativ stark strukturiert sind und einen hohen Anteil an Futtergrasparzellen aufweisen, sind beispielsweise die Güterfelder Rieselfelder weitgehend gehölzlos und ihre Parzellen überwiegend mit Mais bestellt. Die im gesamten BG durchgesetzte Doppelnutzung bestimmt die Eignung der bearbeiteten Rieselfelder als Rast- bzw. Brutplatz von Limikolen. (Als Brutplatz wird das Gebiet jährlich von ca. 2 Paaren Flußregenvögel, 2-4 Paaren Bekassine sowie 5-6 Paaren Kiebitz genutzt. Auch der Flußuferläufer war im Beobachtungszeitraum mindestens zweimal sicherer Brutvogel, was für den brandenburgischen Raum eine Besonderheit darstellt (SCHIMMELPFENNIG, in Vorb.).)

Die zu verrieselnden Abwässer werden durch ein Rohrsystem auf das Gebiet der Rieselfelder gepumpt und dort durch ein enges Netz von Gräben auf die einzelnen Parzellen geleitet.

Das Rastgeschehen wird durch die der landwirtschaftlichen Nutzung untergeordnete Berieselung eingeschränkt. Abgesehen von den zumeist ständig gespannten Bodenfiltern (die jedoch vorwiegend so tief sind, daß sie nur Entenvögeln als Rasthabitat dienen können), werden die anderen Parzellen nur ein- bis zweimal jährlich gespült. Damit stehen nur wenige ständig gespülte Flachwasserbereiche zur Verfügung, die von durchziehenden Limikolen genutzt werden könnten. Besondere Auswirkungen hat dieser Umstand auf den Heimzug, der im BG vollkommen unterrepräsentiert wird.

Damit konzentriert sich das Durchzugsgeschehen im wesentlichen auf zwei größere Bodenfilterbereiche in den Großbeerener (ca. 5 ha) sowie in den Güterfelder Rieselfeldern (ca. 5 ha), die sich im Herbst um bis zu 30 ha gespannter Mais- und Futtergrasparzellen vermehren. Geringe jährliche Änderungen innerhalb der Berieselungskampagnen (Trockenfallen flacher Bodenfilter) können daher große Auswirkungen auf die Zahl rastender

Limikolen haben, wodurch Abweichungen des Zugverlaufes über mehrere Jahre hinweg nur schwer eingeordnet werden können.

3. Auswertung

Die Aussagekraft der Ergebnisse wird durch drei Umstände in ihrer Vollständigkeit bzw. Sicherheit eingeschränkt. Erstens bedingten die von Jahr zu Jahr unterschiedlichen Besspannungsregimes, daß alljährlich verschiedene Rastflächen genutzt wurden, so daß das Durchzugsgeschehen nicht unter kontinuierlichen Bedingungen beobachtet werden konnte. Zweitens wurde auch die Zeitspanne, während derer überhaupt Rastplätze vorhanden waren, von Jahr zu Jahr verändert bzw. es kam durch schnelle Austrocknung zu dramatischen Einbrüchen im Zuggeschehen, so daß ganze Monate hindurch weite Bereiche des BG für Limikolen ungeeignet waren. Drittens konnte aufgrund persönlicher Gegebenheiten von Jahr zu Jahr nur mit sehr differenzierter Intensität beobachtet werden.

Aufgrund dieser Umstände waren keine sehr aussagekräftigen Daten zu erwarten. Erstaunlicherweise ergaben sich dennoch Zugabläufe, die für die

Tab. 1. Prozentuale Verteilung der beobachteten Limikolen (1985-1990)

	Gesamtzahl	Anteil (%)	Häufigkeit
Stelzenläufer	4	0,1	
Flußregenpfeifer	184	3,4	6.
Sandregenpfeifer	33	0,6	12.
Goldregenpfeifer	1	0,0	
Kiebitz	1762	32,4	1.
Knutt	15	0,3	14.
Sanderling	1	0,0	
Zwergstrandläufer	25	0,5	13.
Temminckstrandläufer	14	0,3	15.
Sichelstrandläufer	5	0,1	
Alpenstrandläufer	114	2,1	9.
Kampfläufer	200	3,7	5.
Bekassine	773	14,3	3.
Uferschnepfe	13	0,3	16.
Pfuhschnepfe	4	0,1	
Großer Brachvogel	2	0,0	
Dunkelwasserläufer	93	1,7	11.
Rotschenkel	116	2,1	8.
Teichwasserläufer	1	0,0	
Grünschenkel	417	7,7	4.
Waldwasserläufer	95	1,7	10.
Bruchwasserläufer	1430	26,3	2.
Flußuferläufer	126	2,3	7.
gesamt	5428	100,0	

meisten Arten mit dem für das Berliner Gebiet typischen Bild übereinstimmten. Allerdings ist auf einen bei einigen Arten deutlich auftretenden Einbruch der Beobachtungszahlen in der 2. Augustdekade zu verweisen, der auf sehr geringe Beobachtungsintensität in dieser Zeit zurückzuführen ist.

Im Hinblick auf den geringen Umfang der Beobachtungsdaten und die geschilderten Verhältnisse im BG wurde auf eine ins Detail gehende Auswertung verzichtet. Daher wurde nur die prozentuale Häufigkeit am Gesamtbestand (vgl. Tab. 1) sowie die Summe der Dekadenmaxima (häufig die einzigen Daten der jeweiligen Art überhaupt aus dem betreffenden Zeitraum, vgl. Tab. 2) ermittelt, und zwar letztere nur für die Monate Juli und August, da in diesen das Rastgeschehen im Gesamtzeitraum am wenigsten durch äußere Einflüsse gestört wurde. Als vorteilhaft erwies sich jedoch die geringe Größe der jeweiligen Rastgebiete, durch die die anwesenden Bestände genau ermittelt werden konnten und Abzug und z.T. damit die Rastdauer recht genau abgeschätzt werden konnten.

Tab. 2. Jährliche Häufigkeit
(Summe der Dekadenmaxima von Anfang Juli - Ende August)

Jahr	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Anzahl Kontrollen	6	13	6	31	17	15
Stelzenläufer				4		
Flußregenpfeifer	5	11		28	22	13
Sandregenpfeifer		9	18	4		
Goldregenpfeifer		1				
Kiebitz	30	189	77	165	321	78
Knutt			4	11		
Sanderling		1				
Zwergstrandläufer		1	16	6	2	
Temminckstrandläufer		5	1	3	1	
Sichelstrandläufer			2			3
Alpenstrandläufer	10	6	82	14		
Kampfläufer	1		17	41	18	1
Bekassine	5	37	40	318	7	13
Uferschnepfe		3			3	
Pfuhlschnepfe		4				
Großer Brachvogel			2			
Dunkelwasserläufer			5	43		
Rotschenkel	12	55	17	2		
Teichwasserläufer				1		
Grünschenkel	12	31	81	76	18	5
Waldwasserläufer		3		17	13	11
Bruchwasserläufer	14	53	180	255	42	43
Flußuferläufer	3	4	15	30	4	5

Artdarstellung

Stelzenläufer (*Himantopus himantopus*). Ein Trupp von 4 Expl. konnte am 29.7.1988 in den Güterfelder Riesefeldern inmitten einer Rastgemeinschaft mit u.a. 22 Kiebitzen, 26 Bruchwasserläufern, 13 Kampfläufern und 6 Grünschenkeln beobachtet werden (SCHIMMELPFENNIG 1989). Dabei dürfte es sich um die drei Stelzenläufer handeln, die im gleichen Jahr in den Waßmannsdorfer Riesefeldern einen Brutversuch unternahmen (SCHONERT 1989).

Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*). Die Frühjahrsbeobachtungen betreffen wohl ausschließlich Vögel, die dann im BG brüten (ca. 2 Paare). Als Bruthabitat werden nicht bespannte Bodenfilter oder geschottete Freiflächen angenommen. Die brütenden Vögel verstreichen bis Mitte Juni, während der Wegzug Ende der zweiten Junidekade (frühestens 18.6.) einsetzt und bis Ende August (spätestens 27.8.) mit einem deutlichen Maximum Ende Juli erfolgt und damit recht gut mit den von BRUCH & LÖSCHAU (1970) gemachten Angaben übereinstimmt (vgl. Abb. 1). Bis Anfang Juli ziehen ausschließlich Altvögel durch (erster Diesjähriger 6.7.), die ab Mitte des Monats nur noch 20 % des Rastbestandes stellen. Der größte beobachtete Trupp von 12 Expl. am 27.7.1988 fällt in die Hauptzugszeit Ende Juli.

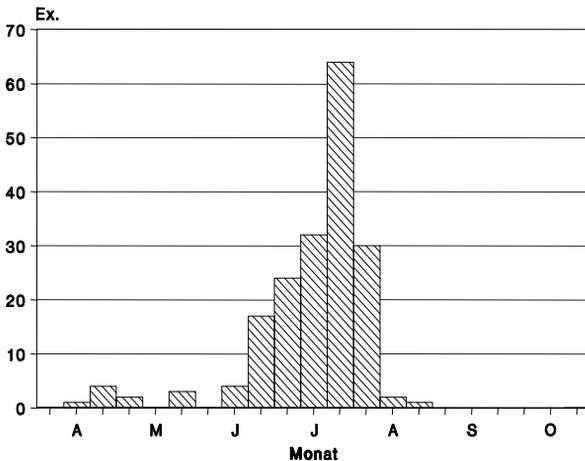


Abb. 1. Durchzug des Flußregenpfeifers 1985-1990 (Dekadensummen)

Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*). Für diese Art liegen lediglich Wegzugsnachweise im Bereich vom 19.7. bis 3.10. mit einer Häufung im August vor. Bemerkenswert sind folgende Nachweise: 9 Expl. am 1.8.1986 sowie 15 Expl. am 19.7.1987, da bei BRUCH & LÖSCHAU (1970) Ansammlungen von mehr als 9 Vögeln als Seltenheit bezeichnet werden. Alt- und Jungvögel treten beim Durchzug in ungefähr gleichem Verhältnis auf. Vergemeinschaftung kommt v.a. mit dem Flußregenpfeifer vor; ansonsten

sondern sich die Sandregenpfeifer innerhalb der rastenden Limikolen in artreine Verbände ab (gemeinsamer Rundflug beim Aufschrecken).

Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*). Lediglich ein Nachweis liegt vor: 1 Expl. im Jugendkleid am 30.7.1986 - ein sehr frühes Beobachtungsdatum für den Berliner Raum. Übereinstimmend mit DITTBERNER & DITTBERNER (1969) und SCHONERT (1988) können die Rieselfelder als suboptimaler Rastbiotop bezeichnet werden (nur umgebrochene Ackerparzellen entsprechen hier den Habitatpräferenzen).

Kiebitz (*Vanellus vanellus*). Jährlich schreiten im gesamten BG ca. 5-6 Paare zur Brut. Abgesehen von den ankommenden Brutvögeln ist der im BG zu beobachtende Heimzug (d.h. zur Rast einfallende Trupps) völlig unwesentlich und steht in keinem Verhältnis zu den bei BRUCH & LÖSCHAU (1970) erwähnten Zahlen. Die Zugverlaufskurve für das BG (Abb. 2) stimmt mit den für den Berliner Raum in der Literatur gemachten Angaben sehr gut überein. Ende Juni bis Anfang Juli läuft der Frühsommerzug ab

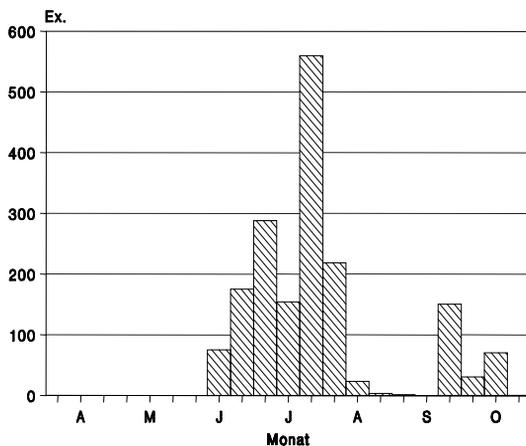


Abb. 2. Durchzug des Kiebitz 1985-1990 (Dekadensummen)

(erste Beobachtung: 26 Expl. am 18.6.), bis Ende Juli der reguläre Wegzug beginnt (während dieser Zeit größter Anteil diesjähriger Expl. - vgl. KRÄGENOW 1980), im August rasch abklingt und im Oktober nach Kälteeinbrüchen wiederum Zug registriert wird (letzte Beobachtung: 15.10.). Obgleich der Kiebitz an der ersten Stelle der rastenden Limikolen steht, ist die Zahl der tatsächlich im BG rastenden Expl. relativ gering (ausgewertet wurden nur die im Rieselfeldbereich rastenden, nicht aber die überfliegenden bzw. auf benachbarten Äckern und Wiesen einfallenden Kiebitze).

Knutt (*Calidris canutus*). Zwei gesicherte Herbstnachweise adulter Expl. liegen vor: 16.8.1987 4 Expl. in Teilmauser (Kleingefieder erst mit Spuren des Schlichtkleides) allein auf einer bespülten Maisparzelle; am 3.9.1988 11 Expl. (Brust- und Bauchgefieder teilweise bis ganz ins Schlichtkleid ver-

mausert) auf einem verkrauteten Bodenfilter in geschlossener Gruppe (deutlich auf Distanz zu 7 Dunkelwasserläufern). Beide Nachweise sind durch die festgestellten Konzentrationen einzigartig für den Berliner Raum.

Sanderling (*Calidris alba*). Jeweils 1 (vermutlich dasselbe) Expl. am 30. und 31.8.1986 in den Güterfelder Rieselfeldern, vergesellschaftet mit Alpen- und Zwergstrandläufern.

Zwergstrandläufer (*Calidris minuta*). Heimzugsbeobachtungen fehlen. Der Wegzug erfaßt das Gebiet ab Ende Juli (frühestens 31.7.) und gipfelt Ende August. Trotz geringen Umfangs des Zahlenmaterials läßt sich auch für das BG die Feststellung von BRUCH & LÖSCHAU (1973) bestätigen: im Herbst können doppelt so viel Zwerg- wie Temminckstrandläufer beobachtet werden. Größter Trupp (gleichzeitig späteste Beobachtung): 14 Expl. am 18.9.1987 (eine recht hohe Konzentration im Berliner Raum).

Temminckstrandläufer (*Calidris temminckii*). Es liegt eine Heimzugsbeobachtung vom 28.5.1990 vor - ein Indiz für den bei BRUCH & LÖSCHAU (1973) erwähnten verstärkten Heimzug dieser Art. Der Wegzug setzt in der letzten Julidekade ein (ab 23.7.) und erreicht sogleich sein erstes Maximum. Das zweite liegt in der 1. Septemberdekade, während die späteste gesicherte Feststellung auf den 15.10.1988 fällt (späteste Beobachtung im Berliner Gebiet, die aufgrund der problemlosen Ansprechbarkeit z.B. der olivfarbenen Beine, der weißen Schwanzseiten und der graugewölkten Brust gesichert ist). Der Zugverlauf paßt sich gut in das Bild für den Berliner Raum ein, wobei auch hier die Verschiebung der Zugzeiten gegenüber dem Zwergstrandläufer charakteristisch ist.

Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*). Nur zwei Beobachtungen im BG: 2 Expl. (innerhalb einer Rastgemeinschaft von 14 Zwergstrandläufern und 1 Kampfläufer) am 18.9.1987 bei Güterfelde, und 3 Expl. am 20.7.1990. Nach BRUCH & LÖSCHAU (1973) fällt die erste Beobachtung in die Hauptzugsphase, die zweite in den früher liegenden Durchzugsgipfel der Altvögel (vgl. auch DITTBERNER & DITTBERNER 1976).

Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*). Auch im BG ist der Alpenstrandläufer die dominierende *Calidris*-Art, wenngleich - z.B. im Vergleich zu BRUCH & LÖSCHAU (1973) - nur weitaus sporadischere Beobachtungen vorliegen. Heimzug konnte nicht festgestellt werden. Der Wegzug setzt in der letzten Julidekade ein (frühestens 30.7.), nimmt den August hindurch nur wenig zu und erreicht in der 1. Septemberdekade sein deutliches Maximum, um Mitte Oktober abzuklingen (späteste Beobachtung 12.10.). Damit kann die Aussage von SCHONERT (1984) bestätigt werden, daß im Berliner Gebiet nicht der Oktober, sondern der September der Hauptzugsmonat ist. Die Beobachtung eines Verbandes von 80 Expl. am 8.9.1987 ist für das Berliner Gebiet einzigartig. Am Beispiel des Alpenstrandläufers wird die Bedeutung binnenländischer Rastgebiete für den Jungvogelzug deutlich: bis auf einen Altvogel noch im Brutkleid am 30.7. waren alle anderen Tiere Jungvögel, die vermutlich der Unterart *alpina* angehörten (vgl. STIEFEL & SCHEUFLER 1989).

Wie auch die anderen *Calidris*-Arten bevorzugen rastende Alpenstrandläufer trockengefallene Bodenfilter bzw. teilweise überspülte Maisparzellen als Rastplatz.

Kampfläufer (*Philomachus pugnax*). Heimzugsbeobachtungen liegen aus der Zeit vom 1.4. bis zum 28.5. vor mit einer Häufung in der 1. Maidekade (in der Zeit des Heimzugsmaximums in den brandenburgischen Gebieten), wobei nur Weibchen zur Beobachtung gelangten. Der Wegzug setzt im BG in der 2. Junidekade ein (frühestens 20.6.) und kulminiert Ende Juli (vgl. BRUCH & LÖSCHAU 1973, siehe Abb. 3). Während des Herbstzuges dominieren die Männchen (erstes Weibchen am 8.7.; Verhältnis Männchen zu Weibchen 1,5) - im Gegensatz zu den Angaben bei SCHEUFLER & STIEFEL (1985). Ein niedrigerer Nachgipfel wird Ende August erreicht (bei BRUCH & LÖSCHAU (1973) Mitte August), wobei dieser in diesem Fall wohl nicht aus der geschilderten geringeren Beobachtungstätigkeit Mitte August resultiert, sondern den Zug der Jungvögel repräsentiert. Letzte Beobachtungen im BG liegen in der 2. Septemberdekade (18.9.).

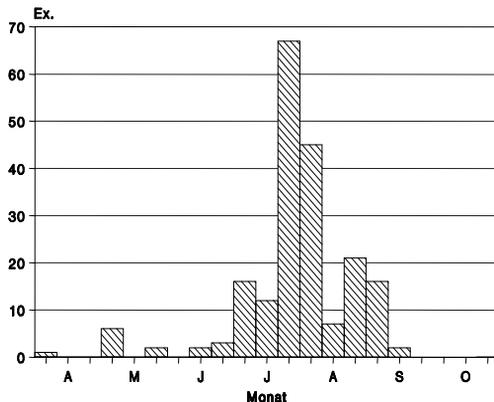


Abb. 3. Durchzug des Kampfläufers 1985-1990 (Dekadensummen)

Verglichen mit anderen Rieselfeldern bei Berlin wurden nur recht kleine Verbände festgestellt (maximal 16 Expl. am 31.7.1988). Die Kampfläufer hielten sich ausschließlich auf schlickreichen, evtl. auch verkrauteten Bodenfiltern auf. Der bei DITTBERNER & DITTBERNER (1975) dargestellte vorherrschende intraspezifische Zusammenhalt wurde nicht festgestellt, vielmehr waren die Kampfläufer häufig mit *Tringa*-Arten vergesellschaftet.

Bekassine (*Gallinago gallinago*). Der Brutbestand im BG liegt bei 2-4 Paaren, die im BG eingeschlossene Feuchtflächen besiedeln. Von diesen Expl. abgesehen ist der Umfang des Heimzuges sehr gering. Für das BG ist die Bekassine der dritthäufigste Durchzügler. Das Wegzugsgeschehen paßt sich in den für das Berliner Gebiet beschriebenen Verlauf gut ein (Abb. 4).

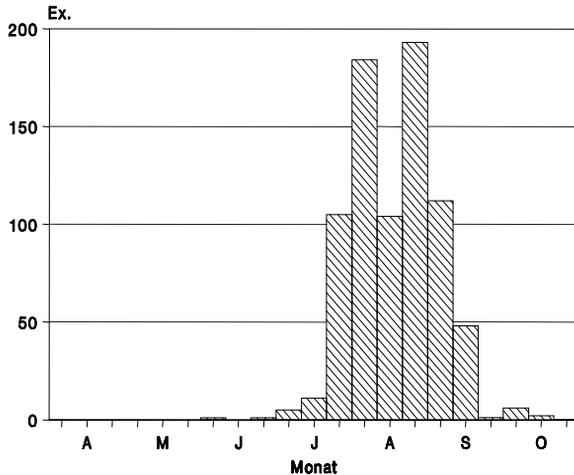


Abb. 4. Durchzug der Bekassine 1985-1990 (Dekadensummen)

Der Wegzug setzt Ende Juni ein (frühestens 26.6.), steigt rasch an und erreicht im August sein Hauptmaximum. Im September nimmt er schnell ab und ist Mitte Oktober im wesentlichen beendet (spätestens 15.10.). Die Zweigipfligkeit Mitte August resultiert wieder aus geminderter Beobachtungsintensität. Die größte Truppstärke betrug 120 Expl. am 26.8.1988, während ansonsten weit weniger Vögel rasteten. In der Hauptzugszeit halten sich die Bekassinen in geschlossenen Trupps in überspülten deckungsreichen Kraut- und Futtergrasparzellen auf, während sie ansonsten die Schlick- und Spülsäume der Parzellen und Bodenfilter aufsuchen.

Doppelschnepfe (*Gallinago media*). Eine Beobachtung vom 4.9.1988 aus den Rieselfeldern westlich von Neubereen: 1 Expl., das weitab der Bodenfilter allein an einer Blänke auf einer Futtergrasparzelle rastete, flog bei weiterer Annäherung stumm ab. Die bei BLANA (1973) und SCHÜMANN et al. (1984) aufgeführten Kennzeichen konnten größtenteils positiv bestätigt werden. Unter Berücksichtigung von BRUCH & LÖSCHAU (1973) und MAUERSBERGER (1973) dürfte diese Beobachtung jedoch nicht ausreichend gesichert sein.

Uferschnepfe (*Limosa limosa*). Die Beobachtungen liegen sämtlich im Juli (4.-30.7.) und fallen damit in die Zeit des Hauptzugmaximums. Insgesamt konnten 13 Expl. festgestellt werden (siebenmal 1 Expl. und dreimal 2 Expl.).

Pfuhlschnepfe (*Limosa lapponica*). Für das BG liegt ein bemerkenswerter Nachweis vor: am 31.8.1986 wurden in den Güterfelder Rieselfeldern 4 Expl. festgestellt. Diese Truppgröße ist für das Berliner Gebiet recht hoch. Das Feststellungsdatum liegt im Bereich des Einsetzens des Hauptdurchzuges (vgl. DITTBERNER & DITTBERNER 1983).

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*). Es liegt nur eine Beobachtung rastender (d.h. nicht überfliegender) Brachvögel im BG vor: 2 Expl. am 24.8.1987 unter 3 Kampfläufern, 80 Bruchwasserläufern, 22 Rotschenkeln und 17 Grünschenkeln. Einzuordnen ist diese Beobachtung in den Wegzugsgipfel im August. Im Falle des Brachvogels wie in dem anderer Großlimikolen, die in auffälliger Weise im BG nur selten rasten, liefert vermutlich die geringe Größe der Einzelparzellen (durchschnittlich 0,25 ha) die Erklärung, da sicherlich das Bedürfnis dieser Arten nach Überschaubarkeit ihrer Umgebung durch die bewachsenen Parzellenränder gestört wird.

Dunkelwasserläufer (*Tringa erythropus*). Auch hier keine Heimzugsdaten. Die Wegzugsfeststellungen fallen in die Zeit vom 2.8. bis 18.9. und kulminieren Ende August (Abb. 5). Damit stimmt der Zugverlauf weitgehend mit den Angaben von BRUCH & LÖSCHAU (1971) überein (Anfang August stärkere Zugintensität; letzte Augustdekade Herbstmaximum; starke Abnahme Mitte September). Der größte Trupp umfaßte 18 Expl. am 26.8.1988. Bevorzugt halten sich Dunkelwasserläufer auf flachen, ständig bespannten Bodenfiltern in Gesellschaft anderer *Tringa*-Arten auf.

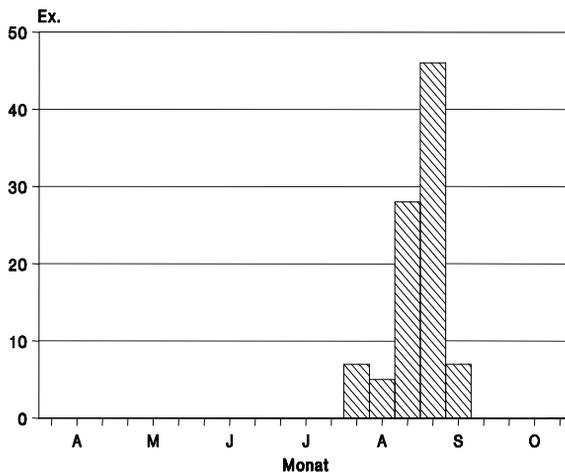


Abb. 5. Durchzug des Dunkelwasserläufers 1985-1990 (Dekadensummen)

Rotschenkel (*Tringa totanus*). Der Heimzug konnte nicht beobachtet werden. Die Wegzugsdaten liegen im Zeitraum vom 27.6. bis 26.9. (Abb. 6). Der bei BRUCH & LÖSCHAU (1971) erwähnte Frühsommerzug tangiert das Gebiet nicht. Der Durchzugsgipfel fällt in die 2. und 3. Augustdekade, während dessen folgende bemerkenswerte Trupps festgestellt wurden: am 18.8.1987 18 Expl., am 24.8.1987 22 Expl., am 30.8.1987 sowie am 23.7.1988 jeweils 11 Expl. Die deutliche Zweigipfligkeit des Zuges (Abb. 6) ist durch den getrennten Zug der Altvögel (Maximum Ende Juli) und Jungvögel (August) begründet (siehe KRÄGENOW 1980, STIEFEL & SCHEUFLER 1984).

Rotschenkel werden zumeist auf verkrauteten Parzellen festgestellt, wo sie gemeinsam mit anderen *Tringa*- Arten, Kampfläufern etc. rasten.

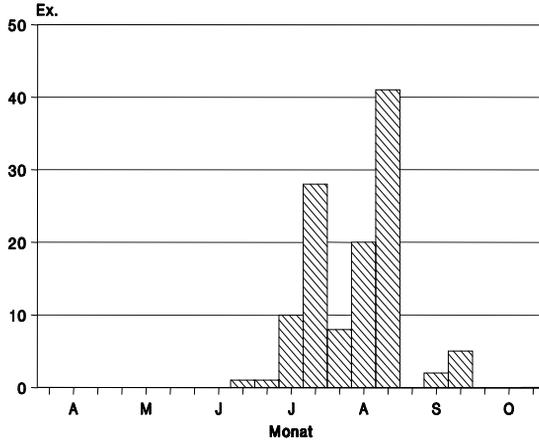


Abb. 6. Durchzug des Rotschenkels 1985-1990 (Dekadensummen)

Teichwasserläufer (*Tringa stagnatilis*). Eine Beobachtung vom 7.9.1988: auf überspülter Krautfläche 1 Expl. vergesellschaftet mit 1 Bruchwasserläufer. Damit dürfte dies der späteste Nachweis dieser Art für die Mark Brandenburg sein (LIPPERT & SCHULZ 1980, LÖSCHAU 1969, RUTSCHKE 1987).

Grünschenkel (*Tringa nebularia*). Für den Grünschenkel liegen auch Heimzugsbeobachtungen vor (18.4. bis 31.5.) mit einem kleinen Durchzugsgipfel Mitte April, dem Hauptmaximum aber Anfang Mai (Abb. 7).

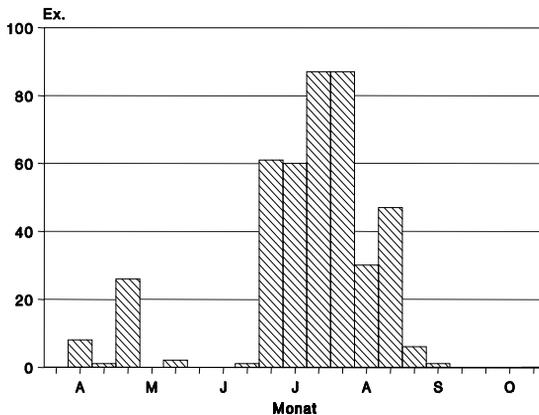


Abb. 7. Durchzug des Grünschenkels 1985-1990 (Dekadensummen)

Der größte Frühjahrstrupp umfaßte 12 Expl. am 4.5.1985. Der Wegzug setzt Ende Juni ein (frühestens 27.6.), steigt rasch an und erreicht Ende Juli/Anfang August sein Maximum, um Mitte August schnell wieder abzusinken. Damit ähnelt der Verlauf dem bei DITBERNER & DITBERNER (1968) beschriebenen, wenn auch der Wegzugsbeginn etwas später liegt und der Zug etwas früher anschwillt, um sich weiter in den August zu erstrecken. Mitte September ist der Wegzug beendet (spätestens 18.9.). Größte Herbstkonzentrationen umfaßten 22 Expl. am 30.7.1986 und 27 Expl. am 10.8.1987.

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*). Auch beim Waldwasserläufer konnte im BG Heimzug festgestellt werden, der während des in der Literatur beschriebenen Frühjahrsmaximums Mitte April auftrat (Abb. 8). Der Wegzug beginnt Anfang Juni (frühestens 4.6.), kulminiert Ende Juli/Anfang August, sinkt rasch ab und erreicht Ende August ein zweites Maximum. Die erste Zugwelle liegt in der von BRUCH & LÖSCHAU (1971) angegebenen Hauptzugszeit, wobei der nachfolgende Einbruch wieder auf den beschriebenen Beobachtungseffekt zurückgehen dürfte. Die späteste Beobachtung fiel auf den 8.9. Die größte Konzentration waren 6 Expl. am 6.8.1988, wobei zu bemerken ist, daß rastende Expl. zumeist keine Bindung an eine Rastgemeinschaft eingehen, sondern sich einzeln in der Nähe deckungsreicher Strukturen (Rieselgräben, schlickreiche Randstreifen, verkrautete Parzellen) aufhalten. Dort sind sie vor allem mit Bekassinen und Flußuferläufern, ansonsten aber auch den anderen *Tringa*-Arten anzutreffen.

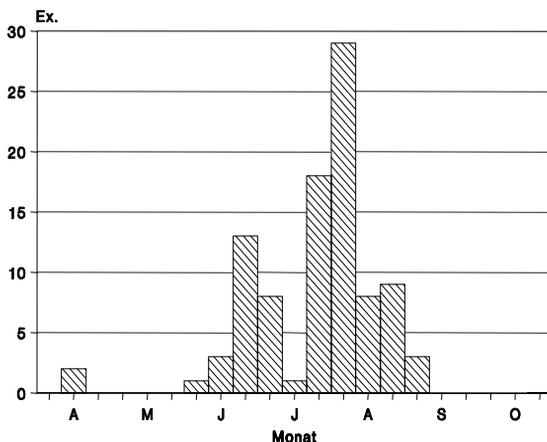


Abb. 8. Durchzug des Waldwasserläufers 1985-1990 (Dekadensummen)

Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*). Frühjahrsbeobachtungen liegen von Anfang Mai bis Mitte Juni vor (6.5. bis 12.6.) mit maximal 15 Expl. Der Wegzug setzt Mitte Juni ein (frühestens 18.6.) und steigt im Juli bis zum Ende des Monats stark an (Abb. 9). Bis zur rapiden Abnahme Mitte August bleibt er relativ konstant und erreicht sodann Ende August ein zweites

kleineres Maximum (siehe auch BRUCH & LÖSCHAU 1971). Nach KRÄGENOW (1980) könnte diese Zweigipfligkeit als zeitlich getrennter Alt- und Jungvogelzug interpretiert werden, obgleich hier vermutlich die erwähnte geringe Intensität der Beobachtungen während dieser Dekade die Zweigipfligkeit vortäuscht.

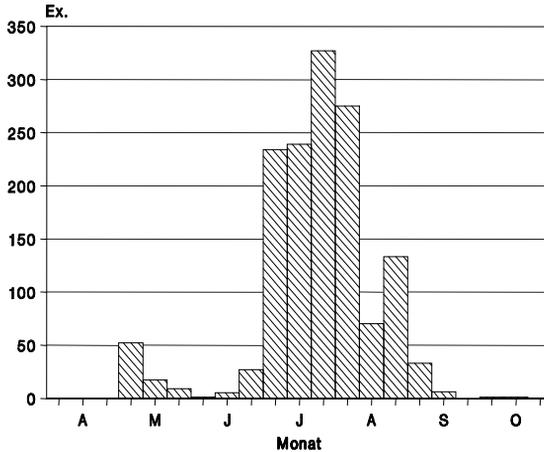


Abb. 9. Durchzug des Bruchwasserläufers 1985-1990 (Dekadensummen)

Die größten Trupps im Herbst umfaßten lediglich 80 Expl. am 24.8.1987, 64 Expl. am 6.7.1988 und 60 Expl. am 18.7.1988. Die späteste Beobachtung stammt vom 18.10.1987. Dennoch ist der Bruchwasserläufer im BG der zweithäufigste Durchzügler. Nur selten tritt er in reinen Flügen auf, zumeist hält er sich in größeren Rastgemeinschaften mit anderen *Tringa*-Arten und Kampfläufers auf. Bevorzugung einer bestimmten Rasthabitatstruktur wurde nicht festgestellt - sowohl verkrautete als auch freie Bodenfilter sowie bespülte Ackerparzellen und schmale Schlicksäume werden genutzt.

Flußuferläufer (*Actitis hypoleucos*). Der Heimzug konnte vom 8.4. bis 10.5. mit einem Maximum in der 1. Maidekade festgestellt werden (Abb. 10). Der Wegzug setzt bereits Mitte Juni ein (frühestes sicheres Wegzugsdatum 18.6.1989, da in diesem Jahr keine Brutvögel im Gebiet anwesend waren), weist Mitte Juli einen ersten kleineren Gipfel auf und erreicht in der 1. Augustdekade sein Maximum. Bis Ende August sinkt die Zahl der durchziehenden Flußuferläufer schnell ab (letzte Beobachtung vom 30.8.). Damit passen sich die gewonnenen Zugdaten gut in das Bild von BRUCH & LÖSCHAU (1973) ein, wobei die gegeneinander versetzten Zugmaxima von Alt- und Jungvögeln (vgl. KRÄGENOW 1980 und MEYER 1953) zur Interpretation der Zweigipfligkeit im BG herangezogen werden können. Bedeutsame Konzentrationen konnten nicht festgestellt werden - das Maximum waren 10 Expl. am 20.8.1988. Bei der Vergesellschaftung ist der weitgehend fehlende innerartliche Zusammenhalt auffällig. Bei Anwesenheit mehrerer

Flußuferläufer verteilen sich diese weiträumig und gesellen sich ortsbedingt vor allem zu Bekassinen und Waldwasserläufern, waren bei Vorhandensein ausgedehnter Schlickflächen aber auch in kleinen Trupps (2-4 Vögel) abgesondert von der restlichen Rastgemeinschaft zu beobachten.

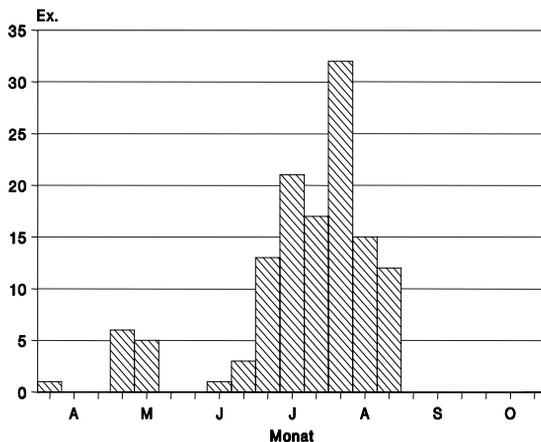


Abb. 10. Durchzug des Flußuferläufers 1985-1990 (Dekadensummen)

Vergesellschaftung und Rasthabitate

Da sich die Habitatpräferenzen der rastenden Arten und die Habitatstrukturen im BG in ihren Auswirkungen überschneiden, sollen Vergesellschaftung und Habitatbindung gemeinsam dargestellt werden. In der Gebietsbeschreibung wurde bereits auf die Berieselung als limitierender Faktor für die Eignung des BG als Rastplatz für durchziehende Limikolen verwiesen. Diese Aussage soll hier weiter spezifiziert werden. Von grundlegender Bedeutung sind die mehr oder minder fast ganzjährig gefüllten Bodenfilter, die - je nach Beckentiefe - für Limikolen geeignete Schlickbereiche ausbilden bzw. bei größerer Wassertiefe von Entenvögeln als Rastplatz genutzt werden. Da diese Bodenfilter kontinuierlich gespült werden, existiert hier ständig die Nahrungsgrundlage für Limikolen darstellende Kleinstlebewesenfauna, die lediglich durch Einleitung größerer Mengen frischer Abwässer kurzzeitig gestört werden kann. Während der Sommermonate fallen diese Bodenfilter partiell trocken und bilden breite Schlickstreifen aus. Bedeutsam sind weiterhin die unregelmäßig gespülten Absatztafeln, auf die überflüssiges Abwasser geleitet wird. Im Falle des Trockenliegens bleiben sie zumeist über längere Zeit vegetationsfrei und werden dann von Kiebitztrupps und Regenpfeifern aufgesucht. Über kurz oder lang bilden sich Ruderalfluren heraus, zumeist reine *Rumex*-, *Chamomillae*- oder *Atriplex*-Bestände, die im Falle einer erneuten Bepflügelung zusätzliche Deckungsmöglichkeiten bieten.

Einige Bedeutung als Rastflächen können gleichfalls Futtergrasparzellen gewinnen; zumeist jedoch reicht die Berieselungsdauer nicht aus, um eine Schlickfläche entstehen zu lassen. Zudem sind die Grasparzellen nur nach der Mahd als Rastplatz für alle Arten geeignet - ansonsten werden dort lediglich Großlimikolen und Bekassinen rastend angetroffen. Dennoch besitzen die Futtergrasparzellen eine größere Bedeutung als die Maisparzellen, da sie über das ganze Jahr verteilt gemäht werden. Die Maisparzellen dagegen werden zu großen Teilen erst so spät abgeerntet und gespült, daß zum einen die Hauptzugszeit bereits verstrichen ist, zum anderen die Jahreszeit die Entstehung reicher Kleinstlebewesenbestände verhindert.

Zur Bedeutung letzterer sei auf die Angaben in BIOLOGISCHE STATION "RIESELFELDER MÜNSTER" (1981) verwiesen, denen eigene Ergebnisse gegenübergestellt werden sollen. Bei im Juni/Juli 1989 auf 11 Rieselparzellen durchgeführten Erhebungen wurden die in Tab. 3 aufgeführten Werte wirbelloser Wasser- und Schlammtiere festgestellt. Demgegenüber konnten auf frisch gespülten bzw. mit großen Frischwassermengen neu aufgefüllten Parzellen keine Kleinstlebewesen festgestellt werden! Das zeigt, daß gespannte Parzellen, die über Zeiträume von mehreren Wochen ohne weiteres Bespülen sich selbst überlassen bleiben, von entscheidender Bedeutung sind. Nur dann vermag sich die Kleinstlebewesenwelt der Rieselbecken zu entwickeln.

Tab. 3: Durchschnitts- und Maximalwerte der Anzahl von Kleinstlebewesen auf Rieselfeldparzellen in Expl./Quadratmeter (je 4 Proben auf 11 Parzellen; n = 44)

Art	Durchschnitt	Maximum
<i>Ceratopogonidenlarven</i>	3985	7140
<i>Chironomidenlarven</i>	8771	37143
<i>Copepoden</i>	670	2860
<i>Tubifex</i>	2727	30000
<i>Daphnien</i>	9376	77140

Ausschließliche Nutzung bestimmter Habitate bzw. Habitatstrukturen wurde bei keiner Limikolenart angetroffen. Einerseits drängt sich das Rastgeschehen durch die lokalen Gegebenheiten auf wenigen Parzellen zusammen; andererseits wird die durch diesen Umstand bedingte Konzentration der Durchzügler z.T. aufgehoben durch die Reichhaltigkeit der Habitatstrukturen auf einer Parzelle selbst. Oft existiert eine regelmäßige Abfolge von schmalen Beckensaum - Tiefwasserbereich - Flachwasserzone - Schlickstreifen - abgetrocknetem Parzellenboden, häufig schon bewachsen durch Ruderalfluren. Das bedeutet, daß sämtliche rastenden Arten zuweilen auf wenigen Parzellen zusammengedrückte Rastgemeinschaften bilden müssen, so daß deren eigentliche typische Zusammensetzung verschwinden kann,

andererseits die erwähnte Vielgestaltigkeit schon einer Parzelle die Herausbildung unterschiedlich zusammengesetzter Gemeinschaften wieder fördert.

Wesentliche Bedeutung für die Vergemeinschaftung besitzen im BG die Habitatpräferenzen der jeweiligen Arten, was am Beispiel des Kiebitzes dargestellt werden kann: Stehen ausgedehnte abgetrocknete Bodenfilterflächen zur Verfügung, fallen die Kiebitztrupps bevorzugt dort ein. Fehlen diese jedoch, sind die Kiebitze auf Schlickstreifen zu finden, wo sie sich unter den dort gemeinhin rastenden Arten aufhalten, aber sehr häufig innerartlich fest zusammenhängende reine Trupps bilden.

Entsprechend der Habitatsprüche gestaltet sich die Zusammensetzung der Rastgemeinschaften. Auf den trockenen Parzellenbereichen finden sich reine Kiebitzschwärme und kleine Flüge von Regenpfeifern ein. Beide sind auch auf den nachfolgenden Schlickstreifen anzutreffen, die vor allem von Strandläufern, einzelnen Bekassinen und Flußuferläufern genutzt werden. Die *Calidris*-Arten bilden inmitten der Rastgemeinschaft zumeist kleine Flüge mit geringer intraspezifischer Aggressivität. Im Flachwasserbereich sind Trupps von Bruchwasserläufern, Rot- und Grünschenkeln, Dunkelwasserläufern, Kampfläufern und Uferschnepfen anzutreffen. Dabei bilden die *Tringa*-Arten gemischte Verbände, die - abgesehen von den zumeist zuerst flüchtenden Grünschenkeln - auch bei gemeinsamen Rundflügen zusammenhalten. Die schmalen Ufersäume von Becken und Gräben werden von einzelgängerischen Arten wie Flußuferläufern und Waldwasserläufern sowie einzelnen Bekassinen genutzt. Dabei bleibt jedoch offen, was als qualitatives Kriterium für eine echte Vergesellschaftung gültig sein könnte. Bei SCHONERT (1986) wird zumeist eine echte Vergesellschaftung von Individuen unterschiedlicher Arten in Frage gestellt. Zieht man als Kriterium etwa den Zusammenhalt der Trupps bei Rundflügen nach Aufschrecken heran, ergeben sich die bereits geschilderten Formen. Dabei muß allerdings beachtet werden, daß Rundflüge nach Störungen meist ein Ausweichen auf andere Flächen bedeuten, und da im BG zumeist nur wenige solcher geeigneten Flächen nahe beieinander lagen, kann der relativ feste Gruppenzusammenhalt auch aus der gemeinsamen Orientierung auf die nächste Ausweichfläche zustandekommen.

4. Diskussion

Innerhalb von 6 Jahren wurden 23 Arten rastender Limikolen festgestellt. Analog zur Situation anderer Berliner Rieselfelder dominieren unter den rastenden Arten Kiebitz, Bruchwasserläufer und Bekassine (zusammen zwei Drittel des Rastbestandes). Durch den meist zufälligen bzw. sporadischen Charakter der Beobachtungen sowie die unterschiedliche Verfügbarkeit von Rastflächen im Jahresgang ist das Bild des Rastgeschehens unvollständig (Fehlen einiger häufiger Durchzügler, Unterrepräsentierung des Heimzuges sowie des frühen und späten Wegzuges). Zudem wurde 1985 nur selten beobachtet, während 1989 und 1990 die beginnende Umstellung der Rieselnutzung zum Zusammenbruch des Rastgeschehens führte.

Deutlich wird der entwertende Einfluß der ausgeprägten landwirtschaftlichen Nutzung auf die Eignung des BG als "Trittstein" des Binnenlandzuges von Limikolen. Durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung fast aller Absatztafeln sowie die dieser unterworfenen Besspannungsintervalle wird das mögliche Rastpotential stark limitiert. Das schlägt sich in der Stärke des beobachteten Durchzuges nieder, die gegenüber der anderer Berliner Rieselfelder deutlich geringer ausfällt.

Dennoch erweist sich erneut die Unersetzlichkeit der anthropogen entstandenen Rieselfelder innerhalb der heutigen Kulturlandschaft als Konzentrationspunkt reich ausgeprägter Habitats. Gegenüber den Feststellungen von DEGEN (1987) soll auf die bei OAG MÜNSTER (1988) vorgestellte These verwiesen werden, durch die den binnenländischen Rastgebieten eine besondere Bedeutung hinsichtlich des Jungvogelzuges zugewiesen wird. Nicht nur aus diesen Gründen erscheint die bereits begonnene Ablösung der Rieselfelder des BG als unersetzlicher Verlust, der hinsichtlich der Rastmöglichkeiten für Limikolen relativ leicht gemildert werden könnte, wenn z.B. die Kernzonen des jetzigen Rastgeschehens erhalten blieben. Durch ein verändertes Besspannungsregime ließe sich die Eignung dieser kleinen Kernzonen bedeutend erweitern.

Die für das BG gewonnenen Durchzugsdaten und Rastbestandsmaxima der einzelnen Arten stimmen weitgehend mit denen für andere Berliner Rieselfelder überein. Am Beispiel der Verschiebung der Hauptdurchzugszeit des Alpenstrandläufers vom September (nach KALBE 1965, 1970) in den August (BRUCH & LÖSCHAU 1973) kann dem bei OAG MÜNSTER (1988) erwähnten Habitats einfluß auf das Zugmuster zugestimmt werden.

Migration of waders in the sewage farms at Teltow

From 1984 to 1990 the migration of waders was observed at the sewage farms in the south of Teltow. Altogether 23 species and 5428 birds were observed. Dominating species were Lapwing (32,4 %), Wood Sandpiper (26,3 %) and Common Snipe (14,3 %). Additionally the following species exceeded frequencies of more than 2 %: Greenshank 87,7 %, Ruff (3,7 %), Little Ringed Plover (3,4 %), Common Sandpiper (2,3 %), Redshank (2,1 %) and Dunlin (2,1 %), whereas the remaining species comprised only 6 %.

Because of the typical kind of agricultural use of the area the spring migration was underrepresented. Nevertheless the observed pattern of migration corresponded very well with those typical of the province of Brandenburg.

From the results it is obvious, that the controlled area is used as resting place by juvenile waders to a high degree. Because of that it is quite necessary to preserve this area as a resting point for inland migration of waders.

Literatur

- BIOLOGISCHE STATION "RIESELFELDER MÜNSTER" (Hrsg., 1981): Die Rieselfelder Münster. Münster.
- BLANA, E. (1973): Feldkennzeichen der Doppelschnepfe. Charadrius 9: 20-21.
- BRANDT, H., U. GRÜN & J. KAHNT (1981): Limikolendurchzug auf den Falkenberger Rieselfeldern im Nordosten Berlins. Pica 1: 44-47.
- BRUCH, A. & M. LÖSCHAU (1970, 1971, 1973): Zum Vorkommen der Limikolen im Berliner Raum. Orn. Mitt. 22: 157-163; 23: 185-200; 25: 39-54.
- DEGEN, G. (1987): Die Umgestaltung und Bewaldung der Rieselfelder im Norden Berlins - Landschaftswandel und Naturschutzanliegen. Nat.schutzarb. Berl. Brandenbg. 23: 83-87.
- DITTBERNER, H. & W. DITTBERNER (1968): Zum Wegzug des Grünschenkels im Berliner Raum. Orn. Mitt. 20: 37-38.
- DITTBERNER, H. & W. DITTBERNER (1969): Die Vogelwelt des Rüdersdorfer Rieselfeldes am Ostrand Berlins. Milu 2: 495-618.
- DITTBERNER, H. & W. DITTBERNER (1975): Brutvorkommen und Massendurchzug des Kampfläufers im unteren Odertal. Falke 22: 82-87, 124-129.
- DITTBERNER, H. & W. DITTBERNER (1976): Der Durchzug des Sichelstrandläufers in Brandenburg. Ornithol. Jahresber. Mus. Heineanum 1, 5-22.
- DITTBERNER, H. & W. DITTBERNER (1983): Zum Vorkommen der Pfuhschnepfe in der DDR. Beitr. Vogelkd. 29: 19-28.
- GÜNTHER, R. & H. STREIFFELER (1968): Die Vogelwelt der Karower und Bucher Teiche sowie einiger Rieselfelder im Norden Berlins (1955-67). Veröff. Bez.-Mus. Potsdam 16 (Beitr. Tierw. Mark 5): 69-153.
- KALBE, L. (1965): Zum Durchzug der Limikolen an Klärteichen und Schlammbecken im Havelgebiet. Beitr. Tierw. Mark 2: 57-67.
- KALBE, L. (1970): Zum Vorkommen von Limikolen an Abwasserteichen bei Nauen in den Jahren 1962-67. Beitr. Tierw. Mark 6: 31-46.
- KRÄGENOW, P. (1980): Ergebnisse der zentralen Limikolenfangaktion der DDR. Wiss. Zeitschr. PH Potsdam 22.
- LIPPERT, J. & A. SCHULZ (1980): Teichwasserläufer bei Berlin. Pica 3:20.
- LÖSCHAU, M. (1969): Erstnachweis eines Teichwasserläufers in West-Berlin. Orn. Mitt. 21: 43.
- MAUERSBERGER, G. (1973): Doppelschnepfe in Berlin. Beitr. Vogelkd. 19: 307-310.
- MEYER, F. (1953): Zum Herbstzug des Uferläufers in Mitteldeutschland. Beitr. Vogelkd. 3: 156-166.
- OAG MÜNSTER (1988): Zielsetzung und erste Ergebnisse der Internationalen Limikolenzählungen: Wegzug von Limikolen durch das Binnenland. Vogelwelt 109: 3-25.
- RUTSCHKE, E. (Hrsg., 1987): Die Vogelwelt Brandenburgs. 2 Aufl., Jena.

- SCHEUFLER, H. & A. STIEFEL (1985): Der Kampfläufer. Neue Brehm-Bücherei 574, Lutherstadt Wittenberg.
- SCHIMMELPFENNIG, R. (1989): Stelzenläuferbeobachtung im Bezirk Potsdam. Falke 36: 355.
- SCHONERT, B. (1984, 1988, 1991): Zum Limikolendurchzug an den Hobrechtsfelder Riesefeldern. Beitr. Vogelkd. 30: 329-341; 34: 133-146; 37: 81-98.
- SCHONERT, B. (1989): Brutversuch des Stelzenläufers (*Himantopus himantopus*) bei Waßmannsdorf, Kreis Königs Wusterhausen. Ornithol. Ber. f. Berlin (West) 14: 176-179.
- SCHONERT, H. (1986): Zum Vorkommen der Limicolen im Kr. Prenzlau. Beitr. Vogelkd. 32: 65-107.
- SCHÜMMANN, B., H. SCHRÖDER & P. GLOE (1984): Beitrag über die Feldkennzeichen der Doppelschnepfe. Orn. Mitt. 36: 61-66.
- STIEFEL, A. & H. SCHEUFLER (1984): Der Rotschenkel. Neue Brehm-Bücherei 562, Lutherstadt Wittenberg.
- STIEFEL, A. & H. SCHEUFLER (1989): Der Alpenstrandläufer. Neue Brehm-Bücherei 592, Lutherstadt Wittenberg.

Anschrift des Verfassers:

ROBERT SCHIMMELPFENNIG, Ph.-Müller-Allee 161, O-1530 Teltow-Seehof