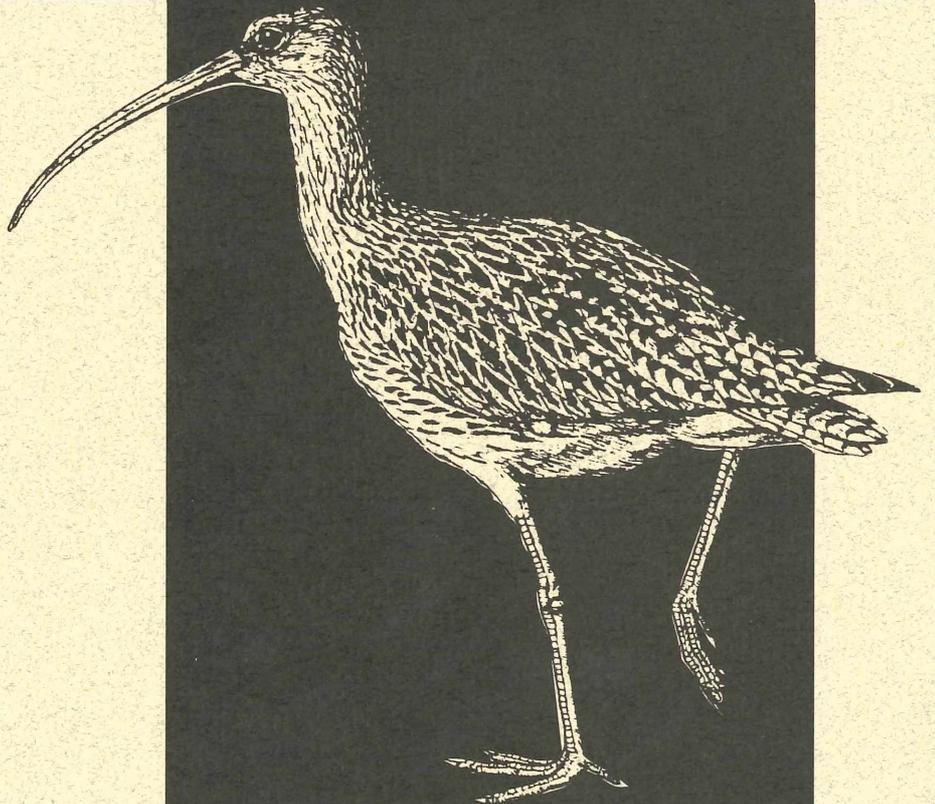


FORSCHUNGSBERICHT BRACHVOGEL 3

HEFT 12/1994
FORSCHUNGSINSTITUT
WWF ÖSTERREICH



HERAUSGEBER UND MEDIENINHABER (VERLEGER):

Forschungsinstitut WWF Österreich, Ottakringer Str. 114-116, 1160 Wien

REDAKTION:

Norbert Gerstl, Hannes Seehofer

TITELGRAFIK:

E. Schmid

GRAFIK UND GESTALTUNG:

Baschnegger & Golub, Sechsschimmelgasse 25, 1090 Wien

DRUCK:

Druckerei Gugler, Linzer Straße 11-13, 3390 Melk

BILDNACHWEIS:

H. Hausberger (S. 27)

F. Kalchgruber (S. 25)

E. Schmid (S. 23)

H. Uhl (S. 4)

BEZUG:

WWF Österreich, Ottakringer Str. 114-116, 1160 Wien

Regelmäßige Zusendungen der Forschungsberichte nur an Abonnenten und Schriftentauschpartner;

(Bestellungen bitte an Norbert Gerstl, Tel.: 0222 / 409 16 41 - 19 DW).

DRUCKKOSTENBEITRAG: öS 100,-

Bitte benutzen Sie den beiliegenden Spenden-Erlagschein.

Für diesen Bericht behalten wir uns alle Rechte vor. Für den Inhalt der einzelnen Beiträge ist jeweils der Autor verantwortlich.

ISSN 1022-4416

ISBN 3-901458-12-3

DANKSAGUNG:

Wir danken der ALCATEL AUSTRIA AG für die finanzielle Unterstützung des WWF-Projektes "Großer Brachvogel".



Artenschutzprogramm
GROSSER BRACHVOGEL

Klang der
Vogelstimmen
Morgennebel
Wiesen tragen Tau

dämmerndes Rot im Osten
über Erlensilhouetten

sooft der selbe Weg
doch jedesmal
ein neues Abenteuer

erfülltes Leben
das die Au
mir schenkt

Hans Uhl, Jänner 1994

INHALT

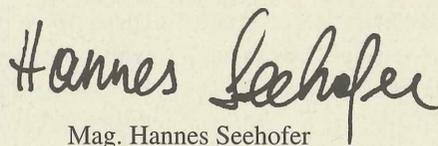
O. LACKNER	
Wiesenbrüterprogramm in Oberösterreich	4
H. SEEHOFER	
Der NÖ Landschaftsfonds - eine Zukunftsperspektive für den Wiesenvogelschutz	5
H. UHL	
Wiesenbrütende Vogelarten der Kremsauen	
1. Situation der Wiesenvögel in Oberösterreich	6
2. Untersuchungsgebiet und Probeflächen	7
3. Material und Methode	8
4. Ergebnisse	
4.1. Revieranzahl der Wiesen- und Ackerbrüter	9
4.2. Revieranzahl nach Probeflächen	10
4.3. Dichte nach Bewirtschaftungszonen	11
4.4. Siedlungsdichte im WWF/ÖNB-Schutzgebiet	11
5. Diskussion	
5.1. Bewirtschaftungsformen im Vergleich	12
5.2. Großer Brachvogel (<i>Numenius arquata</i>)	13
5.3. Wiesenvögel- Bestandsentwicklung und Habitatpräferenz	16
6. Schutzziele und Biotoppflege	
6.1. Nutzung des WWF/ÖNB-Schutzgebietes	18
6.2. Nutzung der Pflegewiesen	18
6.3. Schutz der Wiesenvogelbrutgebiete in Oberösterreich	19
7. Zusammenfassung	20
8. Literatur	20
9. Anhang	21
E. SCHMID	
Der Große Brachvogel im westlichen Niederösterreich	
1. Einleitung	22
2. Untersuchungsgebiet	22
3. Material und Methode	24
4. Ergebnisse	
4.1. Bestandsentwicklung und Bruterfolg	24
4.2. Phänologie	26
4.3. Revierverteilung und Habitatnutzung	26
4.4. Neststandorte	26
4.5. Ausfälle	26
4.6. Führungszeit, Brutpflege und Flugfähigkeit	27
5. Zur Situation weiterer Wiesenbrüter im Machland Süd	28
6. Diskussion	29
6.1. Erhaltung einer alten Kulturlandschaft	29
6.2. Bewahrung der Gelege	29
6.3. Schutz der nicht flüggen Jungvögel	30
7. Zusammenfassung	30
8. Literatur	31

VORWORT

Der Große Brachvogel wird in der heuer herausgegebenen Roten Liste gefährdeter Tiere Österreichs unter der Kategorie 1 (Vom Aussterben bedroht) geführt. Kaum hundert Brutpaare beträgt der österreichische Gesamtbestand dieser größten heimischen Limikolenart. Dem Großen Brachvogel ist nun zum dritten Mal ein Forschungsbericht gewidmet. Während die Berichte 4/1991 (Artenschutzprogramm Großer Brachvogel im westlichen Niederösterreich) und 6/1992 (Artenschutzprogramm Großer Brachvogel im WWF-Reservat Wartberger Au) auf jeweils ein Gebiet bezogen sind, werden im vorliegenden Heft die Kartierungsergebnisse beider Gebiete der letzten zwei Jahre zusammengefaßt. Weiters werden für Wiesenbrüter relevante Förderungsprogramme in Ober- und Niederösterreich kurz vorgestellt.

In der Wartberger Au (Kremstal/Oberösterreich) konnte der WWF zum bestehenden WWF/ÖNB-Reservat mit Unterstützung der OÖ Landesregierung und ALCATEL AUSTRIA eine weitere Wiese im Ausmaß von einem Hektar erwerben. Weitere 35 ha Feuchtwiesen werden als Pflegeprämienwiesen bewirtschaftet (siehe Beitrag UHL). Im westlichen Niederösterreich hat die Forschungsgemeinschaft LANIUS mit Unterstützung des WWF bereits 1990 ein Artenschutzprogramm Großer Brachvogel gestartet. Neben dem aufwendigem Schutz der Nistplätze durch LANIUS-Mitarbeiter wird nun auch zusätzlich mit dem NÖ Landschaftsfonds ein „brachvogelgerechtes“ Wiesenpflegeprogramm entwickelt. Die jüngste traurige Bilanz weist das Machland-Süd bei Amstetten als das wichtigste Brutgebiet des Großen Brachvogels in Niederösterreich aus.

Das WWF-Projekt Großer Brachvogel wurde erst durch die finanzielle Unterstützung von ALCATEL AUSTRIA in diesem Umfang möglich. Besonders möchten wir uns bei Hans UHL, Mag. Ernst SCHMID, Kurt MALICEK, Wilhelm LEDITZNIG und allen ihren Mitarbeitern, deren Vielzahl namentlich hier nicht genannt werden kann, für Ihren unermüdlichen Einsatz im Wiesenvogelschutz bedanken.



Mag. Hannes Seehofer

NATURAKTIVES OBERÖSTERREICH

WIESENBRÜTERPROGRAMM

Olga Lackner



Winter im WWF-Schutzgebiet Wartberger-Au

Trotz ständig steigenden Bemühungen und strenger werdender Gesetze gelang es bisher nicht, den Verlust an naturnahen Lebensräumen und damit den Verlust an Arten aufzuhalten. Insbesondere wiesenbrütende Vogelarten sind davon betroffen. Die extensive Bewirtschaftung der Flächen und deren Strukturereichtum passen sehr häufig nicht in das „Ordnungsschema“ der Landwirtschaft. Schwierige Bewirtschaftung, Intensivierungsmaßnahmen, aber auch der Rückzug aus der Landwirtschaft sind nur exemplarisch aufgezählte Ursachen.

Neben dem hoheitlichen Naturschutz gewinnt der Vertragsnaturschutz zunehmend an Bedeutung. Es steht damit der ganzheitliche Schutz von Ökosystemen im Vordergrund. Nur durch umfassenden Habitatschutz kann das Ziel der Bestandssicherung von Organismenarten erreicht werden.

Da erfreulicherweise die Akzeptanz für Naturschutzprogramme in der Bevölkerung steigt, war es möglich, eine Entscheidung zur Schaffung eines Wiesenbrüterprogrammes herbeizuführen.

Im Konkreten wird im Laufe dieses Jahres in Zusammenarbeit mit dem WWF die Grundlage für den Schutz, und damit zusammenhängend die Förderungsvoraussetzung erarbeitet.

Bereits in den vergangenen Jahren wurden durch Mitglieder

der ornithologischen ARGE am oberösterreichischen Landesmuseum auf ehrenamtlicher Basis Datenerhebungen durchgeführt. Es liegen damit derzeit für 26 Wiesenvogelgebiete Bruthinweise und grobe Biotopbeschreibungen vor. Nunmehr soll in diesen Gebieten eine detaillierte Bestandserhebung der lokalen Populationen durchgeführt werden. Diese Arbeit wurde für das Jahr 1994 seitens der oberösterreichischen Landesnaturschutzbehörde in Auftrag gegeben. Die primär davon erfaßten Vogelarten sind Großer Brachvogel, Bekassine, Wachtelkönig, Wiesenpieper und Braunkehlchen.

Aufgrund des bis Jahresende vorliegenden ergänzenden Datenmaterials und der Kartierungsunterlagen können für das Jahr 1995 konkrete Richtlinien für Pflegeprämien erarbeitet werden. Das neue Naturschutzförderungsprogramm kann damit speziell auf die Lebensräume der obengenannten wiesenbrütenden Vogelarten zugeschnitten werden. In der Anfangsphase sollen Prämienzahlungen nur in kartierten Gebieten mit Brutnachweis erfolgen. Erst im Laufe der nächsten Jahre soll durch Erarbeitung klarer Bewirtschaftungsvorgaben eine Ausweitung des Förderungsprogrammes erfolgen. Damit sollen wieder vermehrt jene Bedingungen in der Landschaft geschaffen werden, die die Voraussetzung für das Ausbreiten und damit die Bestandssicherung der gefährdeten Vogelpopulationen darstellen.

DER NÖ LANDSCHAFTSFONDS - EINE ZUKUNFTSPERSPEKTIVE FÜR DEN WIESENVOGELSCHUTZ

Hannes Seehofer

Am 30. März 1993 wurde der NÖ Landschaftsfonds (NÖ LAFO) vom Landtag beschlossen. Dieser fördert in niederösterreichischen Gemeinden Projekte und Maßnahmen

- zur Pflege und Gestaltung der Landschaft
- zur Schonung und Sicherung von Landschaftsressourcen
- zur Schaffung und Erhaltung von Lebensräumen von wildwachsenden Pflanzen und freilebenden Tieren sowie
- Nutzungsarten, die den Landschaftshaushalt verbessern.

Ein Fachbeirat wurde eingesetzt, der die grundlegende Richtung festlegt und die Vorentscheidung über Projekte trifft. Als Anlaufstelle des Fonds dient die Agrarbezirksbehörde, abgewickelt wird die Förderung in der jeweiligen Fachabteilung. Der NÖ LAFO wurde 1993 und 1994 mit jeweils 30 Millionen Schilling aus dem Landesbudget dotiert. Diese Mittel reichen jedoch bei weitem nicht aus, um landesweite Maßnahmen zur Erhaltung, Pflege und Gestaltung der Landschaft zu realisieren. Eine zweckgebundene Abgabe auf Schottergewinnung und den Betrieb von Hochspannungsleitungen soll dem NÖ LAFO ca. 350 Millionen Schilling pro Jahr bringen. Erst damit können bestehende Projekte fortgesetzt und weitere Verträge abgeschlossen werden.

Für Wiesenpflege erhält der Bewirtschafter Beträge zwischen öS 2.500,- und 7.500,-/ha. Die Förderungshöhe hängt von zwei Faktoren ab:

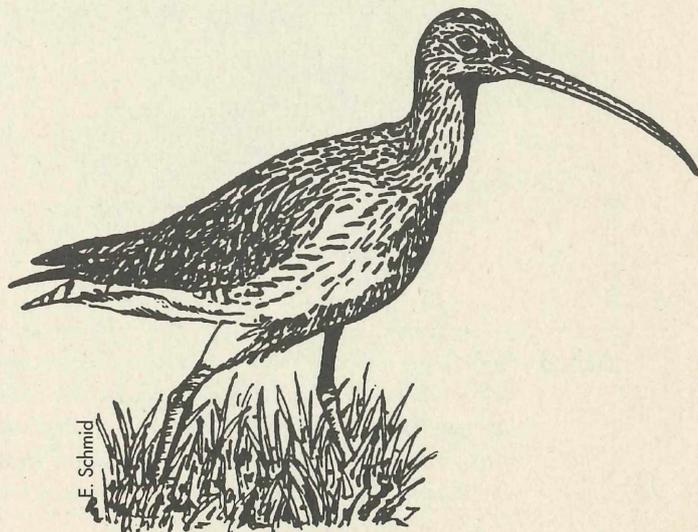
- Aufwand der Pflegemaßnahmen: ein vierstufiges System unterscheidet zwischen ebenen, leicht mähbaren Flächen (Grundstufe) bis zu schwer mähbaren Flächen mit vielen Hindernissen (Höchststufe).
- Einzel-, Gemeinschaftsprojekt: ab 5 ha zusammenhängender Projektfläche spricht man von „Gemeinschaftsprojekt“. Die Prämien bewegen sich zwischen öS 3.500,- bis 7.500,-/ha. Das heißt 40% des tatsächlichen Pflegeaufwandes wird bei Gemeinschaftsprojekten gefördert. Bei Einzelprojekten (unter 5 ha Wiesenfläche) reicht der finanzielle Rahmen nur von öS 2.500,- bis 6.000,-/ha (nur 30% des tatsächlichen Pflegeaufwandes). Dadurch werden größere zusammenhängende Flächen, wo effizientere Extensivierung möglich ist, automatisch bevorzugt.

Neben Wiesenpflege fördert der LAFO auch die Erstellung von Pflegekonzepten und Beratungen, die von fachkundig geschultem Personal (z.B. Ornithologen) durchgeführt werden. Für Wiesenvögel ist nicht nur die generelle Erhaltung von Feucht- und Streuwiesen entscheidend sondern auch die auf die Bedürfnisse der einzelnen Arten angepassten Pflegemaßnahmen. Als Grundlage wäre die Entwicklung

eines Wiesenbrüterprogrammes im Rahmen des NÖ LAFO ähnlich dem Modell in Bayern und Oberösterreich erforderlich. Das Brachvogelprojekt im Machland-Süd könnte dafür als Pilotprojekt dienen. Leider existieren immer noch diverse Förderungen (z. B. Aufforstungen, Hochwasserentschädigungen, Grünbracheförderung, u. a.), die den Zielen eines effizienten Vertragsnaturschutzes in ökologisch wertvollen Gebieten zuwiderlaufen.

Aktive Artenschutzmaßnahmen wurden bisher in NÖ fast ausschließlich durch private Naturschutzorganisationen geleistet. Ein staatliches Programm fehlt bis heute. Laut Regierungsbeschluß sollen in Niederösterreich in Zukunft zumindestens 10% der LAFO Geldmittel in Artenschutzvorhaben investiert werden. Denn die Landschaftspflegeprojekte reichen allein meist nicht aus, um die Erhaltung anspruchsvoller bedrohter Arten zu sichern. Neben einem vorrangigen Pflegeziel sind zusätzlich weitere übergreifende Managementmaßnahmen erforderlich. Derartige Artenschutzbestrebungen bedeuten manchmal auch Einschränkungen der Nutzungsmöglichkeiten, wodurch auch die Abgeltung an den Bewirtschafter einer Sonderregelung bedarf.

Mit dem NÖ LAFO wurde ein bedeutender Grundstein für die langfristige Erhaltung des niederösterreichischen Naturpotentials gelegt. Mit der Finanzierung von Landschaftspflegeleistungen wird der Erhaltung einer ökologisch wertvollen Kulturlandschaft auch ein ökonomischer Wert beigegeben. Für den ökologisch wirtschaftenden Bauern ist das die notwendige Anerkennung seiner Tätigkeit als Landschaftspfleger, die nun - spät aber doch - von der Gesellschaft auch finanziell honoriert wird.



WIESENBRÜTENDE VOGELARTEN DER KREMSAUEN

Ergebnisse einer dreijährigen Siedlungsdichteerhebung in einem Feuchtwiesengebiet

Hans UHL

DANK

Die konsequente Unterstützung des Wiesenschutzgebietes Kremssauen durch Norbert Gerstl und Konsulent Gernot Haslinger ermöglichte diese Kartierungsarbeit sowie die positive Entwicklung des Projektes insgesamt. Für die kritische Durchsicht der Skripten danke ich Dr. Gerhard Aubrecht, Norbert Pühringer und Mag. Leo Slotta-Bachmayr. Besonders danke ich meiner Frau Ingrid Uhl, ohne deren Verständnis und Mithilfe weder das dreijährige Kartieren noch die ungeliebte Schreibearbeit zu leisten gewesen wäre.

1. SITUATION DER WIESENVÖGEL IN OBERÖSTERREICH

Die rasanten Veränderungsprozesse der Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten haben in Oberösterreich die extensive naturnahe Wiesennutzung aus weiten Landesteilen verdrängt. Dementsprechend inselartig sind noch Reste von Wiesenvogelbrutgebieten im Bundesland verteilt.

Beispielsweise kommt der Große Brachvogel nur mehr in vier Wiesengebieten (Ibmner Moor, Nordufer Grabensee, Ufer Irrsee und Kremssauen) mit insgesamt ca. 15 Brutpaaren vor. Für die Bekassine gilt ähnliches, wenn auch ihr Bestand durch eine relativ große Population von über 30 revierbesetzenden Männchen rund um das Ibmner Moor etwas höher liegt. Der Wachtelkönig ist derzeit als unregel-

mäßiger Brutvogel zu werten. Der letzte sichere Brutnachweis wurde 1982 erbracht. Der Landesbestand des, für ökologisch wertvolle Wiesengebiete charakteristischen Braunkehlchens, geht kontinuierlich zurück. Lediglich der Wiesenpieper, der nördlich der Alpen derzeit eine Ausbreitungswelle zeigt, läßt auch in Oberösterreich eine Bestandszunahme erkennen (UHL, 1993 b).

Aus der Kartenskizze (Abb. 1) über die zusammengefaßten Brutgebiete von Brachvogel, Bekassine, Wachtelkönig, Wiesenpieper und Braunkehlchen ist ersichtlich, daß weite Landesteile nicht mehr oder nur dünn besiedelt sind. Im grünlandreichen Innviertel fehlen diese Wiesenvögel völlig. Im Hausruck- und Traunviertel sind trotz der großen Seen- und Flußniederungen nur wenige Wiesenvogelbrutgebiete vorhanden. Bestandsschwerpunkte zeigen diese Arten im feuchtgebietsreichen Grenzland zum Salzburger Flachgau und vor allem in den höheren Lagen des Mühlviertler Granitplateaus. Insgesamt überwiegen kleine Inselvorkommen.

Mit Ausnahme weniger Naturschutzgebiete zeigen alle Vorkommen eine Gemeinsamkeit: Ihr Fortbestand ist von den Entwicklungen der Landwirtschaft abhängig und zum Teil massiv gefährdet. Intensivierung der Grünlandnutzung auf der einen, neuerdings jedoch auch Flächenstilllegung und Aufforstung auf der anderen Seite, lassen extensiv genutzte Wiesen zum vom Aussterben bedrohten Ökosystem werden.

In den letzten Jahren versuchen Landesnaturschutzbehörde und Naturschutzorganisationen dem entgegenzusteuern. 1990 wurden in Oberösterreich für eine Gesamtfläche von 3200 ha ca. öS 8 Millionen an Pflegeprämien für ökologisch wertvolle Kulturlandschaftsteile ausbezahlt. Ab 1994 soll die Effizienz dieser Maßnahmen verbessert werden (siehe auch Pkt. 6.2.).

Die Vogelkundler bemühen sich derzeit, das Wissen über die landesweiten Bestände zu vervollständigen. WWF und Österr. Naturschutzbund kaufen mit finanzieller Unterstützung der Landesnaturschutzbehörde in Einzelfällen wertvolle Wiesenflächen an, um eine naturnahe Nutzung auf Dauer sicherzustellen.

Eines der größten derartigen Schutzprojekte wurde vom WWF Oberösterreich 1984 initiiert und wird mittlerweile mit Unterstützung des Naturschutzbundes in den Kremssauen weiter entwickelt. Es kann als Prüfstein und Beispiel für den Erfolg derartiger Schutzbestrebungen in Kulturlandschaften betrachtet werden.

Die vorliegende Arbeit ist Ergebnis einer dreijährigen Siedlungsdichteerhebung, die zum Ziel hat, die Vogelgemeinschaft der Kremssauen genauer zu erfassen, um daraus neue verbesserte Schutzstrategien abzuleiten.

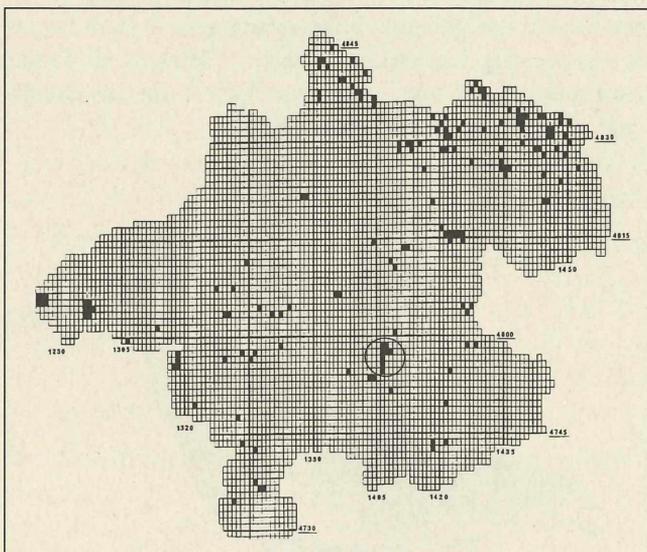
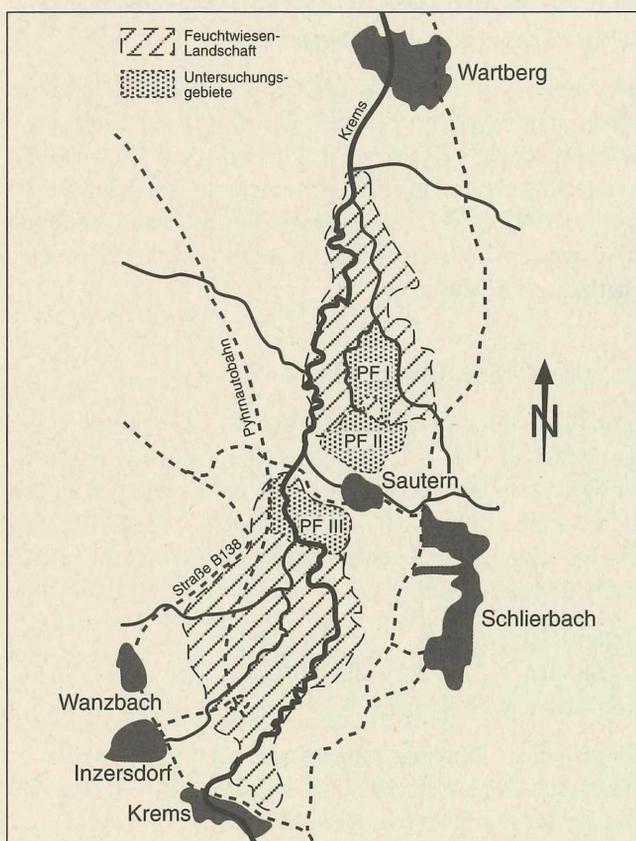


Abb. 1: Verteilung der öö. Wiesenvögel-Brutgebiete nach geographischen Minutenfeldern. Schwarze Felder kennzeichnen jene Gebiete, aus denen Brutnachweise oder Hinweise auf wahrscheinliches Brüten vorliegen, Daten aus 1981 - 1993; eingekreiste Fläche = Untersuchungsgebiet

2. UNTERSUCHUNGSGEBIET UND PROBEFLÄCHEN

Untersuchungsgebiet:

Lage des Untersuchungsgebietes (UG): ÖK 68 N, 47°55' bis 47°58' N, 14°6' bis 14°7' O, Seehöhe 390 - 420 m;



Die Kremssauen in den Gemeinden Inzersdorf, Schlierbach, Nußbach und Wartberg stellen mit ca. 600 ha eine der letzten großflächigen feuchten Talwiesenlandschaften Oberösterreichs dar. Die noch weitgehend unregulierte Kreams durchfließt mit ihren Nebenbächen eine reich strukturierte Wiesenlandschaft, die durch Kultivierungsmaßnahmen aus einer nacheiszeitlichen Seen- und Moorlandschaft geschaffen wurde.

Der Boden besteht aus Seesedimenten. Verschiedene Wiesentypen unterschiedlichen Wasserhaushaltes wechseln ab mit Bachbegleitgehölzen, kleinen Mischwaldhainen und Einzelbüschen und -bäumen. Ackerflächen umgeben den Talboden an den trockeneren Übergängen zu den im Osten und Westen angrenzenden Flysch-Voralpenhügeln. Neben der Landwirtschaft stellen Verkehrswege- und Siedlungsbau die wesentlichsten anthropogenen Einflußfaktoren dar. Der folgenschwerste Schaden wurde bisher durch den Bau der Pyhrnautobahn verursacht, der auf 3 km Länge in Form eines 8 m hohen Schotterdamms ca. 100 ha Augebiet vom Kern abschneidet. Ab 1994 wird eine 110 kV-Starkstromleitung die südliche Hälfte des Wiesengebietes durchschneiden. Eine bäuerliche Streusiedlung (Sautern) mit Obstgärten und ca. 15 einzelne Wohnhäuser im südlichen Teil stellen die Besiedelung dar.

Detailliertere Angaben über das UG sowie Vegetation, Umgebung und Abgrenzung der Probeflächen finden sich im WWF-Forschungsbericht 6/1992.

Niederschlag:

Bei vorwiegend westlichen Winden liegt die Jahresniederschlagsmenge bei ca. 1000 mm. Zur Brutzeit 1991 bis 1993 waren folgende monatliche Niederschlagsmengen zu verzeichnen (Angaben in mm).

	März	April	Mai	Juni	Juli
1991	25,5	49,3	112,8	153,9	145,9
1992	103,8	39,5	20,2	123,9	59,6
1993	68,6	36,0	68,8	108,7	148,6

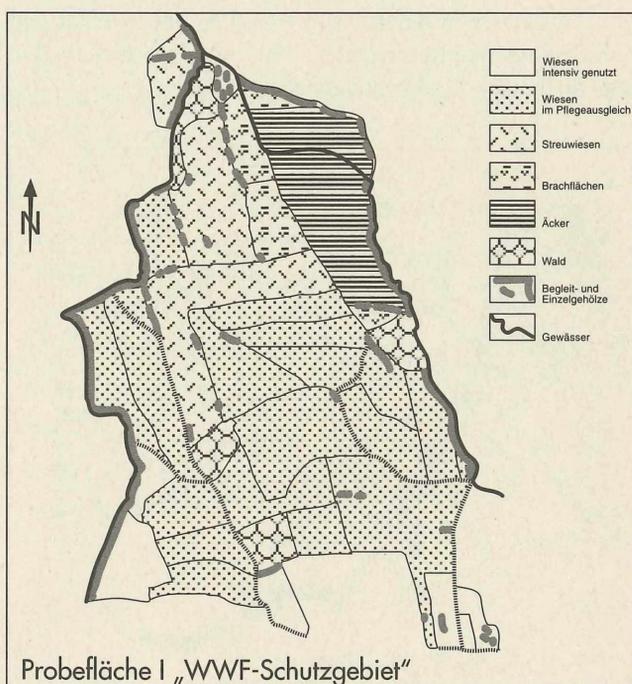
(Daten: Sternwarte Kremsmünster; ca. 10 km nördlich des UG)

Probeflächen:

Die Revierkartierung erfolgte auf drei, jeweils 40 ha großen Probeflächen, die unterschiedliche Ausprägungen dieser Talandschaft darstellen.

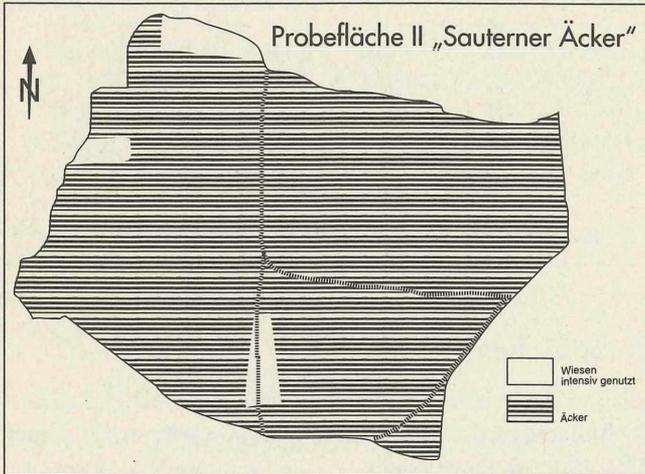
Probefläche „WWF-Schutzgebiet“ (PF-I)

liegt im nördlichen Teil des UG zwischen Rot- und Winkelbach. Hier sind 10 ha Schutzgebiet von WWF und ÖNB zu finden (s. Pkt. 4.4.), die von 18 ha Pflegeprämiawiesen umgeben werden (Pflegeprämie = Landesförderung für Pflege v. ökol. wertvollen Kulturlächen, s. Pkt. 6.2.). Ca. 3000 m Entwässerungsgräben, 900 m Heckenzüge und 140 Stück Einzelbüsche strukturieren das Gelände zusätzlich. Abgegrenzt wird das Gebiet von den Galeriewäldern entlang der Bäche und im Süden von zwei Bauernwäldern. Durch die ruhige Lage und die teilweise extensive Nutzung zählt dieses Areal zu den ökologisch hochwertigsten.



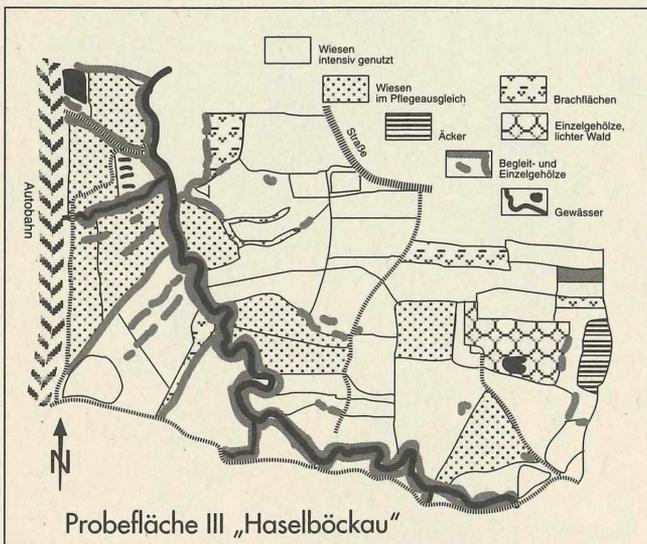
Probefläche „Sauterner Äcker“ (PF-II)

liegt nördlich der Ortschaft Sautern zwischen Krems und Eisenbahntrasse auf einem flachen Schuttkegel, ist trockener als die benachbarten Feuchtwiesen und traditionell als Acker bewirtschaftet. Strukturierende Elemente fehlen. Im Durchschnitt werden etwa 50% des Gebietes im Getreidebau bewirtschaftet. 25 - 30% Maisäcker wechseln daneben mit Hülsenfrüchten, Grünbrache sowie Frischfutterwiesen.



Probefläche „Haselböckau“ (PF-III)

liegt im Zentrum des UG. Sie weist die feuchtesten Wiesenanteile auf und ist von der Krems, zwei Nebenbächen und ca. 2500 m Entwässerungsgräben durchzogen. Neben einem hohen Anteil an Hecken (ca. 740 m) und geschlossenen Galeriewäldern entlang der Fließgewässer ist diese Fläche vor allem durch fortschreitende anthropogene Eingriffe gekennzeichnet. Im Westen stellt der Damm der Pyhrnautobahn, im Norden die Siedlung Sautern samt Bezirksstraße und im Osten ein frequentierter Güterweg die Grenze der PF-III dar. Während des Kartierungszeitraumes wurden zwei Feuchtwiesen in kleine (ca. 100 m² bzw. 300 m²) Teiche umgewandelt, zwei Parzellen aufgeforstet und eine Fischteichhütte errichtet. 1993 wurde mit dem Bau einer querenden Starkstromleitung begonnen.



Entwicklung der Nutzungsformen

Im Beobachtungszeitraum ist eine deutliche Verbuschungstendenz der Feuchtwiesen erkennbar. An nicht mehr gemähten Entwässerungsgräben entstehen Schwarzerlen- und Weidenreihen, die in wenigen Jahren neue Sichtbarrieren darstellen. Schwer zu bewirtschaftende Feuchtwiesen werden aufgeforstet (z. T. Energieholz) oder liegen brach (PF-I und PF-III). 1990 bis 1993 wurden Entbuschungsarbeiten im Schutzgebiet durchgeführt.

Im Zuge des Wiesenschutzprojektes werden laufend neue Pflegeprämienverträge (siehe Pkt. 6. 2.) zur extensiven Wiesennutzung vereinbart. In PF-I ist diese Entwicklung weitgehend abgeschlossen. In der Ackerprobefläche (PF-II) wurden 1992 ca. 10 % mit Pferdebohnen bebaut. 1992 und 1993 war ein steigender Anteil an geförderten „Grünbracheflächen“ festzustellen.

Vogelarten der Kremsauen

Insgesamt wurden bisher 160 Arten im UG registriert. Für den Zeitraum 1981 - 1993 konnten 83 - 86 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Damit zählen die Kremsauen zu den artenreichsten Landschaften Österreichs (UHL, 1993 a). Die Berechnung der Artenarealkurve (nach BEZZEL, 1982) ergibt folgende Werte:

Untersuchungsgebiet:	S/S
Kremsauen: 1,2 km ² Probefl., 57 Arten, 1991 - 1993 1,3
Kremsauen gesamt: 6 km ² , 83 Arten, 1982 - 1993 1,5
Vergleichbare Flußniederungen:	
Linz - Enns (MAYER, 1977) 1,0
Untere Inn mit Stauseen (REICHHOLF, 1978) 1,2
Hainburger Donauauen (19 km ² , WINDIG u. STEINER, 1988) 1,3 -1,4

3. MATERIAL UND METHODE:

Auf insgesamt 120 ha Probefläche fanden 1991 und 1992 zwischen Mitte März und Mitte Juli 12 vollständige Kontrollgänge zur Erfassung der Siedlungsdichte der Wiesen- und Ackerbrüter statt (Brachvogel, Kiebitz, Wachtel, Wachtelkönig, Rebhuhn, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Rohrammer).

1993 wurden 10 Vollkontrollen mit 5 Teilkontrollen ergänzt, um Arten mit abweichendem Aktivitätsmuster (Wachtelkönig, Blaukehlchen) exakter erfassen zu können.

Für die gehölzorientierten Arten Fasan, Goldammer, Baum- und Feldschwirl liegen Ergebnisse aus allen drei Zähljahren vor. 1992 und 1993 wurden zusätzlich Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke und Blaukehlchen kartiert. Die Teilkontrollgänge erfolgten durchwegs in den frühen Morgen- und Vormittagsstunden (4.20 Uhr bis 11.00 Uhr) und wurden ausnahmslos vom Verfasser durchgeführt. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer je Tageskontrollgang und Hektar beträgt 3,5 Minuten.

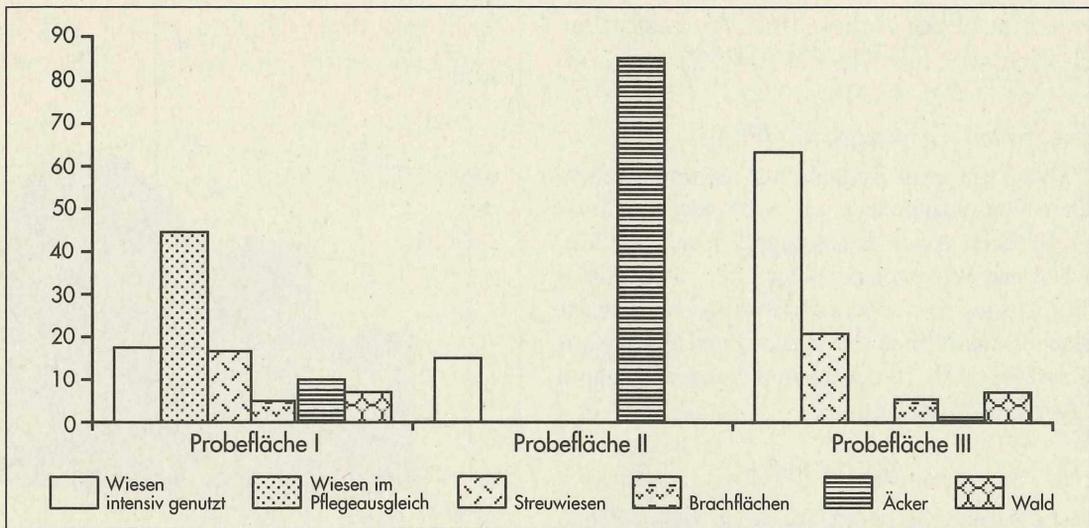


Abb. 2: Landwirtschaftliche Nutzung der Probeflächen in % (1992); Gewässer, Wege, Hecken und Gräben wurden nicht in diese Berechnung miteinbezogen.

Fettwiese = herkömmlich bewirtschaftet, 2 Mahden oder mehr (Silage od. Heu)

Pflegewiese = Pflege nach amtlichen Förderungsrichtlinien, Mahd ab 20.6. (s. Pkt. 6.2.)

Streuwiese = Mahd ab 15. Juli, Düngerverzicht, (Verwendung als Streu)

Wiesenbrache = mehrjährig unbewirtschaftete Wiesenparzellen

Auf der Teilkontrollfläche WWF/ÖNB-Schutzgebiet (10 ha) wurden 1992 und 1993 alle Vogelarten qualitativ erfaßt, um aus einer vollständigen Siedlungsdichtearbeit Rückschlüsse über Dominanzverhältnisse und Veränderungen dieser Vogelgemeinschaft ziehen zu können. Zu allen Kontrollgängen wurden Artenlisten erstellt. Kriterien für die Annahme eines Brutreviers: Brutnachweis

(nichtflüge Juvenile, futtertragende Adulte, etc.) oder drei Registrierungen von Revierverhalten je Cluster. Bei Langstreckenziehern (Braunkehlchen, Wachtel, Wachtelkönig, Feldschwirl und Sumpfrohrsänger) genügen durch den geringeren Beobachtungszeitraum zwei Registrierungen. Es handelt sich bei den Revierangaben in erster Linie um zumindest zwei Wochen lang revierhaltende Männchen.

4. ERGEBNISSE

4.1. Revierzahl der Wiesen- und Ackerbrüter und ausgewählter gehölzorientierter Arten (1991 - 1993)

Tab. 1: zeigt die Entwicklung der Reviere auf 120 ha Probefläche; AB = Abundanz/10 ha (1993), B,AB = flächenbereinigte Abundanz nach (BEZZEL 1982); RE/600 ha Revieranzahl, ungefährender Gesamtbestand in 600 ha UG, - = keine Daten vorhanden.

WIESEN- UND ACKERBRÜTER

Art	1991	1992	1993	AB, 10ha	B,AB	RE/600 ha
Brachvogel	2	3	3	0,3	0,9	3
Kiebitz	14-17	8-11	7-10	0,7	0,6	> 20
Rebhuhn	2-6	1-2	1-3	0,2	0,1	> 5
Wachtelkönig	0	4	0	-,-	-,-	0
Wachtel	0	2-4	0	-,-	-,-	0
Feldlerche	9-12	11-13	7-10	0,7	0,4	> 40
Wiesenpieper	9	12-14	10-13	1,0	1,0	25
Braunkehlchen	9-13	10	8	0,7	0,9	> 12
Rohrhammer	6-7	10-12	12-14	1,1	0,7	20
Gesamt	51-66	61-73	48-61			

GEHÖLZORIENTIERTE (AUSGEWÄHLTE) ARTEN

Art	1991	1992	1993	AB, 10ha	B,AB	RE/600 ha
Fasan	10-14	12-13	8-9	0,7	-,-	> 50
Goldammer	31-32	28-31	20-23	1,8	2,0	>120
Baumpieper	4-6	8-9	3-4	0,3	0,3	> 5
Feldschwirl	5-8	0	2-3	0,2	0,6	10
Blaukehlchen	0	2-4	2-4	0,3	-,-	3
Dorngrasmücke	-	24-31	24-27	2,1	2,4	> 50
Sumpfrohrsänger	-	50-71	51-74	5,2	6,1	>150

4.2. Revieranzahl der Acker- und Wiesenbrüter nach Probeflächen (1991 - 1993)

Probefläche „WWF-Schutzgebiet“ (PF-I):

Alle im UG angetroffenen Bodenbrüter reproduzieren in dieser offenen Wiesenlandschaft mit verbessertem Schutzstatus. Die seltenen Arten Brachvogel, Wachtelkönig, Braunkehlchen und Wiesenpieper zeigen hier die höchsten Dichten. Der Anstieg der Revierzahl 1992 ist vor allem auf die verstärkten Rufaktivitäten von Wachtel und Wachtelkönig zurückzuführen, die in den beiden Vergleichsjahren fehlten (s. Abb. 4 und Anhang).

Probefläche „Sauterner Äcker“ (PF-II):

1991 weist diese Ackerfläche annähernd so viele Reviere auf wie PF-I. Allerdings brüten hier nur die drei Kulturfolger Kiebitz, Rebhuhn und Feldlerche, die trockenere oder strukturarme Flächen bevorzugen. In den darauffolgenden Jahren ist ein ständiges Schrumpfen dieser Teilpopulationen zu beobachten.

Probefläche „Haselböckau“ (PF-III):

In diesem stark beeinträchtigten, feuchtesten Gebiet finden sich insgesamt weniger Bodenbrüterreviere als im Ackerland bei vollständig unterschiedlicher Artenverteilung. Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel und Wachtelkönig fehlen, die Feldlerche brütet hier sporadisch. Dagegen zeigt die Rohrammer die höchste Dichte (s. Abb. 4). 1992 und 1993 erzielt das in dieser Fläche reproduzierende Brachvogelpaar unter erheblichem Störungsdruck den größten Bruterfolg des UG.

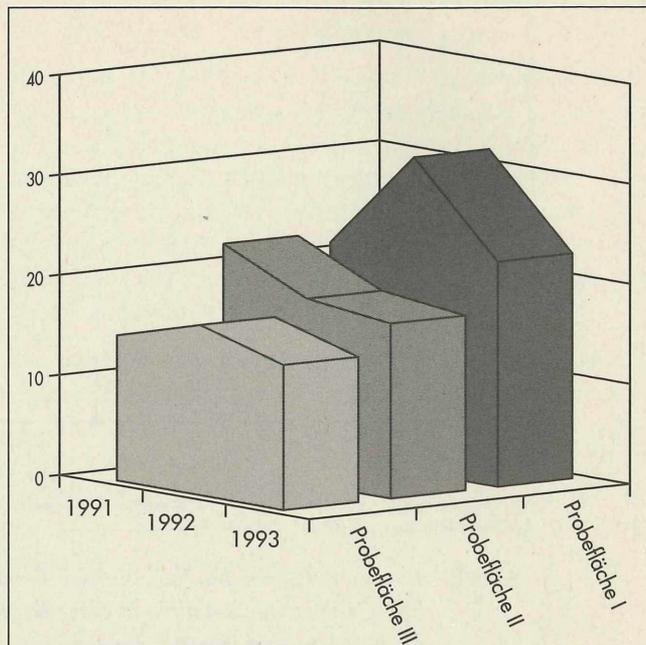


Abb. 3: Gesamtzahl der Reviere der Acker- und Wiesenbrüter je 40 ha Probefläche (Durchschnittswerte) 1991 - 1993

PF-I mit extensiver Wiesennutzung zeigt deutlich höhere Anteile an Wiesenbrütern sowie bei den Vögeln der offenen Landschaft. Die Siedlungsdichte in PF-III wird zudem durch anthropogene Einflüsse beeinträchtigt (siehe Abb. 4). Bestandsentwicklung der Arten je Probefläche finden sich im Anhang.

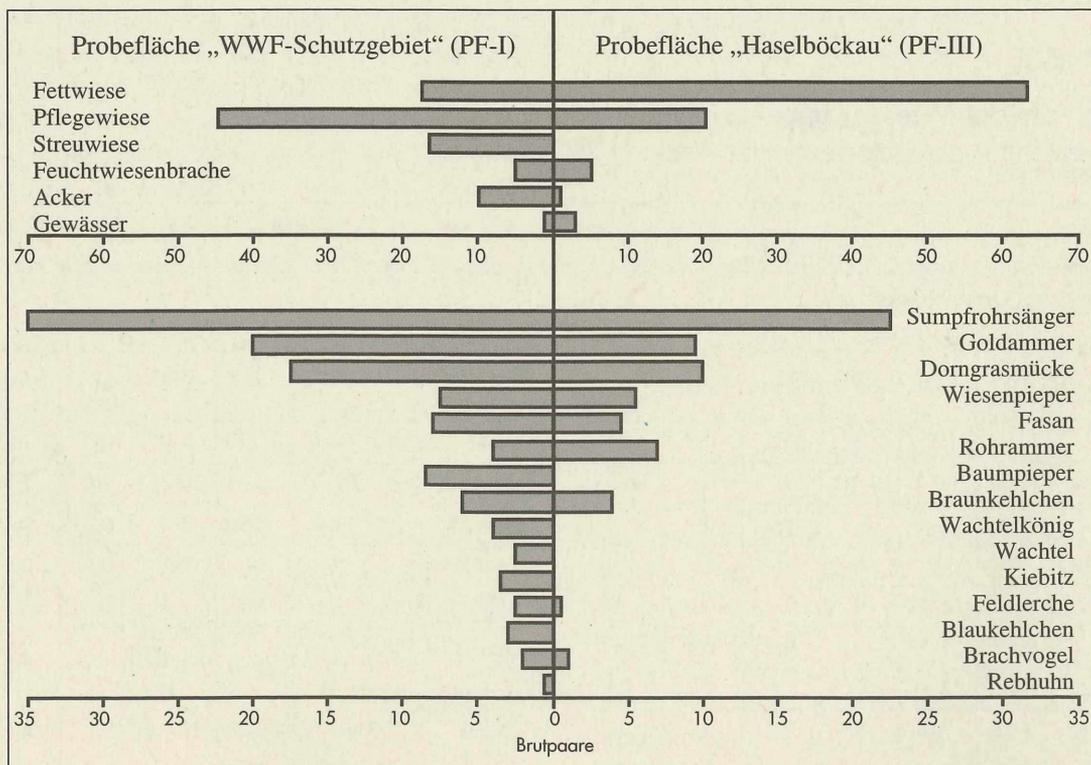


Abb. 4: Revierverteilung in den Wiesenprobeflächen (PF I + III); ohne waldorientierte Arten (1992)

4.3. Dichte der Acker- und Wiesenbrüter nach Bewirtschaftungsformen (1991 - 1993)

Tab. 2: Dichte aller Acker- und Wiesenbrüter aufgeschlüsselt nach Bewirtschaftungsformen 1991 - 1993; (Reviere von Brachvogel, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel, Wachtelkönig, Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Rohrammer) F=Fettwiese, A=Acker, P=Pflegewiese, St=Streuwiese, B=Brache, G=Gesamt.

	F	A	P	St	B	G
Bewirtschaftung 1992						
in % von 120 ha:	28%	35%	21%	6%	3%	100%
Anzahl d. Teilflächen (n):	n=10	n=3	n=9	n=1	n=6	n=29
ABUNDANZ/10 ha:						AB/120 ha
1991	2,0	6,0	5,7	10,6	17,0	5,5
1992	2,6	6,0	6,9	12,1	17,0	6,1
1993	1,5	5,0	3,8	10,6	26,8	5,1

Jedes Revier wurde einer Bewirtschaftungsform zugeteilt. Bei den daraus resultierenden Dichtewerten handelt es sich überwiegend um eine Interpretation des Revierverhaltens der Männchen und nicht um Brutpaare. Nur in wenigen Fällen (bei Nestfund o. ä.) wurde der Neststandort als Kriterium für die Zuordnung des Reviers verwendet.

Da die Wartensänger Braunkehlchen und Rohrammer die kleinen verbuschenden Brachparzellen als Sing-Standorte bevorzugen, sind diese Revierzentren in Brachen im Vergleich zu den anliegenden Nutzwiesen überrepräsentiert. Die steigende Dichte in den Brachen (1993) ist vor allem auf die Bestandszunahme der Rohrammer zurückzuführen (s. Pkt. 5.3.).

Deutlich wird bei diesem Vergleich der hohe Stellenwert den strukturierende Hochstaudenfluren in Nutzwiesen in Bezug auf die Habitatwahl einzelner Arten einnehmen. Ein Einflußfaktor, der bei dieser Darstellungsvariante zu kurz kommt, ist der Gehölzanteil der Wiesen. Gehölzfreiheit und Trockenheit der Äcker führen hier zu den hohen Abundanzen von Rebhuhn, Feldlerche und Kiebitz. Weitere Interpretation siehe Pkt. 5.1..

4.4. Siedlungsdichte im WWF/ÖNB-Schutzgebiet (1993)

Tab. 3: Reviere = Anzahl der revierhaltenden Männchen, RR = Randreviere, AB/10 ha = Abundanz je 10 ha (Durchschnittswerte), B.AB = flächenbereinigte Abundanz (BEZZEL, 1982),

Art	Reviere	RR	AB/10,ha	B,AB
dominant:				
Sumpfrohrsänger	14-19	3	18,0	2,9
Mönchsgrasmücke	5-6	5	8,0	1,5
Dorngrasmücke	5-6	3-4	7,3	1,8
Zilpzalp	6	2	7,0	1,0
Gelbspötter	5-6	-	5,5	1,0
Gartengrasmücke	5	-	5,0	0,9
subdominant:				
Wiesenpieper	3-4	1	4,0	1,3
Buchfink	3	1-2	3,8	0,3
Rotkehlchen	3-4	-	3,5	0,8
Goldammer	2	3	3,5	0,5
Stieglitz	2-4	-	3,0	0,5
Baumpieper	3	-	3,0	0,7
Amsel	3	-	3,0	0,2
Braunkehlchen	2	1	2,5	0,9
Kohlmeise	1	2	2,0	0,1
Fitis	1-2	1	2,0	0,3
Fasan	2	0	2,0	-,
influent:				
Rohrammer	1	0-1	1,3	0,1
Zaunkönig	1	-	1,0	0,3
Singdrossel	1	-	1,0	0,1
Grünling	-	2	1,0	0,1
Heckenbraunelle	1	0	1,0	0,2
Wacholderdrossel	1	-	1,0	0,3
Stockente	1	0	1,0	0,3
Graumammer	1	-	1,0	0,8
Schlagschwirl	1	-	1,0	-,
Kuckuck	1	-	1,0	0,5
Brachvogel	1	-	1,0	0,6
rezendent:				
Blaumeise	0-1	-	0,5	0,1
Pirol	-	1	0,5	0,3
Blaukehlchen	-	0-1	0,3	-,
GESAMT	75-89	25-29		

Beschreibung der Teilprobefläche WWF/ÖNB-Schutzgebiet

Steckbrief: 10 ha, nördlicher Teil der Probefläche I (s. Pkt. 2.), Gmde. Nußbach, unregelmäßige längliche Form, äußere Grenzlinien 184m/10 ha; Nutzung: 6,6 ha Streuwiese, 1,5 ha Brache, 0,9 ha Pflegewiese, 1,0 ha Wald;

Charakterisierung: Typisch für diese Fläche ist die enge Verzahnung von verschiedenen Wiesengesellschaften mit strukturierenden Einzelbüschen (24 Stk), 9 Einzelbäumen (Eichen, Schwarzerlen), sowie 440 m Hecken. Die WWF-Schutzwiesen zeigen eine Übergangssituation von anmoorigen

Flächen, Pfeifengraswiesen und Kleinseggenrieden. Die nährstoffreichere nördl. ÖNB-Fläche ist eine im Sommer von Mädesüß dominierte Hochstaudenflur. 2 ha im Osten liegende Brachen weisen ähnlichen Charakter auf. Sie wurden in den letzten 9 Jahren nicht mehr bewirtschaftet und verbuschen vom Norden her zunehmend mit Schwarzerlen. Diese Buschzeilen gehen in eine von Hybridpappeln überstandene Weiden-Erlen-Buschfläche über, an die westlich wiederum ein Schwarzerlen-Auwald anschließt.

Weitere zur Brutzeit angetroffene Arten:

Schwarzkehlchen, Kleiber, Karmingimpel, Ringeltaube, Turmfalke, Grünspecht, Elster, Rabenkrähe, Graureiher, Mäusebussard, Star, Grauschnäpper, Eichelhäher, Neuntöter, Bachstelze, Rauchschwalbe, Buntspecht.

31 festgestellte Brutvogelarten in einer Probefläche dieser Größenordnung entsprechen in etwa dem Erwartungswert für einen Auwald. In einem Feuchtwiesengebiet ohne Gehölze wären lediglich die Wiesenvögel der offenen Landschaft (8 - 10 Arten) zu erwarten (BEZZEL, 1982). Die Gehölzstrukturen tragen demnach wesentlich zum Artenreichtum des Schutzgebietes bei.

Die Wiesenvogelarten besiedeln nur die südöstliche Hälfte der Fläche. Die waldnahen Bereiche werden gemieden. Die Bereicherung des Artenspektrums durch Gehölze bedeutet gleichzeitig ein Zurückdrängen der Offenlandbrüter.

Bestätigt wird dies durch die Dominanz der Vogelarten der offenen Waldbereiche (Sumpfrohrsänger, Gartengrasmücke, Dorngrasmücke, Gelbspötter) sowie der Waldarten Mönchsgrasmücke und Zilpzalp. Die Wiesenvögel Wiesenpieper und Braunkehlchen sind im „Wiesenschutzgebiet“ erst unter den subdominanten Arten zu finden.

In der Dominanzklasse der Rezenten wurde 1993, wie in einer derart kleinen Probefläche mit hohem Randlinieneffekt zu erwarten, eine starke Schwankung zu den Zählergebnissen 1992 festgestellt. Die 1992 als Brutvögel eingestuftarten: Star, Sumpfmeise, Neuntöter, Kiebitz, Wachtel, Wachtelkönig, Karmingimpel und Buntspecht waren 1993 nicht mehr revierbesetzend festzustellen. Neue Brutvögel hingegen: Singdrossel, Grünling und Fitis.

5. DISKUSSION

5.1. Bewirtschaftungsformen im Vergleich

Brachflächen:

In den wenigen im UG vorhandenen nährstoffreichen, z. T. verbuschenden Feuchtwiesenbrachen siedeln Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke; Rohrammer und Braunkehlchen am dichtesten. Bevorzugte Ackerbrüter wie Kiebitz, Rebhuhn und Feldlerche werden hier nicht vorgefunden. Alle festgestellten Blaukehlchenreviere weisen ebenfalls mehr oder weniger große Anteile an Hochstaudenfluren auf.

Streuwiesen:

In den ausgehagerten Schutzgebietswiesen weist der Wiesenpieper die höchste Abundanz (3,0 - 6,0 Re/10 ha) auf. Im Vergleich zu den benachbarten Nutzwiesen werden diese Flächen vom Braunkehlchen und Brachvogel, wo Gehölze vorhanden sind auch vom Sumpfrohrsänger und Baumpieper bevorzugt. Die Dichte aller Acker- und Wiesenvogelarten zusammengefaßt hat sich im Untersuchungszeitraum deutlich zugunsten des Schutzgebietes verschoben. 1993 betrug dieser Wert das 2,8fache der Pflegewiesen (1991 das 1,9fache) und das 7fache der Fettwiesen (1991: das 5,3fache).

Pflegeprämienwiesen:

Im Vergleich zum Höchststand des Vorjahres hat die Dichte der Bodenbrüter 1993 hier am deutlichsten abgenommen (minus 45 %). Zum Teil ist dies durch das Ausbleiben von Wachtel und Wachtelkönig zu erklären. Aber auch Wiesenpieper und Braunkehlchen nehmen hier ab. Ob es sich dabei um eine anhaltende Tendenz oder um eine natürliche Bestandsschwankung handelt, ist derzeit noch nicht geklärt.

Fettwiesen:

Die weitaus geringste Abundanz zeigen die Bodenbrüter in diesen intensiv genutzten „Wiesenäckern“. Lediglich der Wiesenpieper versucht regelmäßig hier zu reproduzieren. 1992 und 1993 hat auch der Brachvogel eine herkömmlich bewirtschaftete Wiese als Nistplatz gewählt. Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn nutzen diese Flächen zur Brutzeit meist nur zur Nahrungsaufnahme, bevorzugt, wenn sie kurzrasig stehen (vor dem Wachstum und nach der Mahd).

Äcker:

In allen drei Vergleichsjahren war die Dichte der Bodenbrüter annähernd dreimal so hoch wie in den Fettwiesen, oder höher. Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn bevorzugen die offenen Äcker. Allerdings reduziert sich die Artenzahl weitgehend auf diese drei Kulturfolger. Diese Acker-Präferenz könnte durch die klimatischen Verhältnisse im Kremstal begünstigt sein. Die Ackerbrüterpopulationen nehmen leicht ab. 1992 hielt in Pferdebohnfeldern auch der Sumpfrohrsänger, sowie kurzzeitig in Getreidefeldern die Wachtel Revier.

Im Gegensatz zu den Fettwiesen zur Silagegewinnung läßt sich auf den Ackerflächen durch ein Nebeneinander von verschiedenen Getreidesorten und Feldfrüchten doch eine unterschiedliche Struktur der Vegetation bis in den Juni hinein erkennen. Einschränkend ist jedoch zu vermerken, daß Gelege und Jungvögel im Ackergebiet durch den geringen Zeitabstand zwischen den maschinellen Bewirtschaftungsvorgängen ständig gefährdet sind. Zumindest Feldlerche und Kiebitz gelingt es vorerst, Bewirtschaftungslücken zu erfolgreicher Reproduktion im Ackergebiet zu nützen.

Der bei uns häufig geäußerten Forderung nach Verzicht einer Umwandlung von Wiesen in Äcker aus Artenschutzgründen kann anhand dieser Ergebnisse nicht uneingeschränkt zugestimmt werden. Zu ähnlichen Schlußfolgerungen kommt auch LUDER (1983) in einer Untersuchung über Verhältnisse in der Schweiz. Zumindest für einzelne Kulturfolger zeigen Äcker gewisse Vorteile im Vergleich zu den Fettwiesen. Kurzfristig können Fettwiesen für Nahrungsgäste gute Voraussetzungen zur Futtersuche aufweisen. Wiesenbrüter haben allerdings durch die rasche Abfolge von flächendeckenden Bewirtschaftungsvorgängen kaum eine Chance, ihre Bruten aufzuziehen (PFEIFER & BRANDL, 1991).

Eine Sicherung des Wiesenanteiles ist als Strategie zum Schutz der Bodenbrüter vorwiegend dann zielführend, wenn auch Maßnahmen zur Extensivierung der Wiesennutzung realisiert werden können.

Hecken:

Die Reviere werden in diesem Fall mittels R/km mit den Heckenzügen verglichen. Dieser Bewirtschaftungsform wurden alle Hochhecken ab 4 m Länge zugeordnet, kleine Einzelbüsche also nicht berücksichtigt. Blaukehlchenreviere wurde ausschließlich in Hecken festgestellt. Sumpfrohrsänger (21,8 - 24,2 R/km), Dorngrasmücke (10,9 - 11,5 R/km), Rohrammer (3,6 R/km) und Goldammer (4,8 - 7,5 R/km) benutzen diesen Lebensraum zur Brutzeit häufig.

Gehölzbestand und Siedlungsnähe:

Siedlungsnähe ist für die Reviergründung von Wiesenpieper und Braunkehlchen von geringerem Einfluß als der Gehölzbestand. Feuchtwiesen, an denen Wälder oder geschlossene Baumreihen enger als 120 m zusammenstehen, werden von Braunkehlchen, Wiesenpieper und Kiebitz nicht besiedelt. Braunkehlchen- und Wiesenpieperreviere, die in Waldnähe liegen, sind nach den übrigen 3 Seiten offen. Vergleichbares gilt für den Brachvogel (siehe Pkt. 5.2.2.).

Dagegen finden sich Braunkehlchen und Wiesenpieperreviere in unmittelbarem Anschluß an einen frequentierten Lagerplatz oder in 50 m Entfernung zu Wohnhäusern. Die Kiebitzreviere zeigen einen größeren Mindestabstand zu Wohnobjekten. Die geringste Entfernung zwischen Bauernhäusern und Neststandort des Kiebitzes ist für die Kremsauen mit 300 bis 350 m zu beziffern.

Errechnete Siedlungsdichtewerte der Arten je Bewirtschaftungsform finden sich im Anhang.

5.2 Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

5.2.1. Bestandesentwicklung und Bruterfolg

Das regionale Brachvogelvorkommen existiert seit mindestens 70 Jahren. Vorhandenes Datenmaterial über diesen Zeitraum wurde im Brachvogelbericht 6/1992 dargestellt.

Tab. 4: BP = Brutpaare, juv = Juvenile, f/juv = flügge Juvenile, juv/BP = Juvenile je Brutpaar

	BP	juv	f/juv	juv/BP
1989	2	7	4-7	2,0-3,5
1990	3-4	1	0	0
1991	3	3	3	1
1992	3	3	2	0,7
1993	3	6	3	1

Durchschnittliche Nachwuchsrate in der Zeit von 1989 bis 1993 je BP: 0,9-1,2

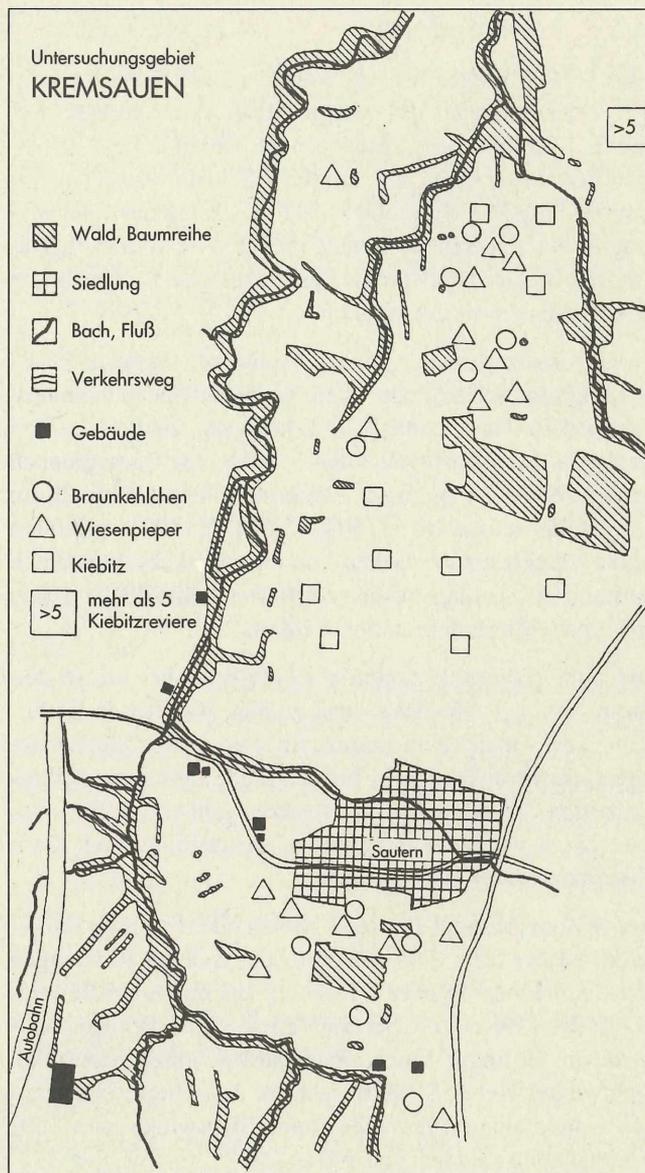


Abb. 5: Reviere von Braunkehlchen, Kiebitz und Wiesenpieper 1992

Seit 1989 beobachtet der Autor den jährlichen Brutverlauf. Der Bruterfolg der letzten 5 Jahre läßt sich wie in Tabelle 4 dargestellt zusammenfassen.

Die daraus resultierende Nachwuchsrate von 0,9 juv/Brutpaar liegt leicht über dem von KIPP (1982) angegebenen Wert einer Mindestfortpflanzungsrate von 0,8 juv/BP, die ausreicht um eine Population stabil zu halten. 1993 konnten zur Brutzeit erstmals auch drei Nichtbrüter festgestellt werden.

Weitgehend unbeantwortet muß vorerst die Frage bleiben, mit welchem benachbarten Vorkommen die Brachvogelpopulation im Kremstal Jungvögel austauscht. Es ist unwahrscheinlich, daß eine derart kleine Population sich über 70 Jahre halten konnte ohne Auffrischung bzw. Zuzug von neuen Vögeln. Die nächsten Verbreitungsschwerpunkte finden sich im Machland-Süd (ca. 60 km entfernt) mit 7 - 8 Paaren sowie im Salzburger Flachgau (75 - 90 km entfernt) mit ca. 40 Paaren.

5.2.2. Neststandorte

1991 - 1993 konnte bei acht von insgesamt neun Gelegen der Neststandort bis auf wenige Meter exakt geortet werden. Es wurde in den überwiegenden Fällen auf ein Aufsuchen der Nester verzichtet, um nicht Prädatoren das Auffinden der Gelege zu erleichtern. Bei ausdauernder Beobachtung ist aus sicherer Entfernung (bevor hohe Wiesenvegetation steht) beim Brutwechsel des Paares eine Lokalisierung des Neststandortes gut möglich.

Im Gegensatz zu vielen Literaturhinweisen ergibt die Auswertung eine relativ hohe Toleranz gegenüber Sichthindernissen. Die durchschnittliche Entfernung zu Baumreihen (meist zu Bachbegleitgehölzen) oder kleinen Baumgruppen beträgt 38 m. Die geringste Entfernung liegt bei ca. 20 m, die größte bei ca. 60 m. BOSCHERT (1993) spricht in einem vergleichbaren Gebiet von einem durchschnittlichen Abstand zu Baumgruppen von 104 m, MAGERL (1981) von einem Mindestabstand von 140 m.

Die hohe Toleranz gegenüber Gehölzen könnte in den Kremsauen auf eine Anpassung an die zunehmende Verbuchung des Gebietes hinweisen. Da auch andere Einflußfaktoren wie Störungsdruck, Nahrungsökologie oder Mikrostrukturen der Wiese bei der Nistplatzwahl eine Rolle spielen, wären vor einer endgültigen Beurteilung auch diese Faktoren genauer zu untersuchen.

Neben dem Abstand zu einem Sichthindernis (etwa Baumreihe) ist der freie Sichtwinkel in die anderen Richtungen wohl von ebenso großer Bedeutung bei der Nistplatzwahl. MAGERL (1981) stellt bei einer größeren Brachvogelpopulation im Erdinger Moos einen durchschnittlichen freien Sichtwinkel von 255° (freie Sicht in drei Himmelsrichtungen) sowie einen minimalen freien Sichtwinkel von 150° innerhalb eines Radius von 500 m fest.

Nach einer groben Bewertung der Verhältnisse im vorliegenden UG kann diese Aussage weitgehend bestätigt werden. Nur für den Neststandort des Haselböckauer Paares 1993 ergibt sich ein freier Sichtwinkel von ca. 130°. Bevorzugt werden Brutwiesen aus denen mehr als 200° der näheren Umgebung für den Brachvogel einsehbar sind.

Unter diesem Aspekt läßt sich relativ anschaulich erkennen, welche Landschaftsteile der Kremsauen als Brachvogelbrutrevier in Frage kommen. In weiten Teilen des südlichen Gebietes (Haselböckau) aber auch westlich und südöstlich der Schutzgebietswiesen stehen die Galeriewälder enger als 200 m zueinander. Obwohl die Struktur der Wiesen günstig ist, werden sie aufgrund der Sichthindernisse vom Brachvogel nicht besiedelt, in vielen Fällen nicht einmal zur Nahrungsaufnahme genutzt.

5.2.3. Bevorzugte Nahrungsflächen des Großen Brachvogels

1991 - 1993 wurden an insgesamt 215 Beobachtungstagen in den Monaten März bis Juli die Aufenthaltsorte der Brachvögel nach Bewirtschaftungsflächen festgehalten. Diese Aufenthaltsorte wurden als Nahrungsflächen gewertet und mit dem vorhandenen Angebot an Bewirtschaftungsformen verglichen.

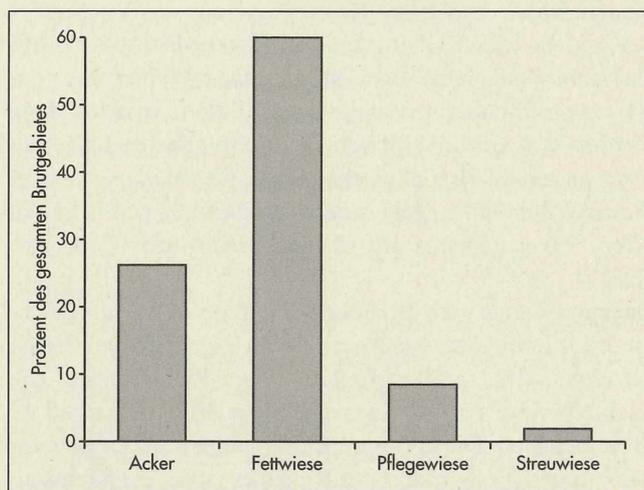


Abb. 6: Angebot der Bewirtschaftungsformen (1992) in % von 500 ha Wiesengebiet, das vom Brachvogel zur Brutzeit genutzt wird.

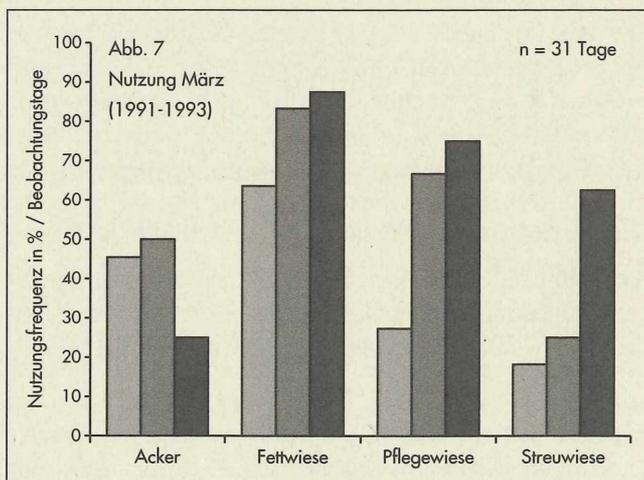
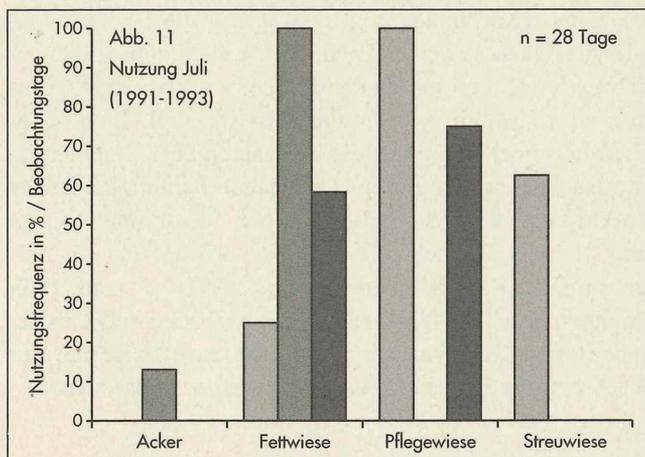
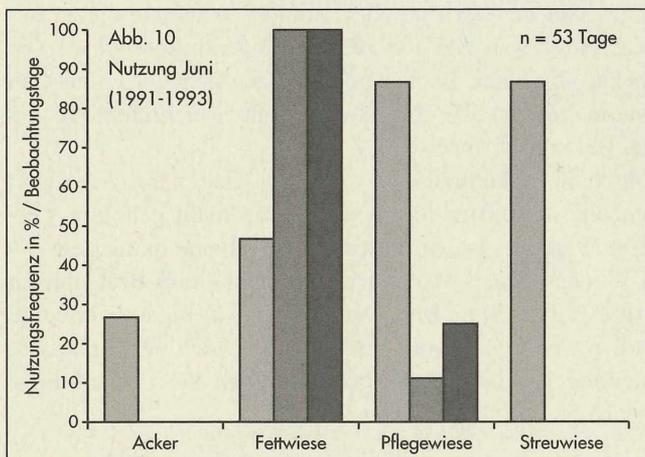
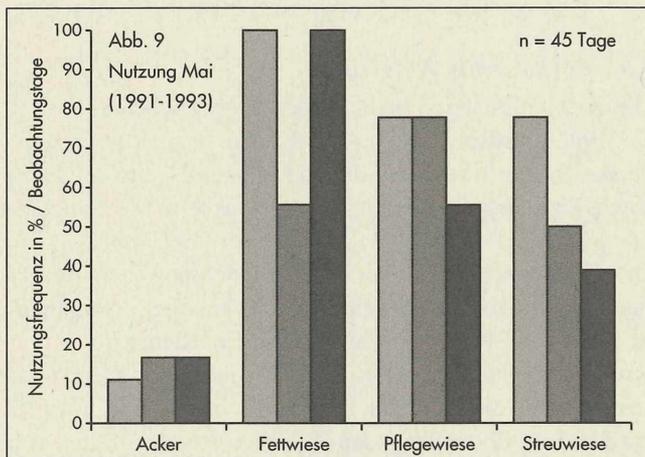
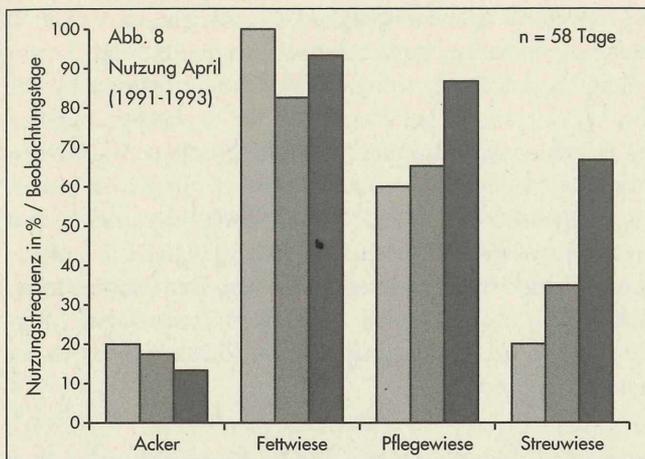


Abb. 7 - 11: Nahrungsflächen entsprechend den Registrierungen in % der gesamten Beobachtungstage des Monats (n = Anzahl der Tage)

■ 1991 ■ 1992 ■ 1993

Die Bewirtschaftungsformen werden vom Brachvogel signifikant unerschiedlich zur Nahrungsaufnahme genutzt, Streuwiesen und Pflegewiesen deutlich präferiert (χ^2 -Test, Irrtumswahrscheinlichkeit : $P = 5\%$, 3 Freiheitsgrade).



Feuchtwiesenbrache:

Trotz seines Namens meidet der Brachvogel in den Kremssauen die wenigen brachliegenden Hochstaudenfluren. Wesentlicher Grund sind die schlechten Sicht- und Fortbewegungsbedingungen. Aus dem Ibmer Moor ist die regelmäßige Nutzung von nicht bewirtschafteten Wiesen auf Moorgrund bekannt (SLOTTA-BACHMAYR, et al. 1992). Im Gegensatz zu den Kremssauen sind diese Brachen jedoch kurzrasig und strukturarm.

Acker:

Wie aus der Abb. 7 ersichtlich, nutzt der Brachvogel die Äcker vor allem im März. Mit fortschreitendem Vegetationsverlauf werden diese Flächen weniger genützt, bis im Juni und Juli hochstehendes Getreide die Nahrungsaufnahme ausschließt. Ausschlaggebend könnte im März die leichte Erreichbarkeit der Nahrung im schneller erwärmten und aufgelockerten Ackerboden sein.

Fettwiesen:

Nährstoffreiche Talwiesen werden während der ganzen Brutsaison genutzt, nicht jedoch bevorzugt. Durch Frischfutterschnitt ab Anfang Mai und spätere Silagegewinnung, die im Juni in die erste Heuernte übergeht, wird fortlaufend ein neues kurzfristiges Nahrungsangebot geschaffen. Wesentliche Vorteile in den kurzrasigen Wiesen während der Zeit des Jungführens sind die gute Fortbewegungsmöglichkeit und die Überschaubarkeit. Negativ wirkt sich hingegen die geringe Deckungsmöglichkeit aus. Dazu kommt die ständige Gefahr des Umkommens durch weiteres Bewirtschaften, wie Düngerausbringung, Mähen von Teilflächen oder Heueinbringung.

Pflegewiesen:

Pflegewiesen werden von März bis Mai überproportional genutzt. Dies ist mit dem relativ hohen Feuchtigkeitshalt und dem reichen Nahrungsangebot in diesen Vegetationstypen mittlerer Bewirtschaftungsintensität erklärbar (OPPERMANN, 1990). Da jedoch immer auch Fortbewegungsmöglichkeit und Erreichbarkeit der Nahrung eine entscheidende Rolle spielen, können vor allem die Juvenilen diese dicht und hoch stehenden Wiesen im Juni kaum nutzen. Erst nach dem Schnitt im Juli werden die dann kurzrasigen Flächen wieder verstärkt genutzt.

Daraus ergibt sich für den Artenschutz das Dilemma, daß ein Mähen der Wiesen im Juni jederzeit den Tod der Juvenilen bedeuten kann, großflächig ungemähte Wirtschaftswiesen jedoch schlechte Fortbewegungs- und Nahrungsbedingungen zeigen.

Streuwiesen:

Diese werden das ganze Jahr überdurchschnittlich frequentiert. Ausnahmen bilden Juni und Juli 1992/1993, in denen bedingt durch späten Gelegeverlust das Revier verlassen wurde. Die WWF-Wiesen sind bereits genug ausgehagert um den Jungvögeln ein Heranwachsen in den ungemähten Wiesen zu ermöglichen (Juni 1991). Eine möglichst weitflächige bzw. weit verzweigte Streuwiesenlandschaft stellt langfristig die einzige Bewirtschaftungsalternative zum ob. zit. Dilemma der nährstoffreichen Wiesen dar.

5.2.4. Brutverlauf 1993

Erstbeobachtung eines Einzelvogels am 12. 3. Bereits am 17. 3. zeigt das Männchen des WWF-Paares den Ausdrucksflug über dem Revier. Am 19. 3. sind drei Paare im Brutgebiet anwesend. Zwei Tage später ist bei milder Witterung revierabgrenzendes Verhalten der Männchen (Abgrenzungsflug und Scheinattacken gegenüber Konkurrenten) in allen drei der Vorjahresreviere zu registrieren. Nach dieser ersten Revierverteilung zeigen sich die Paare bis Ende März weniger territorial und sind mehrmals bei gemeinsamer Nahrungsaufnahme weit außerhalb der Reviere zu beobachten. Am 9. 4. Erstbeobachtung der Kopula (N. PÜHRINGER, mündliche Mitteilung). Zumindest am 8. und 9. 5. sind drei Nichtbrüter im Gebiet anwesend, die vom territorialen Männchen des Haselböckau-Paares attackiert werden. Zweimal werden die Nichtbrüter mehr als 3 km südlich des Brutgebietes beobachtet.

Ebner-Paar:

Legebeginn ca. 28. 4. in einer Pflegeausgleichswiese in einem Abstand von ca. 50 m zum Gelegestandort 1992. Schlupfdatum: 28. - 31. Mai. Am 10. 6. halten sich drei Juvenile in bereits abgemähten, zum Teil noch bewirtschafteten Wiesen auf. Zwei Jungvögel kommen mit großer Wahrscheinlichkeit an diesem Tag beim Wenden und Aufladen des Heues um. Nur ein Juveniler wird nach längerem Suchen in einem Grenzgraben gedrückt gefunden. Ab 11. 6. kann nur mehr dieser Juvenile bestätigt werden. Er zeigt noch am 11. 7. Drückverhalten in höherer Vegetation. Das Männchen führt den Juvenilen bis 600 m Entfernung vom Nest in intensiv bewirtschaftetes Grünland. Erst am 16. 7. wird die volle Flugfähigkeit registriert.

WWF-Paar:

Brutbeginn ca. 28. 4. in Pflegeausgleichswiese in einem Abstand von ca. 80 m zum letztjährigen Neststandort auf der WWF-Wiese. Es ist nicht gänzlich auszuschließen, daß es sich hierbei bereits um ein Ersatzgelege handelt. Am 23. 5. bringt das Männchen überraschend und anhaltend den Revierabgrenzungsflug. Einer der Adulten (Weibchen ?) läßt „klagende“ Rufe aus der Brutwiese hören. Ähnliches Verhalten auch in den folgenden Tagen bis am 1. 6. erstmals kurz der Kückenwarnruf zu hören ist. Bis 12. 6. ist ein Altvogel sporadisch im Revier zu beobachten, der gelegentlich warnt, allerdings keinen anhaltenden Kückenwarnruf bringt. Ab diesem Tag ist das Revier verlassen. Dieses Verhalten ist vergleichbar mit jenem von 1992 und weist auf einen abermaligen Gelegeverlust durch Prädatoren hin.

Haselböckau-Paar:

Brutbeginn ca. 17. 4. im Hochwasserabflußbereich der Krems, ca. 100 m westlich des letztjährigen Nistplatzes. Zwischen 8. 4. und 28. 4. wird der Gelegestandort durch einen kleinen Pflock in 5 m Entfernung gekennzeichnet, da der Bauer nicht bereit ist, auf das „Striegeln“ der Brutwiese

zu verzichten. Alle damit verbundenen Störungen verlaufen ohne erkennbare negative Auswirkungen. Schlupfdatum: ca. 16. 5. Am 25. 5. werden drei Juvenile festgestellt, die am 18. 6. erstmals bei Flugversuchen beobachtet werden. Im Gegensatz zum Vorjahr hält sich das Männchen mit den Juvenilen während der Zeit des Jungführens in einem engen Radius von ca. 200 m zum Neststandort auf. Es gelingt dabei, alle Bewirtschaftungsvorgänge in den Wirtschaftswiesen unversehrt zu überstehen. Der Familientrupp hält sich bis mindestens 18. 7. in den Kremsauen auf. Möglicherweise ist ein Jungvogel in der Zeit vor dem Abzug noch umgekommen.

5.3. Wiesenvögel - Bestandsentwicklung und Habitatpräferenz

Kiebitz (*Vanellus vanellus*):

Die Kiebitzbestände gingen in den Probeflächen von 1991 auf 1992 drastisch zurück (- 40%) und stagnierten im Folgejahr. Brutnachweise wurden in Mais- und Getreidefeldern sowie Brachäckern erbracht. Brutversuche in Wiesen nahmen von 4 Revieren (1991) auf 1 Revier (1993) ab.

Der Kiebitz scheint weiter eine Entwicklung zum Ackerbrüter zu vollziehen. Im gesamten UG werden revierhaltende Kiebitze in Wiesenabschnitten immer seltener.

Noch deutlicher als der Brachvogel meidete der Kiebitz geschlossene Wälder. In der kleinen Kiebitzkolonie in PF II wird entlang der anliegenden Wälder ein Ackerstreifen von ca. 150 m Breite von den Kiebitzen nur ausnahmsweise genutzt. Gelege oder Jungvögel konnten innerhalb dieses Bereiches nie festgestellt werden. Geringerer Abstand wird zu locker stehenden Bachbegleitgehölzen gehalten. Mehrfach war in diesem Fall der Neststandort in einer Entfernung von ca. 100 m nachzuweisen.

Durch die Ackerpräferenz kann dem Kiebitz mit Wiesenextensivierungsprogrammen kurzfristig nicht geholfen werden. Wichtiger ist für diesen Watvogel eine mindestens 5 - 6 Wochen dauernde Bewirtschaftungsruhe in Brutgebieten von April bis Mitte Mai. Dadurch wäre wenigstens erreicht, daß ein höherer Anteil von Juvenilen den derzeit unausbleiblich scheinenden Wettlauf mit den Bewirtschaftungsvorgängen aufnehmen kann.

Wachtelkönig (*Crex crex*):

In der außergewöhnlich trockenen Brutsaison 1992 waren 4 rufende Hähne zu verzeichnen. Die Wachtelkönige häuften sich Ende Mai und Juni in den Pflegewiesen, die im Gegensatz zum Umland noch ungemäht standen. Bevorzugt wurde aus hochstehenden Wiesen während der Dämmerung und Nachtstunden gerufen. Die Hähne hatten zueinander Rufkontakt. Nach der großflächigen Wiesenmahd Ende Juni wich ein Männchen in die Schutzwiesen und ein weites in einen Pferdebohnenacker aus. 1991 war kein, 1993 ein durchziehender Wachtelkönig zu beobachten. Die extremen Bestandsschwankungen deuten darauf hin, daß der Wachtelkönig in den Kremsauen (wie im überwiegenden

Teil von Oberösterreich) nur mehr sporadischer Brutvogel ist. Vermutlich täuschen umherzigeunernde Sommergäste Brutvorkommen vor, die längst nicht mehr existieren (FLADE, 1991).

Herkömmliche Wiesenschutzprogramme bringen dem Spätbrüter Wachtelkönig keine Besserung der Fortpflanzungsbedingungen. WEID & SACHTELLEN (1989) sprechen in diesem Zusammenhang sogar von „Fallen“ in denen Nachgelege oder Jungvögel Anfang Juli erst recht gemäht werden. In Wachtelköniggebieten sind mehrjährige Brachen oder Mahdzeitpunkt ab August anzustreben.

Feldlerche (*Alauda arvensis*):

Die Feldlerche weist leichte Bestandschwankungen auf. 1992 waren, vermutlich durch die Trockenheit begünstigt, 3 Reviere in Geländeabschnitten zu verzeichnen, die in den Jahren mit durchschnittlichen Niederschlägen nicht besiedelt wurden. Das Verteilungsmuster ist ähnlich dem Kiebitz auf Ackerflächen konzentriert. Neben der Nässe ist ein limitierender Faktor für die Besiedelung der Feuchtwiesen deren Gehölzbestand.

Die waldnächsten Territorien fanden sich in einem Abstand von ca. 150m auf völlig offenem Ackerland. Zu schmalen Bachbegleitgehölzen war hingegen ein Mindestabstand von 60 - 80 m festzustellen. Weitgehend unbeantwortet bleibt vorerst die Frage, warum die Feldlerche hier nicht offene Wiesenabschnitte als Bruthabitat nutzt.

Wiesenpieper (*Anthus pratensis*):

Weist als einziger Wiesenvogel (neben der wasserorientierten Rohrammer) einen ansteigenden Bestandstrend auf. Diese Art zeigt ein stabiles Verteilungsmuster. 80 % der Reviere von 1991 waren in den darauf folgenden Jahren wieder besetzt. Bei hoher Dichte 1992 wichen einzelne Paare in suboptimale Habitate aus und nutzten dabei Ruderalflächen in Hausnähe oder Bahndammvegetation als Brutrevier.

Erste singende Männchen waren am 8. März zu sehen, erste flügge Juv. ab 7.5., der letzte futtertragende Altvogel am 5. 8.. Der Wiesenpieper nutzt demnach 5 Monate als Reproduktionszeitraum. Durch die frühen Erstgelege gelingt es ihm, dem ersten Wiesenschnitt sogar auf Silagewiesen zuzukommen. Diese Strategie wird ergänzt durch die Tendenz zu Zweit- oder Drittbruten.

SLOTTA-BACHMAYR (1991) berichtet von einem ähnlichen Verteilungsmuster von Feldlerche und Wiesenpieper im bayerischen Haarmoos. In den Kremsauen lassen sich unterschiedliche Habitatpräferenzen erkennen. Bis auf einen gemeinsam genutzten Wiesenabschnitt zeigen die Verbreitungskarten völlige Divergenz. Während der Pieper die verschiedenen Wiesentypen bevorzugt, besiedelt die Feldlerche beinahe ausschließlich die Äcker.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*):

Die untersuchten Braunkehlchenbestände gehen langsam aber anhaltend zurück (- 27%). Deutlich werden Brachflächen und Extensivwiesen, mitunter auch Aufforstungsflächen als Revierzentren bevorzugt. Auf Veränderungen der Wiesennutzung reagiert das Braunkehlchen sehr rasch. Habitate, in denen Brachflächen wegfallen, werden verlassen, neue Sukzessionsflächen umgehend besiedelt. Die Reviergründung in Wirtschaftswiesen unterliegt starken Schwankungen. In Nutzwiesen-Territorien war in 3 Beobachtungsjahren nur eine erfolgreiche Brut nachzuweisen.

Die Nachwuchsrate des Braunkehlchens zeigt 1992 und 1993 auffällige Parallelen zum Brachvogel. Im UG südlich Sautern betrug die Nachwuchsrate 1,6 flügge juv./BP, im nördlichen Teil 0,1 flügge juv./BP. Als entscheidender Einfluß auf Verlust von Gelege und Jungvögel muß der Druck der Prädatoren gewertet werden. Gerade im nördlichen Auebereich sind Nahrungsmangel, Ausmähen oder erhöhter Störungsdruck durch Menschen auszuschließen.

Rohrammer (*Emberiza schoenicus*):

Starker Bestandsanstieg in den Probeflächen von 1991 - 1993 um 100%. Über 80 % der Rohrammerhabitate weisen einen erhöhten Altgrasanteil auf. Die wenigen Reviere in Wirtschaftswiesen sind von Buschstrukturen und Gewässern gekennzeichnet. Die Rohrammer zeigt sich anpassungsfähig. In Einzelfällen werden auch relativ trockene Habitate ohne ständig wasserführende Gräben besiedelt.

KAULE (1986) bezeichnet diese Art als guten Indikator für die Verbuschung von Wiesengebieten. Die ablaufenden Verbuschungsprozesse sind als wesentliche Ursache für die Zunahme dieser Art zu betrachten.

Rebhuhn (*Perdix perdix*):

1992 und 1993 deutlich weniger rufende Hähne als 1991. In der Feuchtwiesenlandschaft fehlt das Rebhuhn weitgehend. Es bevorzugt die Übergangsbereiche der Wiesen- in die Ackerlandschaft am Talrand. Diese trockenen, offenen Abschnitte kommen den Bedürfnissen des ehemaligen Steppenvogels entgegen. Das Rebhuhn meidet nasse schwere Böden (DWENGER, 1991). Als weiterer negativer Faktor könnten die hohen Niederschlagsmengen in der Region zur geringen Bestandsdichte beitragen. In den bevorzugten Randbereichen wurden mehrfach Bruterfolge nachgewiesen.

Wachtel (*Coturnix coturnix*):

Da lediglich im Frühjahr 1992 2 bis 3 schlagende Hähne in den Feuchtwiesen auftauchten, ist diese Art als Durchzügler bzw. Übersommerer oder sporadischer Brutvogel zu werten. In den umliegenden trockenen Feldfluren waren auch 1991 und 1993 Hähne zu beobachten.

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Diese buschorientierte Art zeigt im UG starke Bestandschwankungen. Singende Männchen werden vor allem in brachgefallenen Hochstaudenfluren mit Gehölzen beobachtet. Durch Veränderungen der Wiesennutzung können diese Fluktuationen nicht bedingt sein. Die bevorzugten Flächen sind von der Landwirtschaft bestenfalls indirekt beeinträchtigt und nehmen im UG zu.

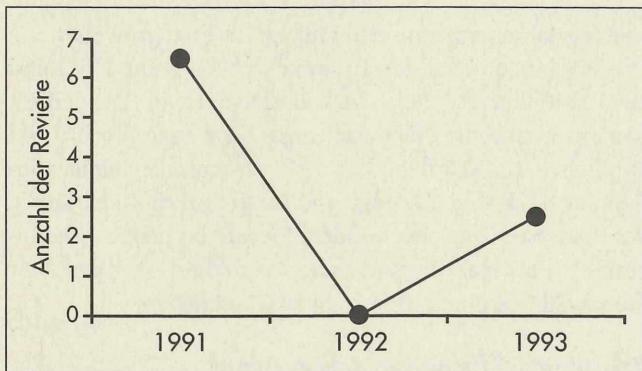


Abb. 12: Feldschwirl-Revier in 120 ha Probefläche

Blaukehlchen (*Luscinia svecica cyaneola*)

Im Zuge der Kartierung konnte das Blaukehlchen in den Kremsauen erstmals festgestellt werden. 1992 gelang ein erster Brutnachweis in den WWF-Schutzwiesen. Dieses Vorkommen gilt als der am weitesten in die Voralpentäler vorgeschobene Brutplatz in Oberösterreich, weitab von den sonstigen Verbreitungsschwerpunkten in den Donauniederungen und den größeren Nebenflüssen.

Wiesen und Grabenböschungen, die dichtes Buschwerk und einen hohen Altgrasanteil zeigen, werden in den Kremsauen bevorzugt. Oberflächenwasser zur Brutzeit im Juni wies nur ein Revier auf. 1992 und 1993 waren jeweils 2 - 4 singende Männchen anwesend. In allen Blaukehlchen-Revieren waren im UG auch revierhaltende Dorngrasmücken zu verzeichnen. Die Habitatwahl beider Arten zeigt hier eine auffällige Übereinstimmung.

6. SCHUTZZIELE UND BIOTOPPFLEGE:

6.1. Nutzung des WWF/ÖNB-Schutzgebietes

Wie aus den Abundanzwerten (Pkt. 4.3.) der Wiesenbrüter und den Dominanzverhältnissen (4.4.) zu ersehen, wird die durchaus positive Entwicklung der Wiesenvögel in den ausgegagerten Streuwiesen durch den Gehölzreichtum des nördlichen Bereiches limitiert. Von mittlerweile 10 ha Schutzgebiet werden 4,5 ha nicht von Wiesenvögeln besiedelt, da die Waldnähe oder der Verbuschungsgrad von unbewirtschafteten Teilflächen den Habitatansprüchen der Offenlandbrüter widerspricht.

Da der zunehmende Gehölzbestand ohnehin große Teile der gesamten Kremsauen für die bedrohten Wiesenbrüter un-

benützbar macht, ist für das Schutzgebiet eine für diese Arten optimale Bewirtschaftungsform als Schutzpriorität anzusehen.

Unter der Annahme, daß ein Wiederbewirtschaften von Brachflächen und Gehölzenträumen an Wassergräben auch aus botanischer Sicht zu verantworten ist, ergeben sich daraus folgende Vorschläge zur Bewirtschaftung und Biotoppflege:

- ◆ Streuwiesenbewirtschaftung in den offenen, waldfernen Flächen (keine Düngung, Mahd ab 15. Juli)
- ◆ Aushagerungsversuche in jenen Teilen der Brache, deren Pflanzengesellschaft und Nährstoffhaushalt dafür geeignet sind (zweimalige Mahd wenn keine Wiesenvögel brüten)
- ◆ Stehenlassen von kleinen Brachflächen (ca. 0.5 ha) an nährstoffreichen Standorten (für Braunkehlchen, Feldschwirl und Rohrammer); Mahd in mehrjährigen Abständen um Verbuschung zu verhindern
- ◆ regelmäßiges Entfernen von aufkommenden Heckenzügen an den Gräben
- ◆ Schaffung von Flachwassermulden an den Gräben zur Attraktivitätssteigerung für Limikolen
- ◆ Schaffung einer Pufferzone zum östlich angrenzenden Acker in Form einer langgestreckten Flachwassermulde entlang der Grundgrenze;

Über diese Maßnahmen zur Optimierung der Landschaftsstruktur im Sinne eines Wiesenbrüter-Schutzgebietes hinaus, ist auch generell eine Wiedervernässung (Aufstauen der Entwässerungsgräben) zu diskutieren. Z. B. hat eine Auswertung über die Bestandsveränderung in 63 Feuchtwiesen-Schutzgebieten in Nordrhein-Westfalen ergeben, daß gerade durch die Anlage von Blänken positive Bestandstrends bei Watvogelarten festzustellen sind. Darüber hinaus wurden auch positive Effekte für bestimmte Pflanzengesellschaften, Amphibien und Libellen verzeichnet (WOIKE, 1990).

Bei einer deutlichen Anhebung des Wasserpegels zur Brutzeit ist auch ein Verdrängungseffekt gegenüber den Bodenprädatoren zu erwarten, die in den letzten Jahren wesentlich zum geringen Bruterfolg der Wiesenvögel beigetragen haben. Solange für derartige Vorhaben nicht gleichzeitig auch die zukünftige Bewirtschaftung unzweifelhaft geklärt ist, kann ihnen jedoch kein Vorrang zugeschrieben werden.

6.2. Nutzung der Pflegewiesen

Seit Gründung des Schutzgebietes (1985) wird kontinuierlich eine Extensivierung der umliegenden Wiesen gefördert. Ab 1990 beziehen sich diese Bestrebungen auch auf die sogenannte Haselböckau. Durch das Entgegenkommen der örtlichen Bauernschaft ist es gelungen, daß weitere 35 ha ökologisch wertvolle Feuchtwiesen in Pflegeausgleich bewirtschaftet werden. Das Amt der Oö. Landesregierung bezahlt derzeit öS 2.500,— bis öS 5.000,— je ha an Pflege-

prämiert. Die Höhe der Prämie richtet sich nach dem ökologischen und naturschützerischen Wert der Wiese, nach dem Bewirtschaftungsaufwand und der Bewirtschaftungsintensität (= Mahdzeitpunkt).

Derzeit werden insgesamt ca. 13 % der noch vorhandenen Wiesenlandschaft nach diesen Richtlinien bewirtschaftet.

Aufgrund der vorliegenden Kartierungsergebnisse können folgende Zielvorstellungen bzw. Richtlinienvorschläge für die Auszahlung von Pflegeprämien in Wiesenvogelbrutgebieten genannt werden:

- a) Förderung von traditionell bewirtschafteten Feuchtwiesen, in denen zum Schutz der Gelege und Jungvögel auf Bewirtschaftung zwischen 1. 4. und 20. 6. verzichtet wird; inklusive Verzicht auf Kunstdünger und zusätzliche Entwässerung sowie Verpflichtung, auch an Gräben die Verbuschung zu verhindern.
- b) Förderung von extensiv genutzten Wiesen, in denen zum Schutz der Wiesenvögel sowie zur Erhaltung einer artenreichen Pflanzengemeinschaft auf Bewirtschaftung zwischen 1. 4. und 15. 7. und darüberhinaus ganzjährig auf Düngung verzichtet wird (sonst wie a)).
- c) Förderung von Herbstwiesen und Brachflächen, die nach dem 1. 9. jährlich oder in mehrjährigen Abständen gemäht werden (sonst wie b)).
- d) Zusätzliche Förderung von Entbuschungsmaßnahmen für das periodische, mechanische Entbuschen an schwer zu bewirtschaftenden Feuchtstellen (Gräben, Wassersenken).
- e) Zusätzliche Förderung von Maßnahmen zur Schaffung und Wiederherstellung von Naßwiesen (etwa Verschütten von Entwässerungsgräben, Aushub von Flachwassermulden).

Diese Richtlinienvorschläge weichen von den derzeit in Oberösterreich geltenden zum Teil deutlich ab. Es sollen auch „herkömmliche“, für Wiesenvögel relevante Grünlandflächen, ohne Berücksichtigung der botanischen Bewertung gefördert werden. Nicht nur der Mahdzeitpunkt, sondern auch ein Bewirtschaftungsverzicht ab 1. 4. ist für die Bodenbrüter ausschlaggebend. Darüberhinaus ist der Gehölzbestand als wesentlicher begrenzender Faktor durch Förderungsprämien zu beeinflussen.

Generell ist in diesem Zusammenhang ein Aufforstungsverbot für Wiesenvogelbrutgebiete zu fordern. Da Extensivwiesen (mit Biotopgestaltungsmaßnahmen) weitaus wirkungsvoller zum Artenreichtum eines Feuchtgebietes beitragen, sollte sich die Förderungshöhe der Varianten b) und c) deutlich von a) unterscheiden (vgl. WOIKE, 1990).

Die Förderungsmittel der Pflegeprämienauszahlung sind derzeit das einzige und daher unverzichtbare Instrument, durch das eine dringend notwendige flächenhafte Ausweitung des Wiesen- und Wiesenvogelschutzes vorangetrieben werden kann. Die vorgesehene Einführung von speziellen Richtlinien für Wiesenvogelbrutgebiete in Oberösterreich bringt für den Artenschutz eine wesentliche Verbesserung.

6.3. Schutz der Wiesenvogelbrutgebiete in Oberösterreich

Um dauerhaft überlebensfähige Wiesenvogelpopulationen zu halten, bedarf es einer umfassenden Schutzstrategie. Ausgehend von der Sicherung der letzten Reproduktionsräume ist zukünftig auch die Revitalisierung potentieller Brutgebiete anzustreben.

Die kleinen isolierten Vorkommen (vor allem südlich der Donau) sind langfristig ohne qualitative und quantitative Verbesserungen der Schutzmaßnahmen vom Erlöschen bedroht. Erste Erhebungen in Oberösterreich zeigen, daß lediglich fünf Brutgebiete eine Fläche von ca. 100 ha (oder mehr) aufweisen. Für Großvögel werden jedoch 100 - 10.000 ha Mindestareal genannt, in denen sich dauerhaft reproduktionsfähige Populationen halten können (HEYDEMANN, 1981).

Besonders für Feuchtwiesengebiete an Fließgewässern besteht in Oberösterreich enormer Nachholbedarf im Naturschutz. Anders als Moore und Seeufer ist diese Feuchtgebietskategorie bisher wenig beachtet worden. Dementsprechend dramatisch rückläufig sind die Anteile dieser Landschaftsform. Straßenbau und Siedlungstätigkeit, Gewässerbau und in der Folge die Landwirtschaft haben ohne landschaftsplanerische Grundlagen diese artenreichen Ökosysteme auf Restvorkommen zurückgedrängt.

Umfassende Landschaftspflegepläne, in denen die verschiedenen Nutzungsansprüche der Kulturlandschaft auf die Naturschutzanliegen abgestimmt werden, sind in Gebieten mit Vorkommensschwerpunkten anzustreben. Sollten die derzeitigen Entwicklungen anhalten, ist zu erwarten, daß ganze Landstriche, ähnlich der jetzigen Situation im grünlandreichen Innviertel, von den Wiesenvogelarten vollständig geräumt werden.

Gebietsbetreuer könnten durch aktive Information der Landwirte und der betroffenen Institutionen sowie durch Bestandskontrollen und Überwachung der Pflegeprämienwiesen wesentlich den Erfolg dieser Bemühungen steigern (SLOTTA-BACHMAYR et al. und ROITHINGER, 1993).

Neben Ankauf von ökologisch hochwertigen Wiesen durch das Amt der Landesregierung oder Naturschutzorganisationen sind auch Wegegebote für sensible Gebiete zur Brutzeit in Erwägung zu ziehen.

Nur umfassende Schutzprogramme, die in Zusammenarbeit mit den betroffenen Organisationen der Landwirtschaft und Flußbauleitung entwickelt werden, können den endgültigen Niedergang der Feuchtwiesen in Oberösterreich verhindern. Durch Naturkleinode im Besitz der Naturschutzorganisationen sind die Verluste, die durch eine flächendeckende Industrialisierung der Landwirtschaft entstehen, nicht zu ersetzen. In privaten Schutzgebieten - und das beweist das Schutzprojekt Kremsauen überzeugend - können jedoch positive Beispiele für erfolgreichen Naturschutz in der Kulturlandschaft gesetzt werden.

7. ZUSAMMENFASSUNG

Im Auftrag des WWF Österreich wurde eine Revierkartierung der wiesenbrütenden Vogelarten in einem Wiesenschutzgebiet im südlichen Oberösterreich durchgeführt. Die auf drei unterschiedlich bewirtschafteten Probeflächen zu je 40 ha von 1991 bis 1993 gesammelten Daten werden nach verschiedenen Gesichtspunkten interpretiert.

Streuwiesen, Pflegeprämienviesen und Fettwiesen werden signifikant unterschiedlich besiedelt. Die Gesamtdichte der Wiesenvogelarten hat sich im Untersuchungszeitraum deutlich zugunsten des Schutzgebietes verschoben. Auf den Ackerflächen zeigen die Bodenbrüter eine höhere Abundanz als auf Fettwiesen.

Ergänzt wird die Datensammlung durch eine vollständige Siedlungsdichteerhebung auf 10 ha Schutzgebiet. Die Dominanz von Sumpfrohrsänger und Dorngrasmücke weist hier eine verstärkte Verbuschungsentwicklung aus, durch die die Offenlandbrüter zurückgedrängt werden.

Detailliert wird auf die bevorzugten Nahrungsflächen und Neststandorte des Großen Brachvogels eingegangen. Für die übrigen Wiesenbrüter stehen die Aussagen über Bestandsentwicklung und Habitatspräferenz im Vordergrund. Vorschläge über die landwirtschaftliche Nutzung des Schutzgebietes, Richtlinienempfehlungen für Pflegeprämienviesen sowie neue Ansätze für oberösterreichweite Schutzstrategien werden als zusammenfassendes Ergebnis der Untersuchung diskutiert.

8. LITERATUR

- BERTHOLD, P., BEZZEL, E., THIELKE, G. (1980): Praktische Vogelkunde. Ein Leitfaden für Feldornithologen. Kilda-Verlag, Greven/Westf.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BOSCHERT, M. (1990): Brutbiologie und Nahrungsökologie des Großen Brachvogels (*Numenius arquata* LINNE, 1758) in einem Brutgebiet am südlichen Oberrhein. Diplomarbeit der Fakultät für Biologie der Eberhard - Karls - Universität Tübingen.
- BOSCHERT, M. (1993): Auswirkungen von Modellflug und Straßenverkehr auf die Raumnutzung beim Großen Brachvogel (*Numenius arquata*). Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 2: 11-18
- DWENGER, R. (1991): Das Rebhuhn. Die Neue Brehm-Bücherei. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- EGLOFF, T. (1986): Auswirkungen und Beseitigung von Düngungseinflüssen auf Streuwiesen. Geobotanisches Institut der ETH, Stiftung Rübel, Zürich.
- FLADE, M. (1991): Die Habitate des Wachtelkönigs während der Brutsaison in drei europäischen Stromtälern (Aller, Save, Biebrza). In: Die Vogelwelt, 112. Jg., Heft 1-2, 16-40. Dachverband Deutscher Avifaunisten.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas (11). Aula Verlag, Wiesbaden.
- HASLINGER, G. (1982): Vorläufige Kartierung der die Krems begleitenden Aulandschaft zwischen Wartberg und Kirchdorf, unveröff. Manuskript.
- HEYDEMANN, B. (1981): Zur Frage der Flächengröße von Biotopbeständen für den Arten- und Ökosystemschutz. Jb. F. Naturschutz und Landschaftspflege 31: 21-51. In: Vögel in der Kulturlandschaft (BEZZEL, E. 1982).
- HÖTKER, H. (1990): Der Wiesenpieper. Die Neue Brehm Bücherei. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. Ulmer Verlag, Stuttgart. In: Bestandsentwicklung und Dynamik der Lebensraumnutzung wiesenbrütender Vogelarten im Haarmoos 1988 - 1991, Gutachten im Auftrag der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege Laufen, Unveröff. Manuskript, 48 pp. (SLOTTA-BACHMAYR, L. 1991).
- KIPP, M. (1982): Ergebnisse individueller Farbberingung beim Großen Brachvogel und ihre Bedeutung für den Biotopschutz. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 25: 87-96.
- LANDMANN, A., GRÜLL, A., SACKL, P., RANNER, A. (1990): Bedeutung und Einsatz von Bestandserfassungen in der Feldornithologie. In: Egretta, Vogelkundliche Nachrichten aus Österreich. 33. Jg., Heft 1, Wien.
- LUDER, R. (1983): Verteilung und Dichte der Bodenbrüter im offenen Kulturland des schweizerischen Mittellandes. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- MAGERL, C. H. (1981): Bestandsaufnahme und Untersuchungen zur Habitatstruktur des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) im nordöstlichen Erdinger Moos. Anz. orn. Ges. Bayern 20, Heft 1: 1-34.
- MAYER, G. (1977): Ökologische Bewertung des Raumes Linz - Enns. Linz. In: Vögel in der Kulturlandschaft (BEZZEL, E. 1982).
- OPPERMANN, R. (1990): Eignung verschiedener Vegetationstypen als Habitat für Wiesenbrüter unter besonderer Berücksichtigung des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*). Diss. Universität Freiburg 203 pp., unveröff. In: Brutbiologie und Nahrungsökologie des Großen Brachvogels (BOSCHERT, M. 1990).
- PINTAR, M., STRAKA, U., STEINER, H. M. (1990): Die Korneuburger Donau-Auen (NÖ.). Die ökologische Situation eines Au-Gebietes im Unterwasser des Kraftwerkes Greifenstein im Jahr 1986. Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmuseum 7, 339-395, Wien.
- PFEIFER, R., BRANDL, R. (1991): Der Einfluß des Wiesenmahdtermines auf die Vogelwelt. Orn. Anz. 30, 159-171.
- REICHHOLF, J. (1978): Rasterkartierung der Brutvögel im südostbayerischen Inntal. Garmischer vogelkdl. Ber. 4: 1-56. In: Vögel in der Kulturlandschaft (BEZZEL, E. 1982).
- ROITHINGER, G. (1993): Förderungsprogramme zum Schutz wiesenbrütender Vogelarten in Salzburg, Oberösterreich und Bayern. Salzburger Vogelkundl. Ber. 5(2): 51-60.
- SCHMID, E., AIGNER, J., LEDITZNIG, W. (1991): Artenschutzprogramm Großer Brachvogel im westlichen Niederösterreich. Bericht 4/1991, Forschungsinstitut WWF Österreich.
- SLOTTA-BACHMAYR, L. (1989): Zur Habitatwahl einiger wiesenbrütender Vogelarten und die daraus abzuleitenden Managementmaßnahmen im Haarmoos. unveröff. Manuskript.
- (1991): Programmbegleitendes Forschungsvorhaben „Haarmoos“ (Lkr.: Berchtesgadener Land) zum Programm „Schutz für Wiesenbrüter“. Bestandsentwicklung und Dynamik der Lebensraumnutzung wiesenbrütender Vogelarten im Haarmoos 1988 - 1991. Gutachten im Auftrag der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Lauffen. unveröff. Manuskript.
- , R.LINDNER, CH. MEDICUS-ARNOLD, J. PARKER, J. ROBL, B. SINN, E. SINN & S. WERNER (1993): Erhebung wiesenbrütender Vogelarten im Bundesland Salzburg, 1992. Unveröff. Manuskript, 53 pp.
- , G. ROITHINGER, H. UHL & S. WERNER (1993): Schutz wiesenbrütender Vogelarten in Oberösterreich und Salzburg. Seminar am 24.11.1993 in Michaelbeuern. Salzburger Vogelkundl. Ber. 5(2): 30-33.
- SOTHMANN, L. (1991): Biologie, Status und Schutz des Wachtelkönigs. Die Vogelwelt. Zeitschrift für Vogelkunde und Vogelschutz. 112. Jahrgang, Heft 1-2: 2-5.
- UHL, H. (1992): Artenschutzprogramm Großer Brachvogel im WWF-Reservat Wartberger Au (Kremstal/Oberösterreich). Bericht 6/1992, Forschungsinstitut WWF Österreich.
- , (1993a): Die Kremsauen - ein letztes Rückzugsgebiet für Wiesenvögel in Oberösterreich. ÖKO-L 15/2: 21-30.
- , (1993b): Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich. Verbreitung und Bestand von Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). Vogelschutz in Österreich, Mitt. d. Österr. Ges. f. Vogelkunde 8: 17-25.
- WEID, R. & J. SACHTELBEIN (1989): Der Wachtelkönig (*Crex crex*) bei Forchheim. Habitatwahl und Verhalten während der Heumahd. Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat f. Vogelschutz 28: 27-24.
- WINDIG, N., STEINER, H. M. (1988): Vögel. In: Donaukraft Hainburg/Deutsch Altenburg - Untersuchung der Standortfrage. Gutachten im Auftrag des BM für Land- und Forstwirtschaft, Niederösterreich-Reihe 5, 274-305. In: Die Korneuburger Donau-Auen (PINTAR, M. et al. 1990).
- WOIKE, M. (1990): Bestandsentwicklung in Feuchtwiesenschutzgebieten Nordrhein-Westfalens - erste Tendenzen. Jb. Natursch. Landschaftspf. 44 (1990): 119-140.

9. ANHANG

Bestandsentwicklung in den Probeflächen (1991 - 1993); Wiesen- und Ackerbrüter und ausgewählte gehölzorientierte Arten

ART	PF I: WWF-Schutzgebiet			PF II: Sauterner Äcker			PF III: Haselböckau			Gesamt		
	1991	1992	1993	1991	1992	1993	1991	1992	1993	1991	1992	1993
Wiesen- und Ackerbrüter												
Gr. Brachvogel	2	2	2	0	0	0	0	1	1	2	3	3
Kiebitz	5-7	3-4	2-3	9-10	5-7	5-7	0	0	0	14-17	8-11	7-10
Rebhuhn	1-2	0	1-2	1-4	1-2	0-1	0	0	0	2-6	1-2	1-3
Wachtelkönig	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Wachtel	0	2-3	0	0	0-1	0	0	0	0	0	2-4	0
Feldlerche	0	2	0	9-12	8-10	7-9	0	1	0-1	9-12	11-13	7-10
Wiesenpieper	4	7-8	7-9	0	0	0	5	5-6	3-4	9	12-14	10-13
Braunkehlchen	5-8	6	4	0	0	0	4-5	4	4	9-13	10	8
Rohrhammer	1-2	4	4-5	0	0	0	5	6-8	8-9	6-7	10-12	12-14
Gesamt	18-25	30-33	20-25	19-26	14-20	12-17	14-15	17-20	16-19	51-66	61-73	48-61
Gehölzorientierte Arten												
Fasan	7-9	8	5	0	0	0	3-5	4-5	3-4	10-14	12-13	8-9
Goldammer	19-20	19-21	12-13	0	0	0	12	9-10	8-10	31-32	28-31	20-23
Baumpieper	4-6	8-9	3-4	0	0	0	0	0	0	4-6	8-9	3-4
Feldschwirl	4-5	0	0	0	0	0	1-3	0	2-3	5-8	0	2-3
Blaukehlchen	0	2-4	2-4	0	0	0	0	0	0	0	2-4	2-4
Dorngrasmücke	-	16-19	14-17	-	0	0	-	8-12	10	-	24-31	24-27
Sumpfrohrsänger	-	29-41	33-46	-	3	0	-	18-27	18-28	-	50-71	51-74
Gesamt	-	82-102	69-89	-	3	0	-	39-54	41-55	-	124-159	110-144

Revierzahlen je 40 ha Probefläche, Gesamt = 120 ha, 0 = keine Reviere festgestellt, - = im Beobachtungszeitraum keine Daten

Revierteilung nach Bewirtschaftungszonen (1993); Wiesen- und Ackerbrüter und ausgewählte gehölzorientierte Arten

Bewirtschaftung in ha: Anzahl der Teilflächen:	A 42 ha n=3		F 34 ha n=10		P 26 ha n=9		St 7 ha n=1		B 4 ha n=6		W 6 ha n=12		H 1650 m		Gesamt 120 ha n=41	
	BP	AB	BP	AB	BP	AB	BP	AB	BP	AB	BP	AB	BP	/km	AB	BP
Wiesen- und Ackerbrüter																
Wiesenpieper	-	-	4	1,2	4	1,5	4	6,0	1	2,4	-	-	-	-	13	1,1
Rohrhammer	-	-	-	-	2	0,7	-	-	6	14,6	-	-	6	3,6	14	1,2
Feldlerche	10	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0,8
Kiebitz	9	2,2	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0,8
Braunkehlchen	-	-	-	-	1	0,4	2	3,0	4	9,8	*1	1,8	-	-	8	0,7
Brachvogel	-	-	1	0,3	1	0,4	1	1,5	-	-	-	-	-	-	3	0,3
Rebhuhn	2	0,5	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,3
Gesamt	21	5,0	5	1,5	10	3,8	7	10,6	11	26,8	*1	1,8	6	3,6	61	5,1
Gehölzorientierte Arten																
Sumpfrohrsänger	2	0,5	-	-	3	1,2	-	-	17	41,5	12	21,8	40	24,2	74	6,2
Dorngrasmücke	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9,8	5	9,1	18	10,9	27	2,3
Goldammer	-	-	-	-	**2	0,8	-	-	-	-	13	23,6	8	4,8	23	1,9
Fasan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	10,9	3	1,8	9	0,8
Baumpieper	-	-	-	-	-	-	**2	3,0	-	-	2	3,6	-	-	4	0,3
Blaukehlchen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2,4	4	0,3
Gesamt	2	0,5	-	-	5	1,9	2	3,0	21	51,2	38	69,1	73	44,2	141	11,8

n = Anzahl der Teilflächen, BP = Revierzahl (Maximalzahlen), AB = Abundanz/10 ha; * = Revier in Aufforstungsfläche, A = Acker, F = Fettwiese, P = Pflegewiese, St = Streuwiese, B = Brachwiese, W = Wald, H = Hecke; ** = singendes Männchen auf Einzelbaum
Über Methode der Revierkartierung siehe Erläuterungen der Tabelle 2 (Seite 11)

DER GROSSE BRACHVOGEL IM WESTLICHEN NIEDERÖSTERREICH - BESTANDESENTWICKLUNG UND SCHUTZKONZEPT

Ernst Schmid

1. EINLEITUNG

Der Große Brachvogel (*Numenius arquata* LINNE 1758) bewohnt weiträumige Grünlandgebiete, vor allem extensiv genutzte oder regelmäßig überschwemmte Wiesenflächen der Niederungen. Seine spezifischen Habitatansprüche und seine zoogeografische Stellung - Österreich liegt an der Südgrenze der europäischen Verbreitung - beschränken das Vorkommen des Großen Brachvogels auf Einzelstandorte in fünf der neun Bundesländer. Von insgesamt rund 100 Brutpaaren in Österreich entfallen auf die Vorkommen im Raum Amstetten etwa zehn Prozent. Die Bestandesentwicklung des Großen Brachvogels ist seit Ende der sechziger Jahre in sämtlichen österreichischen Brutgebieten anhaltend negativ (SPITZENBERGER, 1988). Nur hohes Lebensalter und große Brutplatztreue vereiteln einen rascheren Zusammenbruch der Restbestände. Das 1991 von der Forschungsgemeinschaft LANIUS mit Erfolg durchgeführte Artenschutzprogramm hat deutlich vor Augen geführt, wie drastisch die Auswirkungen einer rasanten landwirtschaftlichen Umstrukturierung sind. Der Bauer, der durch seine unbezahlte landschaftspflegerische Tätigkeit erst die Lebensräume mühsam geschaffen hat, übernimmt zunehmend die Rolle eines nachhaltigen Zerstörers jahrhundertlang „gewachsener“ Landschaften. Der Große Brachvogel als Sym-

bolfigur und Vertreter einer einst reichhaltigen Wiesenenvogelfauna ist abhängig vom Bauern und dessen Bewirtschaftungsform: Nur Grünlandnutzung ist die Grundvoraussetzung für das Überleben des Brachvogels und vieler anderer Wiesenbrüter. Der Schutz von Extensiv- und Feuchtwiesen besonders entlang von Flüssen und Bächen ist daher Gebot der Stunde. Trotz, oder gerade wegen der EU-Annäherung muß eine zukunftsorientierte Landwirtschaftspolitik vermehrt auf ökologisch sinnvolle Extensivierungsprogramme drängen.

2. UNTERSUCHUNGSGEBIET

Lage: ÖK 52 N. 14,46° - 14,49° E; 48,9° - 48,10° N, Seehöhe: 230 m

Gemeinden: Ardagger und Stephanshart (vereint zu einer Großgemeinde)

Ausdehnung: etwa 650 ha.

Abgrenzung: Die Brachvogelpopulation liegt in der östlichen Hälfte des Machland-Süd, zwischen den Ortschaften Ardagger Markt im Osten und Leitzing im Westen. Nördlich wird das Gebiet von der Donau, und im Süden vom aufsteigenden Hügelland des Mostviertels begrenzt.

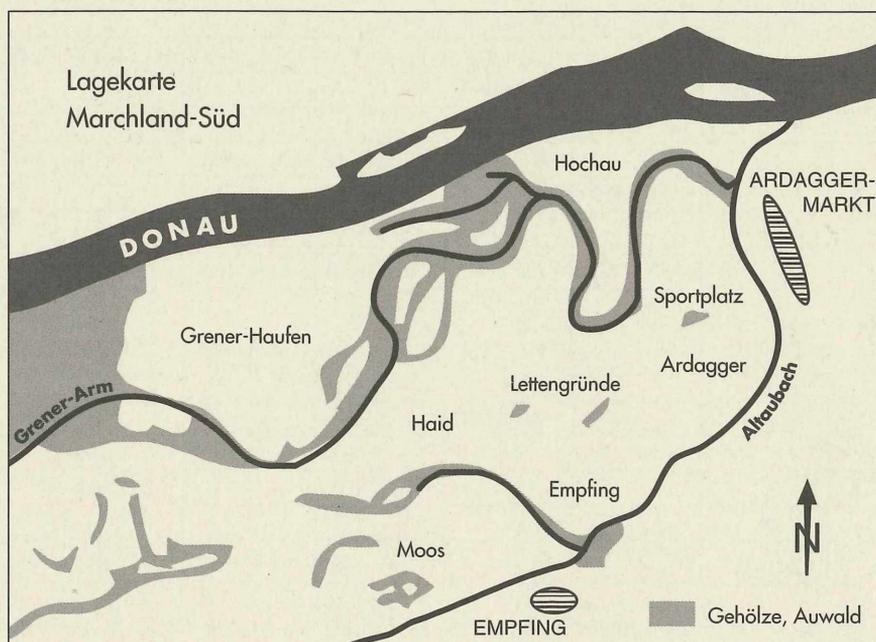


Abb. 1: Lagekarte Marchland-Süd



Flutmulde im Marchland Süd

Charakterisierung: Ursprünglich setzte sich das Gebiet aus zwei sehr unterschiedlich genutzten Flächen zusammen. Zuerst einmal gab es die „einsame Insel“, wie sie F. SIMHANDL (1941) für die 30er und 40er Jahre beschrieben hat: „Ein von Uferweiden beträchtlichen Alters gesäumter Donauarm trennt vom Festland eine Insel ab, die an die acht km lang und zwei bis fünf km breit ist. Ihr Boden ist Schotter und Sand, darüber eine kaum schuhtiefe Schichte feinsten Schwemmsandes, ... vermooster Wiesengrund mit kargem Ertrag..... Nur zur Zeit des Heuens kommen die Bauern auf die Insel, sonst liegt sie einsam und verlassen.“ Es handelt sich dabei um den nördlich des Grener-Donauarmes liegenden Teil, der vor der künstlichen Abtrennung dieses Nebenarmes vom Hauptstrom tatsächlich eine Insel bildete. Lediglich eine alte Holzbrücke verband sie zum Festland. Auf der südlich des Grener-Armes gelegenen Seite befanden sich bis in die neunziger Jahre eine Reihe von Gehöften, deren Besitzer durch eine großangelegte Aussiedlungsaktion die Au aus Hochwassergründen verließen und sich in der näheren, höher gelegenen Umgebung wieder ansässig machten. Die Gebäude wurden allesamt geschliffen, sodaß die Gegend heute menschenleer ist, und nur noch die Streuobstwiesen inmitten der Aulandschaft auf ursprünglich menschliche Siedlungsnähe schließen lassen.

Eine weitere Eigenart bilden unregelmäßig verstreute Baumgruppen, Gebüsche und Einzelsträucher, die noch besonders deutlich in der unteren Au bei Ardagger, in der Hochau und am Grener-Haufen zu finden sind und entfernt Savannencharakter aufweisen. Das Machland-Süd wird bei jedem größeren Hochwasser regelmäßig überschwemmt. Nach Hochwässern bleiben in den ehemaligen Armen, die heute als Gräben und Senken zu erkennen sind, Tümpel zurück.

Gut 40% der Gesamtfläche werden von den Landwirten als 2-3 schürige Mähwiesen bewirtschaftet. Die restlichen 60 % entfallen auf den Ackerbau. Hier nehmen Mais und Getreide eine Vorrangstellung ein. Daneben gibt es Anbau von Raps, Sonnenblumen, Pferde- und Ackerbohnen.

Das Brutgebiet des Großen Brachvogels im Machland-Süd umfaßt etwa 650 ha. Das war nicht immer so. SIMHANDL (1956) bestätigt 6-8 Brutpaare bis in die späten Fünfziger nur für den sog. Grener- oder Weidenhaufen, wie er früher genannt wurde. Noch 1976 scheint dieser Zustand zu gelten (HASLINGER & WENDLBERGER, 1977). In den folgenden Jahren muß die Verlagerung der Brutpopulation aus dem 160 ha großen Grener-Haufen auf das gesamte östliche Machland-Süd erfolgt sein. Maßgebende Faktoren für diesen Prozeß dürften einerseits die zunehmende Umwandlung von Wiesen in Ackerland am Grener-Haufen, andererseits die durch die Aussiedlungsaktion in den Jahren 1972-1992 entstandene Beruhigung im südlichen und östlichen Teil der Au gewesen sein.

Den Bereichsnamen entsprechend werden die Brutpaare des Großen Brachvogels zugeordnet. Dabei ergibt sich aus dreijähriger Beobachtung folgendes Verteilungsmuster:

Grener-Haufen:	1-3 Paare
Moos:	0-1 Paar
Haid:	1 Paar
Empfing:	1 Paar
Neuschied:	1-2 Paare
Lettengründe:	1-2 Paare
Ardagger:	1 Paar
Hochau:	0
Sportplatz:	0

3. MATERIAL UND METHODE

Eine Katasterkarte im Maßstab 1:5000 vom betreffenden östlichen Teil des Machland-Süd wurde vom Verfasser bereits 1991 für eine Bodennutzungserhebung herangezogen (vgl. AIGNER, LEDITZNIG, SCHMID & WENGER, 1991). 1993 erfolgte eine Neuaufnahme, um mittlerweile eingetretene Habitatverschlechterungen zu dokumentieren. In die Karte wurden alle bisher aufgefundenen Neststandorte eingetragen. Gezieltes Studium im Freiland erlaubte eine ungefähre Einteilung der Reviere auf der Karte, bzw. die Identifizierung der einzelnen Paare durch Zuordnung von Namen wie Ardagger-, Lettengrund-, Neuschied-, Empfänger-, Haid- und Grenerhaufen-Paar. Diese Vorarbeit aus dem Jahre 1991 erwies sich als ideale Basis für die weitere Bearbeitung in den Folgejahren 1992 und 1993. Parallel dazu wurde für jedes Jahr eine Beobachtungsmappe angelegt. Darin finden sich systematisch geordnet die einzelnen Paare mit Namensbezeichnung, sämtlichen Brutdaten sowie Wetterbeobachtungen, Auflistung landwirtschaftlicher Tätigkeiten und Registrierung anderer Vogelarten. Jede Freilandbeobachtung wurde sofort in der entsprechenden Rubrik, mit Datum und Uhrzeit versehen, dokumentiert. Diese Daten wurden 1992 in 95 Stunden und 1993 in 94,5 Stunden zwischen März und August erhoben. Nicht einberechnet die Kartierungsarbeiten sowie die ungeliebte Schreibtischarbeit. Kontrollgänge erfolgten nicht zeitkonstant, sondern auf den ganzen Tag verteilt. Durch die hohe Beobachtungsfrequenz für die meisten der registrierten Paare ergab sich trotz großer Ausdehnung des Gebietes (etwa 600 ha) ein guter Gesamtüberblick. Alle Kontrollgänge wurden vom Verfasser selbst durchgeführt und erfolgten teils mit dem PKW, teils mit dem Rad und teils zu Fuß. Alle Beobachtungen und Daten aus den Jahren 1992 und 1993 für das Nebenvorkommen in der Schindau bei Euratsfeld stammen von W. LEDITZNIG.

4. ERGEBNISSE

4.1. Bestandsentwicklung und Bruterfolg

Das Brachvogelvorkommen im Machland-Süd ist seit 1930 dokumentiert. Seit wann die Nebenvorkommen an der Url und in der Schindau existieren, ist unbekannt. Sie werden erst im Zuge der Brutvogelkartierung der ÖGV Mitte der Achtziger offiziell. Mittlerweile ist die Population im Uralt erloschen. Das Vorkommen in der Schindau bei Euratsfeld existiert noch und wird seit 1990 von W. LEDITZNIG jährlich beobachtet und betreut. Der Autor widmet sich dem Hauptvorkommen im Machland- Süd seit 1991.

Der Gesamtbrutbestand im westlichen Niederösterreich betrug 1992 8-9 Paare. Im Jahr 1993 wurden 10-11 Paare festgestellt.

Machland-Süd:

Als erfreulicher Nachtrag zum Brutjahr 1991 entpuppte sich die verlässliche Meldung einer Bäuerin, die das von uns stark vermutete „Moos“-Paar bestätigte und den entspre-

chenden Brutnachweis erbrachte. Zwei Pulli konnten von ihr festgestellt werden, die beide nicht überlebten. Somit liegt für alle sieben Paare nach zwei Jahren ein Brutnachweis vor. Am Brutbestand hat sich auch im Jahr 1992 nichts geändert. 7 Paare besetzten ihre angestammten Reviere im Machland-Süd. Im Jahr 1993 wurden sogar 9-10 Paare nachgewiesen.



Tab. 1: Entwicklung des Brachvogelbrutbestandes im Machland Süd

Datum	Brutpaar	Jungvögel	fl.J	Beobachter
1930	6-8*	-	-	SIMHANDL
1940	6-8*	-	-	SIMHANDL
1954	6-8*	-	-	SIMHANDL
1959	mind.4*	-	-	MAYER/ALMER
1962	mind. 4*	-	-	MAYER/ALMER
1966	mind. 2*	-	-	MAYER/ALMER
1976	mind. 6*	-	-	HASLINGER/ WENDELBERGER
1991	7	15	3-5	SCHMID/AIGNER
1992	7	10	4	SCHMID/AIGNER
1993	9-10	mind. 4	1	SCHMID/AIGNER

fl.V = flügge Jungvögel, - keine Daten,

* alle Brutpaare beschränken sich auf die Fläche des Weiden- bzw. Grener-Haufens (ursprünglich 200 ha, nach Aufforstung 160 ha).

Schindau bei Euratsfeld:

In diesem Gebiet konnte sich 1992 und 1993 der Bestand halten. Ein Paar bezog wie im Jahr 1991 die Oberschindau. Die Unterschindau, die noch 1990 ein Paar aufzuweisen hatte, blieb 1992 und 1993 unbesetzt.



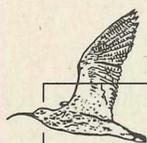
Tab. 2: Entwicklung des Brachvogelbrutbestandes in der Schindau

Datum	Brutpaar	Jungvögel	fl.J	Beobachter
1988	1-2	mind. 1	-	DATZBERGER
1989	1-2	2	-	DATZBERGER
1990	2	0	0	LEDITZNIG
1991	1	3	2	LEDITZNIG/ SCHMID
1992	1	4	0	LEDITZNIG/ SCHMID
1993	1	4	0	LEDITZNIG

fl.J = flügge Jungvögel, - keine Daten.



Warnender Großer Brachvogel (Männchen, Lettengrund)



Tab. 3: Entwicklung des Brachvogelbrutbestandes in den Urlauen

Datum	Brutpaar	Jungvögel	fl.J	Beobachter
1984	4	-	-	GUGLER
1989	3	-	-	GUGLER
1990	2	mind. 2	-	GNEDT/GUGLER
1991	1-2	0	0	SCHMID/GNEDT
1992	max. 1	0	0	GNEDT/ SCHMIDT
1993	0	0	0	LEDITZNIG

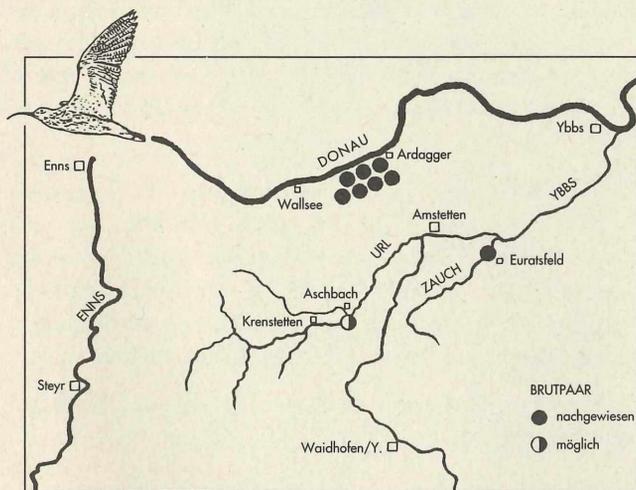
fl.J = flügel Jungvögel, - keine Daten.

Urlau bei Aschbach:

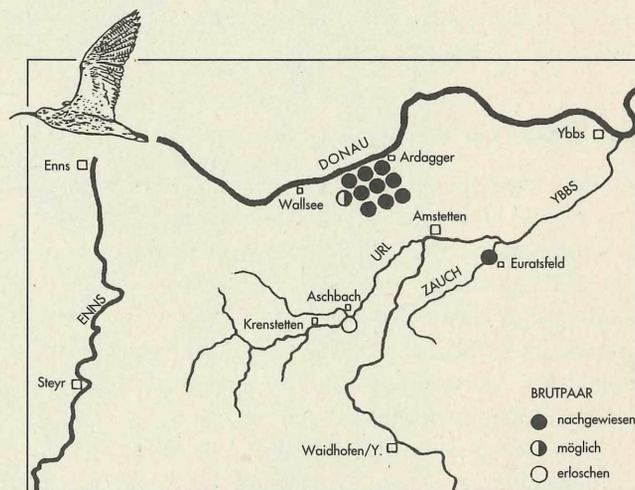
In der Urlau trat offensichtlich eine Verschlechterung ein. Es ist nicht ganz geklärt, ob im Jahr 1992 noch ein Paar gebrütet hat, oder ob lediglich Durchzügler zu beobachten waren. Das Vorkommen in der Urlau erlosch jedoch sicher im Jahr 1993.

Die Gesamtpopulation im westlichen Niederösterreich im Jahr 1992 (8-9 Brutpaare) erzielte einen Bruterfolg von vier 0,44-0,5 Jungvögel pro Brutpaar. Davon erreichten die 7 Paare im Machland Süd eine Rate von 0,6 Jungvögel pro Brutpaar.

1993 wurde bei 10-11 Brutpaaren nur ein Bruterfolg von 0,09-0,1 flügel Jungvögel pro Brutpaar festgestellt. Davon erzielten 9-10 Paare im Machland-Süd eine Rate von 0,1-0,11 flügel Jungvögel pro Paar. Trotz höchstem historisch bekannten Brutbestand war der Bruterfolg 1993 ausgesprochen gering.



Tab. 4: Verbreitung und Brutbestand des Großen Brachvogels im westlichen Niederösterreich 1992



Tab. 5: Verbreitung und Brutbestand des Großen Brachvogels im westlichen Niederösterreich 1993

4.2. Phänologie

4.2.1. Ankunft

Im Jahr 1992 trafen die ersten Brachvögel am 8. März (1991: 7. März) im Brutgebiet ein. Ein später Wintereinbruch Mitte März lähmte die Aktivität der Vögel. Die Nebenvorkommen Schindau und Urlaun wurden kurzfristig aufgegeben und erst am Beginn der dritten Märzdekade bei Schönwetter wiederbesiedelt.

1993 verzögerte sich die Ankunft durch Frost und eine geschlossene Schneedecke bis Mitte März. Erst am 13. März setzte Tauwetter ein. Am 14. März war nur mehr die Hälfte bis ein Drittel aller Felder und Wiesen mit Schnee bedeckt. Genau an diesem Tag wurde auch das erste Paar (Lettengrund) festgestellt. Die Besiedlung des Brutgebietes erfolgte offensichtlich nicht schlagartig, sondern langsam und schubweise. In der 3. Märzdekade hielten sich im Schnitt 4-6 Exemplare im Gebiet auf und erst um den 29. März wurde der Gesamtbestand erreicht.

Tab. 6: *Ankunftstermine des Großen Brachvogels im Machland-Süd*

Jahr	Ankunftstermine
1991	7. März
1992	8. März
1993	14. März

4.2.2. Wegzug

Abzug der Weibchen

Gegen Ende der ersten Junidekade 1992 erfolgte schlagartig der Abzug der Weibchen.

Letzte Beobachtungen:

„Lettengrund“: 7. Juni 1992;

„Empfing“: 11. Juni 1992.

1993 traten die Weibchen um den 12. Juni den Wegzug an. Die erfolglos brütenden Paare verlassen etwa gleichzeitig mit den erfolgreichen Weibchen das Brutrevier. Der Wegzug der erfolgreichen Männchen und ihrer Jungvögel wird im Kapitel 4.6. beschrieben.

4.3. Revierverteilung und Habitatnutzung

Die Revierverteilung erfolgte 1992 ähnlich wie im Vorjahr. Es gab kaum Veränderungen im Grenzverlauf. Zwei Reviere wurden durch Wiesenbruch und nachfolgende Senkenauffüllung eminent entwertet. 1993 erhöhte sich der Bestand um 2-3 neue Brutpaare. Daraus ergaben sich heftige Revierkämpfe. Schließlich etablierten sich ein neues Paar südlich von Neuschied und ein bis zwei Paare am Grener Haufen. Dementsprechend steigerte sich 1993 auch die Aktivität in Bezug auf Balz und Ausdrucksflüge. Viel öfter und markanter als in den Jahren zuvor waren die typischen Markierungsflüge zu beobachten. Generell schienen die Vögel sensibler und in der Revierverteidigung heftiger.

Qualitätseinbußen:

1993 wurde das Revier des bisher erfolgreichen „Empfing-Paares“ durch Wiesenbruch absolut entwertet. Der Wiesenanteil ist in einem unerträglichen Maß gesunken (etwa 20%).

Generell ist 1993 verstärkt der Trend zu beobachten, alte Mostobstbestände zu roden. Dies ist zweifelsohne eine Verarmung der hiesigen Kulturlandschaft, aber nicht unbedingt ein Nachteil für die Brachvogelpopulation (Corvidenproblematik).

4.4. Neststandort

Die Präferenz für Bodensenken und wuchsrähere Wiesenstellen bestätigte sich 1992 im Vergleich zu 1991 nicht. Von drei gefundenen Gelegen waren zwei Ackerbruten:

1. Nest in einem Winterweizenfeld, 20 Meter entfernt von einer Obstbaumreihe
2. Nest in einem Wintergerstenfeld nahe einer Streuobstwiese und kaum 12 Meter von einem leicht frequentierten Feldweg entfernt.

Von den drei 1993 gefundenen Nestern befanden sich zwei in Dauerriesen und eines in einem Wintergerstenfeld. Im Fall des „Lettengrund-Paares“ wird zum zweiten Mal innerhalb von drei Jahren dieselbe Wiese zur Anlage des Nestes genutzt. Diesem Gelege entstammte auch der einzig überlebende Jungvogel.

4.5. Ausfälle

4.5.1. Ersatzgelege

Ein Ersatzgelege wird regelmäßig nach dem Verlust des Erstgeleges in knappen zeitlichen Abständen getätigt. Meine Beobachtungen decken sich mit den Angaben von BOSCHERT (1992), wonach Ersatzgelege maximal 12 Tage nach Bebrütung des Erstgeleges angelegt werden. Mit anderen Worten: Nicht jedes zerstörte Erstgelege hat automatisch ein Ersatzgelege zur Folge. Aus den Beobachtungen im Machland-Süd geht hervor, daß bis zum Beginn der dritten Maidekade mit der Anlage von Ersatzgelegen gerechnet werden kann, später aber nicht mehr. Nach Verlust der Pulli ist ein Ersatzgelege daher ebenfalls auszuschließen.

Für das „Schindau-Paar“ liegt der Nachweis für ein zweites Ersatzgelege vor (LEDITZNIG, 1990). Auffällig war auch das Verhalten des „Ardagger-Männchens“ nach Verlust des Ersatzgeleges Anfang Juni 1992: Es vollführt deutliche Ausdrucksflüge, die auf ein ungemindert fortgeplanten Verhalten auch zur fortgeschrittenen Brutsaison hinweisen.

Der räumliche Abstand zwischen Erstgelege und Ersatzgelege schwankt zwischen 100 und 700 Metern.

4.5.2. Schlupferfolg und Sterblichkeit

Tab. 7: Schlupferfolg der gefundenen Gelege in den Jahren 1991-1993 im Machland Süd

Jahr	gefundene Gelege	ausgebrütete Gelege	Schlupferfolg
1991	4	3	75,0 %
1992	3	1	33,3 %
1993	3	1	33,3 %

Obwohl durch geeignete Maßnahmen eine direkte Zerstörung der Gelege infolge bäuerlicher Bewirtschaftung ausgeschaltet wird, liegt der Schlupferfolg im Schnitt nur bei 50 %, d.h. die Hälfte aller lokalisierten Gelege geht durch nicht unmittelbar landwirtschaftliche Einflüsse verloren.

4.6. Führungszeit, Brutpflege und Flugfähigkeit

Die Männchen der erfolgreichen Paare bleiben nach dem Wegzug der Weibchen im Brutgebiet zurück und kümmern sich intensiv um den Nachwuchs. Ab diesem Zeitpunkt lösen sich die Grenzen der Reviere auf und das Aktionsgebiet nimmt deutlich zu. Die Väter samt Junge beanspruchen mitunter Flächen, die vorher mindestens drei Brutpaare besetzt hatten. Diese Wanderbewegungen richten sich nach dem Nahrungsangebot - frisch abgeerntete Wiesen werden stets bevorzugt - und der Störanfälligkeit.

Obstbaumbestände und Streuobstwiesen wurden keineswegs streng gemieden, weder zur Nestanlage noch zur Betreuung und Führung der Kücken.

Das „Empfinger“- Männchen und seine drei Jungen verblieben 1992 nach dem Flüggewerden noch acht Tage im erweiterten Revier. Die jungen Brachvögel waren beim Abzug genau 50 Tage alt. Das „Lettengrund“-Männchen und sein einzig verbliebener flügger Nachwuchs verweilten noch 17 Tage. Erst am 24. Juli 1992 verließen das Männchen und der mittlerweile 59 Tage alte Jungvogel das Revier. Sie waren zuletzt mit zwei durchziehenden Regenbrachvögel vergesellschaftet und bei der Nahrungssuche ständig gemeinsam zu beobachten. Das „Lettengrund“-Männchen und sein Jungvogel verblieben 28 Tage länger im Gebiet als die erfolglosen Paare und die Weibchen. Auch 1993 ist, wie im Vorjahr, das „Lettengrund“-Männchen der letzte adulte Brachvogel, der das Machland Süd verläßt. Seine Wanderbewegungen im Brutgebiet sind primär durch die Störungsrate vorgegeben. Gegen Ende der Brutpflege wurde der gesamte Bereich der unteren Au (normalerweise 6 Reviere!) in Anspruch genommen. Das Männchen und sein Junges verblieben nach dem Flüggewerden mindestens noch fünf Tage im erweiterten Revier.

Beim Abzug war der Jungvogel 40 Tage alt. Die letzte Beobachtung der beiden Brachvögel fiel auf den 3. Juli, somit 18 Tage nach den bereits früher abgezogenen Artgenossen. 1991 erreichten die Jungen in der Schindau mit 33 Tagen die Flugfähigkeit. Im Machland Süd wurden 1992 die Jungvögel von zwei Paaren jeweils mit 42 Tagen flügge angetroffen, wobei in einem Fall das Junge mit 36 Tagen noch nicht flugfähig war. 1993 war der einzig verbliebene Jungvogel des „Lettengrund-Paares“ mit 35 Tagen flugfähig anzutreffen.



Gelege des „Empfinger Paares“

5. ZUR SITUATION WEITERER WIESENBRÜTER IM MACHLAND-SÜD

Bisher fehlen genauere quantitative Erhebungen von weiteren Wiesen- bzw. Bodenbrütern im Machland-Süd. Im folgenden Text sollen aber dennoch in chronologischer Reihenfolge einige Daten zur Bedeutung dieses Gebietes auch als Lebensraum für Rebhuhn, Wachtel, Wachtelkönig, Kiebitz und Braunkehlchen aufgezeigt werden.

Die linke Spalte behandelt das Auftreten und die Präsenz einzelner Wiesenbrüter, die rechte Spalte zeitlich nachvollziehbare Landschaftsveränderungen im Machland-Süd seit 1940.

Zur Situation der Wiesenbrüter im Machland-Süd seit 1940

1941 Der Triel (*Burhinus oedicnemus*) ist unter dem Synonym „Hoadhendl“ bzw. „Goißvogel“ bei den Bauern und Jägern bekannt. Das Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*) brütet seit 1930 wieder auf der Insel. Acht Hähne balzen und werden von der Jagd verschont. Die Mähproblematik gab es schon zu SIMHANDLS Zeiten: „... beim Heuen wurde ein Gelege ausgemäht; der Versuch, die Eier von einer Haushenne ausbrüten zu lassen, schlug trotz größter Sorgfalt fehl.“ Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) ist regelmäßig Brutvogel.

1951 Rebhuhn (*Perdix perdix*): „... der Hühnerbesatz hat sich in den letzten beiden Jahren beachtlich gehoben.“

1954 Der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) ist noch kein Brutvogel (!): „... sie bleiben nur einige Tage auf kurze Rast, bevor sie weiterziehen zu ihren Brutplätzen in die Ebenen Norddeutschlands.“

1956 Die Birkhühner sind verschwunden. Wachtelkönig (*Crex crex*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) brüten alljährlich in wechselnder Zahl vermehrt in trockenen Jahren.

1963/64

1972

1976 WENDELBERGER und HASLINGER berichten im Rahmen eines Versuches zur Unterschutzstellung des Grener-Haufens: Kiebitz brütet am Grener Haufen. Wachtelkönig ist an mehreren Stellen regelmäßig zu hören.

1979/80

1991 Seit 1991 beobachtet der Autor das Gebiet

Landschaftlicher Strukturwandel im Machland-Süd seit 1940:

1941 Hochau und Grener-Haufen (Weidenhaufen) bilden eine Insel. SIMHANDL: „Der Boden ist Schotter und Sand, darauf kaum schuhtief (!) Schwemmsand, ...vermooster Wiesengrund mit kargem Ertrag. Die Insel ist einsam und verlassen und ähnlich einer Tundrenlandschaft“.

1951 Heute fällt die Zeit der Heuernte besonders bei Kunstdüngung um einige Wochen früher, und manches Gelege von Rebhuhn und Fasan geht unter dem Balken der Mähmaschine zugrunde.“

1954 Abtrennung des Grener-Armes vom Hauptstrom der Donau. Die „einsame Insel“ ist bereits zur Halbinsel geworden. „...niedere, schütterere Wiesen mit seltenen Blumen“ am Grener-Haufen.

Jahrhunderthochwasser in der 2. Julihälfte

1956 Ein paar Getreidefelder auf dem Grener-Haufen“. Errichtung der Pumpwerke Ardagger in NÖ und Dornach in OÖ aus Gründen des Rückstaues (ca. 1,5 m) durch das neu errichtete Kraftwerk Ybbs-Persenbeug. Beginn der Aufforstung (ca. 40 ha) am Grener-Haufen

1963/64 Eine Luftaufnahmen vom Machland-Süd zeigt noch immer fast geschlossene Wiesenflächen am Grener-Haufen, Haid, Neuschied, Bockreith, Lettengründe, Hochau und Sportplatzbereich.

1972 Beginn der groß angelegten Aussiedlungsaktion. Bis 1992 verschwinden über 30 Bauernhöfe aus dem hochwassergefährdeten Aubereich.

1976 WENDELBERGER und HASLINGER berichten: „...bis vor wenigen Jahren reines Wiesenland...die Umwandlung in Ackerland geht konsequent und in beängstigender Geschwindigkeit vor sich“. Der Maisanbau ist im Vormarsch.

1979/80 Errichtung des Hochwasserschutzdammes vor Ardagger

1991 Die Hälfte aller Wiesen ist bereits umgebrochen!

Zum derzeitigen Status einiger ausgewählter Arten:

REBHUHN:

1992 weniger Beobachtungen als 1991 und 1993.

WACHTEL:

Für 1991 fehlen entsprechende Daten. 1992 konnten mindestens 5, 1993 mindestens 12 schlagende Hähne festgestellt werden. Bis in den Juli hinein wurde der Wachtelschlag vernommen.

WACHTELKÖNIG:

1991 konnten zwei rufende Männchen festgestellt werden. Beide hatten im hochstehenden Gras Rufkontakt zueinander. Für 1992 gibt es keinen Nachweis. 1993 dagegen wurden Mitte Mai 12-14 rufende Hähne verhört. Das monotone Schnarren war auch tagsüber zu vernehmen. Nach der Mahd der letzten Wiesen Mitte Juni verstummten die Stimmen.

KIEBITZ:

Der Kiebitz ist scheinbar auch im Machland-Süd zum Ackerbrüter geworden. 1993 wurden im gesamten Gebiet (600 ha) mindestens 40 Paare festgestellt.

BRAUNKEHLCHEN:

Alljährlich gibt es Brutversuche auf Fettwiesen. Innerhalb von 3 Jahren Beobachtungszeit konnte aber nur eine erfolgreiche Brut registriert werden (Neuschied: 25. Mai 1992 zwei flügge Jungvögel). Mit dem Schnitt der letzten hochstehenden Wiesen verschwinden auch die singenden Männchen (1991: 17. Juni; 1993: 5. Juni)

FELDLERCHE

Häufiger Brutvogel vornehmlich auf Äckern.

6. DISKUSSION

Der Bestand des Großen Brachvogels im westlichen Niederösterreich ist äußerst gefährdet. Auch in den Jahren 1992 und 1993 wurden nicht genügend Jungvögel flügge, um die Population langfristig zu erhalten. Darüberhinaus nimmt das Wiesensterben und der dadurch bedingte Habitatverlust kein Ende. Im Zeitraum von August 1991 bis Oktober 1993 wurden rund 20 ha wertvoller Brachvogellebensraum zerstört und in Äcker umgewandelt.

Aus der Geschwindigkeit dieser Entwicklung läßt sich erahnen, wie rasant der Lebensraumschwund vor sich geht und wie dringend Gegenmaßnahmen nötig sind. Neben dem Verlust dieser nahrungsreichen Dauerwiesen wird auch der typische Landschaftscharakter dieses Schwemmlandes nach und nach verändert und zerstört. Einzelhecken und Grenzbäume stören auf der frisch angelegten Ackerfläche und werden gerodet. Gräben und Senken, die morphologische Elemente der Au, sind für eine möglichst rationelle Bewirtschaftung hinderlich, also werden sie aufgefüllt. Mostbirnen bringen dem Landwirt keinen Gewinn, so werden ganze Zeilen und Gruppen dieses Charakterbaumes gerodet. Die dadurch freiwerdenden Wiesen werden wiederum sofort umgebrochen.

6.1. Erhaltung der alten Kulturlandschaft

Die Entwicklung der Landwirtschaft entscheidet zumindest über den teilweisen Fortbestand einer alten Kulturlandschaft. Es muß daher gelingen, dem Landwirt die wertvolle Kulturlandschaftspflege so abzugelten, daß sich einerseits der Mehraufwand finanziell lohnt, andererseits nicht der Zwang besteht, nur „Abfall“ zu produzieren. Ende Juli gemähtes Gras etwa ist als Futter nahezu wertlos und kann bestenfalls kompostiert oder als Einstreu verwendet werden. Ein Pflegemodell, das beide Aspekte berücksichtigt, könnte folgendermaßen aussehen und wird derzeit mit dem NÖ Landschaftsfonds ausgehandelt:

Wertvolle Wiesenparzellen werden für 5 Jahre unter Vertrag genommen. Grundsätzlich wird in jeder Parzelle vom Planungsteam in Absprache mit den Bauern ein Wirtschafts- und ein Bracheteil festgelegt.

A) Der Wirtschaftsteil ist geringer dotiert, für ihn gilt:

1. Umbruchsverbot
2. Keine morphologischen und hydrologischen Veränderungen (Auffüllen von Gräben, Drainagen,...)
3. Keine Veränderungen der Gehölzstruktur (außer auf Anweisung des Planungsteams)
4. Stehenlassen eines 0,5 m breiten Fluchtstreifens bis zum zweiten Schnitt
5. Düngung und Mahdzeitpunkt werden nicht reglementiert.

B) Der Brachteil ist höher dotiert, für ihn gilt:

1. Wie Punkt 1.-3. des Wirtschaftsteiles
2. Keine Düngung
3. Mahd erst ab 15. August und Abtransport des Mähgutes

Dieses Konzept beinhaltet beide Aspekte:

Vorrangiger Flächenschutz, der größere Wiesenflächen im „status quo“ sichert, und gleichzeitig Biotopverbesserung durch rigorose Ausmagerung gezielt festgelegter Teilflächen.

Neben dieser grundlegenden Problematik der Lebensraumzerstörung und dem aufgezeigten Versuch ihrer möglichen Eindämmung, stellt sich speziell für das Brutverhalten des Großen Brachvogels ein weiteres Problem: Die Bewahrung der Gelege und der Schutz der nicht-flüggen Jungvögel (vgl. SCHMID et al., 1991).

6.2. Bewahrung der Gelege

Für einen möglichen Lösungsansatz ist Voraussetzung, daß ein engagiertes Koordinationsteam vor Ort die gesamte Brutsituation im Auge behält, die Neststandorte ausfindig macht und Maßnahmen zu deren Schutz einleitet.

Das Artenschutzprogramm aus dem Jahr 1991 hat gezeigt, daß dieser Weg zielführend ist. Ohne Gelegeschutz wären damals von den fünf gefundenen Nestern drei sicher und zwei wahrscheinlich ausgemäht worden. Die Frage der Ersatzgelege darf hier keinesfalls überbewertet werden, da

nämlich nachgewiesen wurde, daß ein zweites Gelege spätestens 12 Tage nach Bebrütung des Erstgeleges getätigt wird (BOSCHERT, 1990). Der Regelfall für das Machland-Süd und die Schindau ist aber der, daß die meisten Paare zum Mähzeitpunkt diese Frist bereits überschritten haben und folglich bei Verlust der Gelege kein weiterer Brutversuch mehr unternommen wird. Überhaupt gab es in den Jahren 1991-1993 im Machland-Süd, bei einem durchschnittlichen jährlichen Brutbestand von knapp 8 Paaren, nur 4 Fälle in denen ohne Gelegeschutz Pulli zum Schlüpfen kamen (1991 Moos-Paar/1992 Empfänger-Paar und Neuschied-Paar/1993 Haufen-Paar). Somit wären auf natürlichem Weg in diesen drei Jahren vermutlich nur drei Jungvögel flügge geworden. Dem stehen 5-7 weitere flügge Jungvögel gegenüber, die durch Gelegesicherung überlebt haben. Die Reproduktionsrate wurde durch diese Maßnahme folglich um das Doppelte gesteigert, obwohl etwa 50% der gefundenen Nester durch Prädatoren verloren gingen (vgl. Tab. 8).

6.3. Schutz der nicht-flüggen Jungvögel

Hier überschneiden sich zwei Problemfelder: Das angeborene Flucht- bzw. Drückverhalten der jungen Brachvögel und die Wiesenmahd.

Bei langsam nahender Gefahr suchen die Jungvögel angrenzende höhere Vegetation auf. Es muß sich dabei nicht zwingend um höheres Gras handeln. Oft werden auch Mais- und Getreidefelder aufgesucht. Bemerkenswert ist, daß die Pulli nie sehr tief in die deckungsreiche Vegetation eindringen. Der Randbereich ist bevorzugtes Fluchtziel. Aufgrund eindringlichen Warnens der Altvögel drücken sich die Jungen und verharren regungslos bis Entwarnung gegeben wird. Lediglich ein viersilbiges „si-si-si-si“ lassen die Pulli von Zeit zu Zeit hören. Nähert sich die Gefahr weiter, beginnen die Altvögel zu verleiten. Die Kükenstarre wird auch in Greifweite nicht aufgegeben. Dieses Flucht- und Drückverhalten wird von den Pulli bis zum Ende der Führungszeit (etwa 35 Tage) beibehalten. Wie fatal sich dieses angeborene Verhalten in Zusammenhang mit landwirtschaftlichem Maschineneinsatz, vornehmlich der Mahd durch Traktor mit Kreiselmäherwerk oder seltener schon Mähbalken, auswirkt, zeigt die Sterblichkeitsrate der Pulli im Nebenvorkommen Schindau bei Euratsfeld (siehe Tab. 8). Das hier ansässige Brutpaar erbrütete von 1991 bis 1993 11 Jungvögel. Davon wurden aber nur zwei flugfähig (1991), denn ein

Pullus war Beute einer Rabenkrähe und die restlichen 8 (!) fielen der Wiesenmahd zum Opfer.

Die Wiesenmahd zeigt in der Schindau bei Euratsfeld fatale Auswirkungen. 72% aller Jungvögel fielen der Mahd zum Opfer. 10% holten sich natürliche Freßfeinde und nur 18% wurden flügge. Im Machland-Süd hingegen gibt es gute Anhaltspunkte dafür, daß die Ausfallsquote durch Wiesenmahd niedriger ist. Ein Ackeranteil von gut 50% bietet den Vorteil, daß die Pulli bei Gefahr auch in Ackerkulturen flüchten können. In der Schindau liegt der Ackeranteil bei 20% und weniger. Den Jungen steht zur Flucht meist nur die ungemähte benachbarte Wiesenparzelle offen. An heißen „Heutagen“ werden oft große Flächen gemäht. Solche „Stoßzeiten“ bedeuten oft Endstation für die sich im hohen Gras drückenden Jungvögel. Bisherige Rettungsversuche der Jungvögel fordern zwar den Totaleinsatz freiwilliger Helfer (siehe Schindau), waren aber dennoch von Mißerfolg gekennzeichnet. Eine mögliche Lösung des Problems wäre das Stehenlassen eines etwa 0,5 m breiten Fluchstreifens entlang der Parzellengrenzen. Dieser Wiesenstreifen könnte dann zusammen mit dem zweiten Heu gemäht werden.

7. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Erhebung umfaßt die Brachvogelbrutdaten der letzten zwei Jahre. 1992 wurden 8-9 Brutpaare festgestellt, vier Jungvögel wurden flügge. 1993 wuchs die Population (wahrscheinlich durch Zuwanderung aus anderen Gebieten) auf 10-11 Brutpaare an. Es überlebte jedoch nur ein Jungvogel. Die Ergebnisse umfassen Brutdaten, Phänologie, und Revierverteilung etc.. Die Landschaftsentwicklung im Machland-Süd bzw. die rasche Umwandlung dieser alten Kulturlandschaft werden dokumentiert.

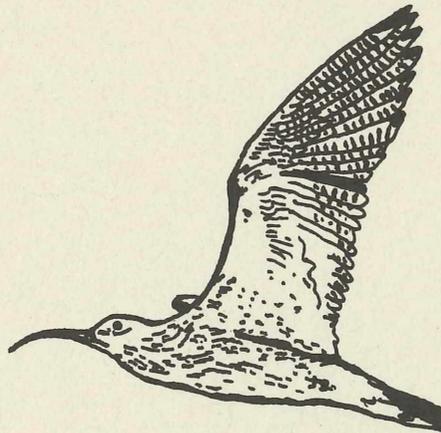
Das Brachvogelvorkommen im westlichen Niederösterreich mit ca. 10% des gesamtösterreichischen Brutbestandes ist von nationaler Bedeutung. Der Bruterfolg der Jahre 1992 und 1993 kann längerfristig das Überleben der Art im Untersuchungsgebiet nicht garantieren. Die durch die Forschungsgemeinschaft LANIUS durchgeführten Schutzmaßnahmen (Nestsuche, Verhindern von menschlichen Störungen und früher Mahd in den Brutwiesen, Kontakt zu den betroffenen Landwirten, etc.) werden in Zukunft intensiver und mit erhöhtem Personaleinsatz durchgeführt. Dennoch reichen diese auf die Brutwiesen orientierten Schutzmaßnahmen allein nicht aus, den Brachvogel bzw. seinen Lebensraum zu erhalten. Um der fortschreitenden landwirtschaftlichen Intensivierung des Machland-Süd, vor allem den Wiesenumbruch entgegenzuwirken, wurde von der Forschungsgemeinschaft LANIUS zusätzlich ein Brachvogelprojekt im NÖ Landschaftsfonds initiiert. Ziel sind Pflegeverträge mit interessierten Landwirten im Brachvogelgebiet, die ihre Wiesen extensiv bewirtschaften und gefährdeten Wiesenbrütern wie Brachvogel, Wachtelkönig, Wachtel, Braunkehlchen u. a. eine Überlebenschance geben.

Tab. 8: Verlustursachen der Pulli in der Schindau im Beobachtungszeitraum 1991-1993 (LEDITZNIG, schriftl.)

Jahr	Anzahl/Pulli	Fressfeinde	Mahd
1991	3	0	1
1992	4	0	4
1993	4	1	3
Σ	11	1	8

8. LITERATUR

- BOSCHERT, M. (1990): Brutbiologie und Nahrungsökologie des Großen Brachvogels (*Numenius arquata* LINNE, 1758) in einem Brutgebiet am südl. Oberrhein. Diplomarbeit der Eberhard-Karls-Universität Tübingen.
- DVORAK, M., RANNER, A. & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Umweltbundesamt, Wien, 1993.
- Feuchtwiesenschutz: Ergebnisse der Fachtagung: Naturschutz und Landwirtschaft (Juni 1991). Lölf-Mitteilungen 3/1992.
- HASLINGER, G. & E. WENDELBERGER (1977): Antrag an das Amt der NÖ Landesregierung.
- KIPP, M. (1977): Artenschutzprojekt Brachvogel (*Numenius arquata*). Ber.Dtsch.Sekt. 17: 33-38.
- MAYER, G./ALMER, E. zit. in Glutz v. Blotzheim, Bauer, Bezzel. Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Wiesbaden, 1977.
- SCHMID, E., AIGNER, H. & W. LEDITZNIG (1991): Artenschutzprogramm Großer Brachvogel im westl. NÖ. Bericht 4/1991, Forschungsinstitut WWF Österreich.
- SIMHANDL, F. (1941): Bericht im deut. Weidwerk, Nr.12.
- SIMHANDL, F. (1950-54): Berichte im österr. Weidwerk, Nr. 12, 14, 18, 20.
- SIMHANDL, F. (1956): Bericht im St. Hubertus, Nr. 3.
- SPITZENBERGER, F. (1988): Artenschutz in Österreich. Grüne Reihe des BMUJF, Bd.8, Wien.
- SLOTTA-BACHMAYR, L. (1992): Die Situation des Großen Brachvogels (*Numenius arquata*) im Salzburger Flachgau und in angrenzenden Gebieten. Egretta 35, 173-183 (1992).
- UHL, H. (1992): Artenschutzprogramm Großer Brachvogel im WWF- Reservat Wartberger Au (Kremstal, OÖ). Bericht 6/1992, Forschungsinstitut WWF Österreich.
- UHL, H. (1993a): Die Kremsauen - ein letztes Rückzugsgebiet für Wiesenvögel in Oberösterreich. ÖKO-L 15/2, 21-30.



Im Rahmen der WWF-Forschungsberichte sind bisher erschienen:

Bericht 1/1990 - FISCHOTTER 1 (öS 50,- Druckkostenbeitrag)

Bericht 2/1991 - BRAUNBÄR 1 (öS 50,- Druckkostenbeitrag)

Bericht 3/1991 - FISCHEREIMANAGEMENT 1 (öS 100,- Druckkostenbeitrag)

Bericht 4/1991 - BRACHVOGEL 1 (öS 100,- Druckkostenbeitrag)

Bericht 5/1992 - FISCHEREIMANAGEMENT 2 (öS 150,- Druckkostenbeitrag)

Bericht 6/1992 - BRACHVOGEL 2 (öS 50,- Druckkostenbeitrag)

Bericht 7/1992 - NATURSCHUTZGRUNDLAGEN 1 + 2 (öS 100,- Druckkostenbeitrag)

Bericht 8/1992 - NATURSCHUTZGRUNDLAGEN 3 (öS 100,- Druckkostenbeitrag)

Bericht 9/1993 - FISCHEREIMANAGEMENT 3 (öS 100,- Druckkostenbeitrag)

Heft 10/1993 - BRAUNBÄR 2 (öS 100,- Druckkostenbeitrag)

Heft 11/1994 - FISCHOTTER 2 (öS 150,- Druckkostenbeitrag)

Heft 12/1994 - BRACHVOGEL 3 (öS 100,- Druckkostenbeitrag)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [WWF Studien, Broschüren und sonstige Druckmedien](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [85_1994](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Forschungsbericht Brachvogel 3 1-31](#)