

AVIFAUNISTISCHE BESTANDSAUFNAHME  
IM GEPLANTEN NATURSCHUTZGEBIET "KÖRBECKER BRUCH"

Manfred Smolis

Gliederung

I.	Hauptteil	142
1.0	Einleitung	142
2.0	Beschreibung des Untersuchungsgebiets	142
2.1	Lage und Umgebung	144
2.2	Böden und Wasserhaushalt	145
2.3	Vegetationselemente - Nutzungsstrukturen	146
2.4	Menschliche Beeinflussung	148
3.0	Material und Methode	148
3.1	Fehlerabschätzung - Methodendiskussion	150
4.0	Ergebnisse und Diskussion	151
4.1	Siedlungsdichten	151
4.2	Artenschutzfunktion	161
4.3	Zusammenfassende Bewertung und Folgerungen für mögliche Maßnahmen zur Gebietssicherung und Entwicklung aus ornithologischer Sicht	165
5.0	Zusammenfassung	172
6.0	Literaturverzeichnis	173
II.	Anhang	180
	Verbreitungskarten ausgewählter Vogelarten	180

1.0 Einleitung

In den von Peitzmeier - Avifauna von Westfalen 1977 - als »echte Kultursteppe« bezeichneten Bördenlandschaften, wie sie die durch intensive landwirtschaftliche Nutzung großteils ausgeräumte Warburger Börde für Ostwestfalen bzw. den Kreis Höxter darstellt, gilt es im besonderen die noch vorhandenen, letzten Reste vielfältiger Vegetationsstrukturen und Nutzungsformen einer Kulturlandschaft auch als »faunistische Rückzugs- und Regenerationsräume« zu erhalten.

142

Die bisher nur floristisch schon lange bekannten und untersuchten Feuchtwiesen des Körbecker Bruchs (Nieschalk 1958, Heldt 1951) zwischen Borgentreich und Körbecke wurden wegen ihrer Bedeutung als Wuchsort seltener Pflanzenarten in einer Übersicht der »schützenswerten Gebiete des Kreises Höxter« (Brinkmann 1978) als auszuweisendes Naturschutzgebiet vorgeschlagen.

Durch die Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens bei dem auch wesentliche Gebietsteile des "Bruchs" berührt werden, ergab sich verstärkt die Notwendigkeit einer aktuellen, möglichst umfassenden, d.h. auch faunistischen Bestandsaufnahme und Bewertung der betroffenen Flächen. Neben einer neuen floristischen Kartierung (Heldt 1981) und Untersuchungen zur Kleinsäuger- und Entomofauna (Vieth 1981 - Kroker 1981) erfasste ich in der Brutperiode 1979 unter Anwendung der Kartierungsmethode auf Probeflächen (Oelke 1974/1980) den Sommervogelbestand.

Ziel meiner Siedlungsdichteuntersuchungen war hierbei zum einen die Dokumentation der Bedeutung des langfristig geplanten Naturschutzgebiets aus ornithologischer Sicht. Dies konnte als erstes in die Formulierung eines Abgrenzungsvorschlags für die zunächst als »Naturschutz und Landschaftspflege dienende Gemeinschaftsanlage« nach § 40 FlurbG. vorgesehene Fläche einfließen. Aussagen hierzu wurden aber die Aufbereitung der gewonnenen Daten mit Hilfe einfach ableitbarer Parameter wie Artenzahl,

Paarabundanzen ... (Erz 1978, Oelke 1974/1980), sowie Bewertungen auf Grundlage der Seltenheit und Gefährdung von Arten - auch unter Anwendung neuerdings vorgeschlagener, kategorisierender Verfahren (Berndt, Heckenroth, Winkel 1978) - angestrebt.

Durch eine möglichst differenzierte Darstellung der Ergebnisse mit Untergliederung der Gesamtprobefläche in in sich homogene Untereinheiten sowie dem Vergleich mit anderen Siedlungsdichteuntersuchungen in entsprechend strukturierten Biotopen anhand weiterer, errechenbarer Werte wie z.B. Diversität soll zum an deren auch der Versuch einer Einbindung und Interpretation der untersuchten Avizönose unter synökologischem Gesichtspunkt unternommen werden.

---

143

Aus der Zusammenschau der vorgefundenen Resultate sollen letztlich Hinweise für die Entwicklung und Gestaltung des vorgesehenen Schutzgebiets aus ornithologischer Sicht abgeleitet werden. Für die abschließende Beurteilung des Untersuchungsgebiets muß schließlich der regionale Rahmen mit Bezug zum Landschaftsraum, für den erste Übersichten zur Zusammensetzung und Verteilung der Vogelmenschen aus den sechziger Jahren vorliegen, (Preywisch 1962, Peitzmeier u. Simon 1957-63 in Peitzmeier 1977) Berücksichtigung finden.

## 2.0 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

### 2.1 Lage und Umgebung

Die "Probefläche" erstreckt sich in einer Größe von ca. 85 ha (äußere Grenzlinien 6290 m = 74 m/ha) in einer gegenüber den umgebenden, schwach geneigten Hängen und Kuppen zwischen 5 m und max. 20 m eingesenkten Geländemulde SE der Gemeinde Borgentreich bzw. NW der am südlichen Ende angrenzenden Ortslage Körbecke (Kreis Höxter) auf dem MTB Nr. 4421 Borgentreich (Hochwert 5711 54 - 5713 12, Rechtswert 3517 54 - 3519 14). Sie gehört mit ihrer Lage inmitten der flachwelligen, sich im Mittel ca. 200 m ü.NN ausdehnenden Ebenen als nördlicher Teil der Warburger Börde zur naturräumlichen Untereinheit der Borgentreicher Börde (=Borgentreicher Keupermulde). Diese wird im Norden von dem durch einen Wechsel von bewaldeten, bis 300 m hohen Muschelkalkkuppen mit schmalen Hochflächenlagen und in diese eingeschnittene Bachtäler morphologisch stark gegliederten Hauptnaturraum des Oberwälder Landes zangenförmig umschlossen.

Kennzeichnend für die Warburger Börde sind im Vergleich zur nördlich anschließenden Muschelkalklandschaft einerseits die in klimatischer Hinsicht durch die Lage in der Westwindzone erhöhten kontinentalen Züge des Mesoklimas mit Jahresniederschlagssummen bis unter 500 mm und um 1-2° höheren Jahresmitteltemperaturen.

---

144

Auffälliges Hauptmerkmal ist jedoch die intensive, landwirtschaftliche = ackerbauliche Nutzung der von Waldflächen, Feldgehölzen etc, weitgehend ausgeräumten Fluren, die auch die gesamten Flächen um das Untersuchungsgebiet bestimmen. Die ausgedehnten Ackerschläge in der Umgebung werden nur durch eine schwach befahrene Landstraße (Körbecke - Dinkelburg - Borgentreich 500-1000 m westlich des Bruchs) bzw. z.T. asphaltierte, landwirtschaftliche Wege unterbrochen, welche u.a. die in der Feldflur gelegenen Güter (hier: Alt- und Neumarienburg) verbinden. Ein solcher von der Ortslage Körbecke ausgehender Weg verläuft zunächst in

einer Länge von 800 m parallel, dann auf 1,35 km in einer Entfernung von im Mittel 150 m entlang der NE-Grenze des Bearbeitungsraumes. Hier trennt er die auf ca. 80 m verschmälerte Fortsetzung der Talmulde (in die Untersuchung nicht miteinbezogen!) mit dem Ursprung des die Probefläche durchquerenden Bachlaufs (Vombach) ab. Dieser bildet im unteren Abschnitt auf 650 m die SW-Grenze des Untersuchungsgebiets.

## 2.2 Böden und Wasserhaushalt

Die den Abfluß des sie ursprünglich wohl ausformenden Vombachs mindernde Muldenlage sowie der anstehende undurchlässige Untergrund unterschiedlich mächtige Lößauflagen über Keupertonen ließen ein heute eutrophes Niedermoor mit Torfmächtigkeiten zwischen 0,35 m und 2,0 m (Lüttmann 1979, Heldt 1981) und schmalen Übergangsstreifen aus Anmoorgley zu den Parabraunerden der umgebenden Hänge entstehen.

Die früher wahrscheinlich mindestens das doppelte der heutigen Ausdehnung einnehmende Vermoorungsfläche (alte Angaben über drainierte Bereiche um 1900 345 Morgen + 44 ha = 147,5 ha) wurde bei den im Zuge der Inkulturnahme vorgenommenen mehr fachen Meliorationen mit ausgedehnten Entwässerungen (genaue Angaben bei Heldt 1981) ständig verkleinert und der landwirtschaftlichen d.h. am Ende ackerbaulichen Nutzung zugeführt. Diese verstärkte die Ausbildung einer scharfen Grenze zu den umgebenden, einen ausgeglichenen Wasserhaushalt aufweisenden Lößlehmböden mit bis zu 1,5 m hohen, steilen Geländekanten v.a. im nördlichen Abschnitt des Untersuchungsgebiets.

---

145

Die bearbeitete Fläche wird heute im wesentlichen im später meliorierten, nördlichen Teil von einem System parzellengliedernder Entwässerungsgräben (Gesamtlänge 4255 m) durchzogen, die in den das Gebiet entwässernden, tw. noch einmal bis 1.5 m eingetieften Vombach münden und zusammen eine Lauflänge von ca. 80 m/ha bilden; einzige offene Wasserfläche ist ein vom Jagdpächter am NE-Rand der Bruchmitte ausgehobener, ca. 0,015 ha großer, flacher Teich.

Der aktuelle Grundwasserflurabstand schwankt heute zwischen 0,0 m und 0,8 m u. Fl. mit noch häufigen Überstauungen v.a. im Winter und Frühjahr, die auch zu Beginn des Untersuchungszeitraumes, auf kleinen Teilflächen noch im Mai auftraten.

## 2.3 Vegetationselemente - Nutzungsstrukturen

Die für die Zusammensetzung einer Avizönose wesentlich mitentscheidenden Parameter - Struktureichtum und Diversität - (Bezzel 1975, Blana 1978) sind im folgenden in Ergänzung zu den floristischen Beschreibungen von Heldt (1981) erläutert und in Karte 1 dargestellt.

Die Untersuchungsfläche ist eine durch das weitgehende Fehlen höherer, gliedernder Elemente (Einzelbäume/Hecken) gekennzeichnete, offene Flur mit überwiegender Grünlandnutzung. Den Hauptflächenanteil nehmen dabei meist gedüngte, 1-2 schürige, in trockenen Teilen/Jahren z.T. nachbeweidete, frische - feuchte Mähwiesen (V-Arrhenatherion u. Galthion) ein; in nassesten Senken/an Grabenrändern breiten sich kleinflächig noch genutzte Flutrasen (V-Agropyro-Rumicion) aus. Festeingezäunte Standweiden (V-Gynosurion) treten dagegen bisher, wie die auf den wenigen, häufiger von landwirtschaftlichen Fahrzeugen benutzten »Wegen« (z.B. alter Triftweg entlang des Vombachs im Südteil) entwickelten ausdauernden Trittrasen (V-Lolio-Plantaginion) zurück. Das ausgedehnte Grabensystem und den »Bachlauf« säumen zumeist schmale Bänder nasser - mesophiler Hochstaudenfluren (V-Filipendulion u. Calystegion); am südlichen Vombachabschnitt »im wachsenden Einfluß« der

Gemeinde Körbecke (siehe 2.4) dominieren z.T. nitrophile Arten. Durch ihre in Abhängigkeit von Wasserführung und -Geschwindigkeit zumeist dicht von Arten der Bachröhrichte (V-Sparganio-Glycerion) bewachsenen Sohlen, sowie als Rückzugsplätze der

146

ursprünglichen Flachmoorvegetation weisen diese »linienhaften Elemente« eine eigene, besondere floristische und damit strukturelle Reichhaltigkeit auf.

Die eigentlichen, bisher floristisch bekannten »Bruchreste« (Nieschalk 1958, Heldt 1961/1981) setzen sich aus einem teilweise kleinflächigen Wechsel von primären Seggenrieden (V-Magnocaricion) und nicht mehr bewirtschafteten, »durchgewachsenen« Feuchtwiesen (O-Molinietalia) zusammen. Ihre typische Struktur wird hierbei durch den unterschiedlichen Anteil und Deckungsgrad höherer Bestandteile wie z.B. Schilf und Mädesüß geprägt. Ähnliche, z.T. aus anderen Arten zusammengesetzte Bestandsstrukturen beschreibt z.B. Heiser (1974) in seinem »Magnocaricion-Molinion-Komplex« aus Süddeutschland. Eigentliche, dicht geschlossene Röhrichtbestände (V-Phragmition) sind bisher nur in Ansätzen, z.B. um den angelegten Teich entwickelt.

Das einzige, in seinem Kern mit Pappeln künstlich begründete, ca. 30-jährige Gehölz von 0,18 ha Größe findet sich im Anschluß an eine "Röhricht-Riedzone" am nördlichen Gebietsrand. Vom hier natürlich entwickelten Gebüschmantel sind erst einzelne Weidensträucher in den »Bruchrest« (s.o) eingedrungen. Sonst ist die gesamte »Probefläche« bis auf 3, 2 m hohe Einzelsträucher des Schwarzen Holunders, einige tw. abgängige Weiden und Birken; zu Beginn des Untersuchungszeitraumes von den Jagdpächtern um den Teich bzw. in ein Feuchtwiesenteil vor dem Gehölz angepflanzt; sowie eine nicht mehr berücksichtigte Pappelreihe / Obstwiese an der Südgrenze zur Ortslage Körbecke baum- und strauchfrei.

Die einzelnen Flächengrößen der »Strukturelemente« und ihr prozentualer Anteil am Gesamtuntersuchungsgebiet gibt die folgende Zusammenstellung wieder:

Vegetationsbestand	Fläche ha	Anteil %
Mähwiesen (klf. Flutrasen)	49,40	58,10
Standweiden	7,10	8,40
Acker	19,10	22,50
Ried + Röhricht (Bruchreste)	7,90	9,30
Hochstaudenfluren / Bachröhricht	0,90	1,10
Gehölz	0,18	0,20
Trittrassen	0,36	0,40
	85,00	100,00

147

#### 2.4 Menschliche Beeinflussung

Neben der schon in Kap. 2.2 / 2.3 angesprochenen Gebietsentwicklung und bestehenden Nutzung finden sich bei Heldt (1981) und Smolis (1981) genaue Aufstellungen über die neueren, negativen, anthropogenen Veränderungen während des Bearbeitungszeitraumes. Die wesentlichen, mit den wachsenden Nutzungsansprüchen insbesondere von Landwirtschaft-Jagd-Erholung einher gehenden, auch die Avifauna berührenden Lebensraumveränderungen sind noch einmal kurz skizziert:

- Ausdehnung der Ackerflächen, die heute schon ca. ein Viertel des Untersuchungsgebiets einnehmen zu Ungunsten des Grünlandes in der »Abfolge« Wildacker-Hackfrucht-Getreideanbau von den trockeneren

Gebietsrändern her (siehe Karte 1)

- wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur Abflußverbesserung Vombachausbau / Drainageerneuerung und -verbesserung
- aktuelle Zerstörung der Vegetationsdecke durch Abbrennen / Zerfahren / Bodenauftrag / Müllablagerungen (v.a. von Körbecke ausgehend entlang des Vombachs) in Folge wahrscheinliche Geleazerstörung von 5 Bp von 3 Arten.

Das Untersuchungsgebiet wird in seiner Mitte von einer Strom Überlandleitung (ein Maststandpunkt in der Probefläche) in SW-NE-Richtung überspannt; an der SE-Grenze stehen als einzige Gebäude eine Scheune / ein Geräte-/Viehunterstand. Zur Jagdausübung sind drei »freistehende« Hochsitze errichtet; am Teich befindet sich eine Entenfütterung, im Gehölzbestand eine alte Fasanenschütte.

Bisher wird die zentrale Untersuchungsfläche von keinem ausgebauten Weg durchschnitten. Von Körbecke (mit Sportplatzgelände) ausgehend, erfolgt eine nach Norden abnehmende »Erschließung« mit mäßigem Spaziergängerkehr und zeitweiligem Reitbetrieb quer über die Wiesenflächen.

### 3.0 Material und Methode

Die Bestandserfassung wurde nach den »Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen« (Erz et al. 1968, Delke 1974/1980) durchgeführt.

Die »Probefläche« war hierbei ein an der »zu erwartenden« Naturschutzgebiets-, wie morphologisch und nutzungsbeginnter

---

148

Grenzen (siehe 1.0, 2.2, 2.3) orientierter, ca. 85 ha großer Ausschnitt einer sehr offenen "Bördenlandschaft".

Zur Feststellung des Brutvogelbestandes fanden 10 Kontrollgänge von Ende März bis Ende Juni 1979 statt: Termine am 24.3., 4.4., 13.4., 29. 4., 6.5., 20.5., 22.5., 24.5., 8.6. und 24.6. durchschnittlich zwischen 5.00 - 11.00 Uhr bzw. 17.00 - 21.00 Uhr, 1 x 20.15 - 23.15 Uhr mit Klangattrappe für Wachtelkönig; die im Mittel aufgewandte Kontrollzeit für den Gesamttraum betrug 3,7 h = 2,6 min/ha, in einzelnen, stärker strukturierten Teilflächen (s.u.) 8 min/ha.

Bei den Begehungen wurden die revieranzeigenden Verhaltensweisen der Vögel in Arbeits-(=Tages-)karten im Maßstab 1:5000; erstellt auf Grundlage der DGK 1:5000 Luftbildkarte von 1972, sowie eigener aktual isierender Korrekturen; protokolliert und später in Artkarten übertragen. Aus deren Auswertung wurde am Ende, insbesondere bei gleichmäßig über die Probefläche verteilten Arten wie z.B. Feldlerche (siehe Karte 2 im Anhang) durch das Zeichnen von "Papierrevieren" der Brutbestand ermittelt.

Aus Natur- wie Artenschutzgründen (Erz 1978) verzichtete ich bewußt auf eine gezielte Nestersuche bei allen Kleinvögeln, wie sie z.B. Berthold (1976) fordert. Die "zufällig" erbrachten "echten Brutnachweise", maßgebend bei Arten ohne ausgeprägtes Revierverhalten - hier z.B. Stockente und Kiebitz - sind in Spalte 10 der Tabelle 1 mitaufgeführt (Nestfund/Junge fütternde Altvögel ..).

Die Auswertung der Siedlungsdichte-Ergebnisse (siehe Kap. 4.0 mit Tabellen 1-3 und Karten 2/3 im Anhang) erfolgte anhand der Parameter:

- Arten- und Paarzahl
- Artendichte / Flächeneinheit (10ha)
- Gesamt- und Einzelabundanzen = Individuenzahl pro Art und Flächeneinheit

(10 ha)

- Dominanz (-Klasse) = %-Anteil der Individuen pro Art an Gesamtindividuenzahl aller Arten
  - Dominanzindex (McNaughton)  $\frac{\text{Revierzahl der 2 häufigsten Arten}}{\text{Gesamtrevierzahl}}$
  - Diversität (Shannon-Weaver)  $H_S = - \sum_{i=1}^S p_i \times \ln p_i$
- 

149

- Diversität  $H_S$  = Summe aller Berechnungswerte für Einzelarten,  $s$ =Gesamtartenzahl,  $p_i$ = relative Häufigkeit der Einzelart:

$$\frac{\text{Individuenzahl Art } i}{\text{Gesamtindividuenzahl}}$$

Hieraus lassen sich Aussagen zur Qualität eines Biotops und seiner Avizönose z.B. über Artenzahlabnahme als Hinweis auf Biotopstrukturverlust bzw. Ausfall von niederen Gliedern in Lebensgemeinschaften (Bezzel 1976); Lebensraumkennzeichnung durch die Individuenzahl und relative Häufigkeit des Auftretens; vergleichende Bewertung von Vogelgemeinschaften durch quantitative Werte mit der Verknüpfung von Arten-/Individuenzahl (Diversität) und die Gleichmäßigkeit ihrer Häufigkeitsverteilung ableiten.

Zur genaueren Aufschlüsselung der Vogelbesiedlung von in der Probefläche vereinter, unterschiedlicher Biotopelemente, die bei Kennzeichnung durch die Abundanzen der Gesamtfläche verwischen (Blana 1978), wurde für die "Unterflächen" Wiesen und Weiden (ohne graben- / bachbegleitende Hochstaudenfluren!) bzw. Ried und Röhricht (Bruchreste - mit wenigen Einzelbüschen - siehe Kap. 2.3) bereinigte (Teil-) Abundanzen der Ganzsiedler (Heiser 1974, Partizipationsprinzip Puchstein 1966) sowie ebenfalls bestimmt. Für Teilsiedler und Brutgäste mit großen Aktionsradien über die Probefläche hinaus, bzw. für nur in geringer Ausdehnung vorhandene Elemente wie der Gehölzbestand (0,18 ha) scheinen Abundanzberechnungen, da sie keine vertretbaren Werte liefern, (Witt 1972, Heiser 1974) nicht sinnvoll.

Auf die "anthropogenen", sich in ihrer Struktur und damit im Nischenangebot von den umgebenden, genutzten Grünlandflächen unterscheidenden Gräben / u.Vombach, deren Bedeutung als "linien-hafte Elemente" durch quantifizier - d.h. errechenbare Werte somit ebenfalls nicht belegt werden kann, wird bei der Ergebnisdarstellung (siehe 4.1) auch eingegangen.

### 3.1 Fehlerabschätzung - Methodendiskussion

Die Frage der Anwendung und Verwertbarkeit von Siedlungsdichteuntersuchungen wegen der dabei auftretenden Fehler und ihre Größenordnung ist von den verschiedenen Seiten wiederholt

---

150

diskutiert worden (Berthold 1976, Erz 1978, Blana 1978). Eine zusammenfassende Übersicht der möglichen Fehlerquellen gibt z.B. Handke (1980). Für den pragmatischen Ansatz der kurzfristigen Bewertung eines einzelnen, überschaubaren Gebiets in seinem aktuellen Zustand erschien die angewandte Kartierungsmethode am sinnvollsten (siehe z.B. Erz 1978). Zur Einbindung der gewonnenen Ergebnisse ergab sich die Notwendigkeit weiterer Berechnungen (z.B. Diversität) zur verfeinerten Bewertung. Unabhängig der Eigenproblematik der angewandten Verfahren; z.B. zu geringe Berücksichtigung von Influente und Rezedente bei der Dominanzklassenbildung / Abhängigkeitsgrößen und damit Interpretation der Diversität und ihres

Ausbildungsgrades (siehe Odum und Reichholf 1980); liegt der in Kauf genommene Nachteil über Aussagekraft und Ergebnisverwertung im Erfassungszeitraum von nur einer Brutperiode. Aussagen über Bestandsfluktuationen und durchschnittliche Besiedlung - z.B. gerade unsicherer "Invasionsarten" mit jährlich stark schwankenden Bestandszahlen wie Wachtel - müssen somit offen bleiben, bzw. können nur annähernd aus anderen Angaben (siehe 4.2) abgeleitet werden.

Die Unsicherheit des Bruterfolgs / der Anzahl spät rückkehrender, wie "problematischer" Arten (z.B. Sumpfrohrsänger; i.B. Wachtel mit möglichen Zwischenzugbewegungen, längeren Verweildauern und Balzverhalten ohne Brut (Glutz von Blotzheim 1973) müssen bei der angewandten Methode beachtet, aber letztlich offen bleiben. Diese Wertung u.U. unverpaarter, revieranzeigender Männchen als Brutpaare stellt für die letztliche, naturschutzdienliche Beurteilung der potentiell besetzbaren Nischen eines Untersuchungsgebiets m.E. keinen gravierenden Nachteil dar.

#### 4.0 Ergebnisse und Diskussion

##### 4.1 Siedlungsdichten

In der Gesamtprobefläche wurden 1979 26 Arten in 99 Paaren festgestellt, was eine nicht bereinigte Gesamtabundanz von 11,6 P/10 ha und eine mittlere Artenzahl von 3,1 A/ 10 ha ergibt (siehe Tabelle 1). Die dominanten 6 Arten stellten hierbei mit 66 Paaren, die Subdominanten mit 7 Arten und 20 Paaren - allesamt Bodenbrüter - zusammen einen Gesamtanteil von rund 88% am Brutbestand; die influenten 13 Arten waren mit je einem Paar vertreten.

Fortsetzung Textfluss auf Seite 156!

151

Tab. 1: Siedlungsdichte der Brutvögel im "Körbecker Bruch" (85 ha Niedermoor) - 1979 -

Vogelart	Brut- paare	Abundanz (P/10ha)	Dominanz (%)	Dom. Klasse	G	R	T	B	"echte Brutp."
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	21	2,47	21,2	D	15	5	3	-	-
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	17	2,00	17,2	D	17	-	-	-	4
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palusis</i>	9	1,06	9,1	D	9	-	-	-	-
Braunkehlchen <i>Saxicola rubea</i>	7	0,82	7,1	D	7	-	-	-	-
Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	6	0,71	6,1	D	6	-	-	-	1
Goldammer <i>Emberiza ciinella</i>	6	0,71	6,1	D	5	1	-	-	1
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	4	0,47	4,0	SD	4	-	-	-	-
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	3	0,35	3,0	SD	3	-	-	-	-
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	3	0,35	3,0	SD	3	-	-	-	-
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	3	0,35	3,0	SD	3	-	-	-	3
Grauammer <i>Emberiza calandra</i>	3	0,35	3,0	SD	3	-	-	-	-
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	2	0,24	2,0	SD	2	-	-	-	-
Baumpieper <i>Anthus ivialis</i>	2	0,24	2,0	SD	2	-	-	-	1
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	1	0,12	1,0	I	1	-	-	-	1

152







Abb. 1: Blick über das Körbecker Bruch mit seinen wesentlichen Strukturelementen  
 Ein von der Trollblume gesäumter Entwässerungsgraben teilt die Reste der ursprünglichen Bruchvegetation (Naßbrachestadien links) von noch bewirtschafteten, feuchten Mähwiesen; im Hintergrund angepflanzte Weiden und aufkommendes Röhricht um den künstlich angelegten Teich.

154

Tab. 2: Siedlungsdichte der Brutvögel in 7,9 ha "Ried und Röhricht" (mit wenigen Einzelbüschen u. Teich)

Vogelart	Brutpaare	Abundanz (P/10 ha)	Dominanz (%)	Dom. Klasse
Rohrhammer	13	16,45	31,7	D
Sumpfrohrsänger	7	8,86	17,1	D
Braunkehlchen	6	7,59	14,6	D
Stockente	4	5,06	9,8	D
Feldschwirl	3	3,79	7,3	D
Goldammer	3	3,79	7,3	D
Bekassine	1	1,26	2,4	SD
Schafstelze	1	1,26	2,4	SD
Wiesenpieper	1	1,26	2,4	SD
Heckenbraunelle	1	1,26	2,4	SD
Hänfling	1	1,26	2,4	SD
Summe: 11 Arten	41	51,90		

Arten/10 ha | Dominanzindex | Diversität | Evenness  
 13,92 | 0,49 | 2,00 | 0,83

Tab. 3: Siedlungsdichte der Brutvögel in 56,5 ha "Wiesen und Weiden" (ohne graben-/bachbegleitende Hochstaudenfluren)

Vogelart	Brutpaare	Abundanz (P/10 ha)	Dominanz (%)	Dom. Klasse
Feldlerche	12	2,12	44,4	D
Wachtel	3	0,53	11,1	D
Kiebitz	3	0,53	11,1	D
Rebhuhn	2	0,35	7,4	D
Grauammer	2	0,35	7,4	D
Goldammer	2	0,35	7,4	D

Bachstelze	1	0,17	3,7	SD
Baumpieper	1	0,17	3,7	SD
Wiesenpieper	1	0,17	3,7	SD
Summe: 9 Arten	27	4,80		

Arten/10 ha	Dominanzindex	Diversität	Evenness
1,59	0,65	1,78	0,54

155

Artenzahl und Paardichte entsprechen damit nahezu den Werten, die Becharek-Gössling (1972) mit durchschnittlich 27 Arten und einer Abundanz von 13,4 P/10 ha für zwei "Wiesen- und Weide-Gebiete" fast doppelter Ausdehnung mit einem etwas größeren absoluten Anteil höherer Strukturen (Gehölzbestände u. Aufforstungen ca. 3.5 ha) bei einer allerdings geringeren Artendichte (1,92 A/10 ha) im nordwestdeutschen Raum feststellte. Bei - im weiteren mit Vorbehalt - vergleichbaren Zahlen aus einem süddeutschen Flachmoor entsprechender Flächengröße, mit bei gleichen pedologischen Verhältnissen ähnlich dem Untersuchungsgebiet entwickelten Strukturelementen, aber mit flächenmäßiger Dominanz der nicht mehr bewirtschafteten "Ried- u. Röhrichtbereiche" (Magnocaricion-Molinion-Komplex 106 ha s.u.) kommt Heiser (1974) zu fast doppelten Größenordnungen (41 Arten/25,2 P/10 ha).

Die für das Gesamtuntersuchungsgebiet ermittelte Artendichte (3.1 A/10 ha), Vielfalt ( $H_S=2,65$ ) und das Dominanzverhältnis ( $DoI = 0,38$ ) stimmen sehr gut mit den Mittelwerten, die Mulsow (1977) in seiner synökologischen Auswertung für die "Vogelgemeinschaft der Feldmark" (3,33 A/10 ha,  $H=2,66$ ,  $DoI=0,32$ ) angibt, die er als "typisches, reichhaltigeres Mosaikbiotop" gegenüber den reinen "Wiesen und Weiden" und dem "Ackerland" abgrenzt, überein.

Von den bei Mulsow aufgeführten, wichtigsten Gliedern dieser Avizönose finden sich die überwiegende Zahl (4) im Untersuchungsgebiet als Arten größerer, hier fehlender Gehölzstrukturen im Bereich der Influenten. Die Dominanten des vorgefundenen Gesamtartenspektrums stellen in der Untersuchungsfläche die Arten der "Wiesen und Weiden" (4) sowie die in der "Feldmark" subdominanten, in der Vogelgemeinschaft der Wiesen als häufige Begleitarten aufgeführten Sumpfrohrsänger und Goldammer (Mulsow 1977). Diese "Wiesen-Arten" (D: Feldlerche - Rohrammer - Braunkehlchen - Wiesenpieper - Goldammer) kommen alle ebenfalls als Dominanten/Subdominanten in den untersuchten Grünland-Probeflächen von Bednarek-Gössling (1972) vor; zurück

156

tritt dort der in solchen Flächen oft an linienhafte Hochstaudenfluren teilweise mit Einzelbüschen bzw. an lockere Hochstauden-Gebüschkomplexe angepasste, sie besonders bevorzugende Sumpfrohrsänger (Blana 1978, Heiser 1974), die in Bednarek-Gösslings Probeflächen (Anteil z.B. der Mädesüßgesellschaft am Vegetationsbestand nur 0,5%) weitgehend fehlen.

Die Ergebnisse der "Unterflächen" (siehe Tabelle 2 u. 3) verdeutlichen die besonderen Artpräferenzen und damit die Ausbildung der Vogelgemeinschaft wie die "Biotopqualität". Der im Vergleich strukturreichste d.h. vielfältigste Bereich der "Ried- und Röhrichtflächen" nimmt nur ca. 10% des Gesamtuntersuchungsgebiets ein, weist aber die größte Arten- und Paardichte mit rund 40% aller Brutpaare gegenüber den reinen, im Zuge der Bewirtschaftung (siehe 2.3) zunehmend vereinheitlichten Grünlandflächen auf. Bedingt durch ihre relativ isolierte Lage bei kleiner Flächenausdehnung und einem durch den hohen Grenzlinienanteil verstärkten "edge-effect" (genauer Einfluß nicht abschätzbar!) ergeben sich in diesen Bereichen für die einzelnen Arten lokal hohe Paardichten (siehe Tabelle 2), die z.B. über denen in vergleichbaren, flächenmäßig aber ausgedehnteren Probeflächen

(Heiser 1974 - bereinigte Abundanzen für 106 ha Magnocaricion-Molinion-Komplex) liegen. Die Gesamtabundanz ist dabei Werten genähert, wie sie z.B. Handke (1976) für einen 9 ha großen, "reinen Schilfbestand" (bei anderer Artenzusammensetzung!) mit 59,9 P/10 ha ermittelte.

Die Zahlen der Tabelle 2 (i.B. die Einzelabundanzen, s.o. und vgl. Tabelle 1) dokumentieren die Wirkung von kleinen, abgeschlossenen Flächen mit spezifischem Strukturgefüge als "Strukturinseln" innerhalb ausgedehnter, einheitlich ausgebildeter Bereiche (hier: Unterfläche "Ried und Röhricht" innerhalb der Gesamtprobefläche), die Blana (1978) als "Magnet-Effekt" mit seinen Folgen beschreibt. Dies unterstreicht sowohl ihre Bedeutung in unserem Fall für die Ausbildung einer vielfältigen Avizoenose, wie das Problem ihrer in Abhängigkeit von der geringen Flächengröße wachsenden Instabilität (für die Gesamtbiozosenose) trotz hoher Artenzahlen pro Flächeneinheit bzw.

---

157

großer Diversität (Loske 1981). Die hohe "Anfälligkeit" dieser Biotope und ihrer Lebensgemeinschaft bei Eingriffen (siehe u.a. 2.4) wird hierbei besonders bedeutsam!

Das Artenspektrum der Dominanten der "Ried- und Röhrichtbereiche" stimmt mit Rohrammer (31,7%), Sumpfrohrsänger (17,1%), Braunkehlchen (14,6%) und Feldschwirl (7,3%) zum wesentlichen Teil mit dem von Heiser (1974) beschriebenen überein. Unterschiede ergeben sich lediglich bei Stockente (9,8% d. "lokale Konzentration" in der Umgebung des einzigen, offenen Gewässers der Probefläche) und Goldammer (mit 7,3% hier unter den Dominanten) die die hier vorhandenen, offenen, wenig dichten Strauchräume besiedelt. Im Gegensatz dazu tritt bei Heiser der Fitis (7,4%) mit einer ausgeprägten Präferenz für mittlere, mehr geschlossene Strauchraumbereiche (Blana 1978) verstärkt auf, der ebenso wie der Fasan (bei Heiser 10,2%; geplante Aussetzung im Untersuchungsgebiet 1981, Müller mündl.) in der Probefläche fehlt.

Bezeichnend ist dabei auch die lokal hohe Siedlungsdichte der Rohrammer ( $A = 16,45$  P/10 ha; z. vgl. bei Heiser  $A_{\max.} = 12$  P/10 ha, max. bei Handke s.o.  $A=25,6$  P/10 ha) in dem ihr von der Struktur (siehe 2.3) zusagenden Optimalbiotop, was ihre Indikatorfunktion für von intensiver Nutzung ausgenommene Restfeuchtflächen (Bezzel 1976) unterstreicht. Auffälligerweise teilte das Braunkehlchen in der Untersuchungsfläche die gleichen Biotopstrukturen (s.a. Verbreitungskarten im Anhang) ohne als Brutvogel auf den Mähwiesen und Weideflächen aufzutreten, wie z.B. von Bezzel (1976) beschrieben. Im lichten Feldgehölz und dem z.T. vorgelagerten, schmalen Gebüschmäntel dominieren bezeichnenderweise die Busch- bzw. Baumfreibrüter (6 von 7 Arten), während die Brut des Turmfalken im (Mastgestänge, der die Probefläche überspannenden Starkstromleitung seine Anpassungsfähigkeit als Brutvogel in einer als Nahrungsraum nutzbaren, von zur Brut notwendigen, vertikalen Elementen (z.B. Einzelbäumen) jedoch weitgehend ausgeräumten Bördenlandschaft, unterstreicht.

Die Strukturen entlang der Entwässerungsgräben und des Bachlaufs (siehe 2.3) werden von 5 Arten in 12 Paaren als Brutraum genutzt. Zum einen siedeln "Leitarten" (Dominanten) der "Ried- und

---

158

Röhrichtflächen" - Braunkehlchen - Rohrammer - Sumpfrohrsänger -, v.a. letzterer als Art mit bevorzugter Bindung an mehr oder weniger linienhafte Hochstaudenfluren und einer u.U. nur mittelbaren an Wasserflächen (Schücking 1965 in Blana 1978). Insbesondere Rohrammer und Sumpfrohrsänger stellen

damit die geringsten Ansprüche an die Flächenausdehnung der o.g. Strukturelemente (s.a. Bezzel 1976, Blana 1978) und vermögen den Bereich der bach- und grabenbegleitenden Vegetationsbänder, mit der hier im Zuge der Entwässerung und Bewirtschaftungsintensivierung der umgebenden Grünlandflächen zurückgedrängten Niedermoorvegetation (siehe 2.3, 2.4) als Rückzugsraum (wie auch als Wiederausbreitungsleitlinie) zu nutzen (ca. 1/4 d. Gesamtbrutpaare). Zum anderen brüten hier Grauammer und v.a. der Wiesenpieper (4 von 6 Brutpaaren der Probefläche) dessen Biotopschemata locker geschlossener "Grasflächen" (optimale Krautschichtdeckung nach Blana 30-60%) durch die linearen Hochstaudensäume und die anschließenden, ausgedehnten, offenen Wiesen- und Weideflächen hier wohl optimal erfüllt werden.

Die Unterfläche der reinen "Wiesen und Weiden" ist in ihrer Vielfalt ( $H_S=1,78$ ) und Dominanzverhältnis ( $Do_I=0,65$ ) der Avifauna dieses anthropogen sehr gleichmäßig ausgebildeten Biotops, durchaus der Vogelgemeinschaft der "Wiesen und Weiden" bei Mulsow (1977 -  $Do_I=0,69$ ,  $H=1,56$ ) vergleichbar. Ihre Gesamtsiedlungs- und Artendichte (z.T. auch Einzelabundanzen s.u. und Tabelle 3) liegt jedoch unter den i.B. von Bednarek-Gössling (1972) für all ihre Einzelflächen (B7-120-230 ha) bzw. auch von Mulsow für seine o.g. Avizoenose ermittelten Werte.

Eine Erklärung liegt in der Einbeziehung strukturreicher, extensiv genutzter Bereiche (vgl. die hier ausgeklammerten "Ried-und Röhrichtflächen" bzw. linienhaften Vegetationselemente!) bzw. in den Probeflächen und Tabellen von Bednarek-Gössling miteingeschlossenen höheren Strukturen (Feldgehölze und Aufforstungen zw. 0,5 u. 3,0 ha) mit Brutmöglichkeiten für entsprechende Arten (v.a. Greife, Eulen). Desweiteren fehlen im Bereich der insgesamt wenig ausgedehnten, im Landschaftsraum mehr oder weniger isolierten Bruchwiesen die heute seltenen, großen "Wiesenlimikolen" (wie Großer Brachvogel, Uferschnepfe); sie waren hier bzw.

---

159

im anschließenden Weserbergland mit im allgemeinen an die schmalen Bachtäler gebundenen Grünlandflächen wohl auch früher nicht verbreitet (s. Peitzmeier 1934, Preywisch 1962).

Das Artenspektrum der Unterfläche entspricht auch vielmehr dem intensiv genutzter Kulturflächen (z.B. mit überwiegendem Ackerbau), da mit Ausnahme des Sumpfrohrsängers alle z.B. nach mehrjährigen Bestandsaufnahmen bei Peitzmeier (1977) als stete "Leitarten" der Bördenlandschaft aufgeführten Arten wie Feldlerche-Grauammer-Rebhuhn-Wachtel hier ebenfalls auftreten (s.a. Mulsow 1977 - Tabelle 1). Während dort durch die große Dominanz ( $Do=62,2\%$  bzw.  $81,3\%/*$ ) und Abundanz (s.u.) der Feldlerche eine höhere Gesamtsiedlungsdichte ( $A=7,55$  P/10 ha bzw.  $6,53$  P/10 ha/\*) vorliegt, erreichen die übrigen Dominanten und Subdominanten auf den Bruchwiesen in etwa gleiche Paardichten wie in der umgebenden Ackerlandschaft (siehe Tabelle 3 u. Peitzmeier 1977).

Bei der Feldlerche entspricht dies den Befunden Mulsow's (1977), wo sie in den Probeflächen des "Ackerlandes" und der "Wiesen und Weiden" mit einer relativen Häufigkeit von 76,6% und 57,1% in den "Vogelgemeinschaften der Kulturlandschaft" einen Übergewichtigen Siedlungsanteil aufweist und damit die beherrschende Vogelart darstellt. Die Abundanzen der Feldlerche bei dem Bördenlandschaftsausschnitt von Peitzmeier (1977 -  $A=4,7-5,3$  P/10 ha/\*) und auf den ausgedehnten Grünlandflächen bei Bednarek-Gössling (1972 -  $A=4,6-5,5$  P/10 ha) entsprechen sich weitgehend. Dagegen nimmt sie in der relativ vielfältigen Avizoenose der Wiesen und Weiden wie der Gesamtprobefläche des Körbecker Bruchs mit einer Paardichte von 2.12/2.47 P/10 ha, obwohl i.B. bei der Betrachtung der "Grünlandunterfläche" ebenfalls herausgehoben ( $Do=44,4\%$ ), insgesamt nicht diese vorherrschende Stellung

ein; ihre Siedlungsdichte ist in diesem Fall im Bereich der Grünlandflächen im Vergleich zur Ackerlandschaft nicht größer, wie dies Mulsow (1977) angibt.

/\* VERGLEICHSAHLENWERTE ERRECHNET AUS DEN BESTANDSAUFNAHMEN DER PROBEFLÄCHE "WARBURGER BÖRDE - GETREIDELANDSCHAFT", 49 HA, ANTEIL HACKFRUCHT UND GRÜNLAND 15-20 %, BEI PEITZMEIER UND SIMON 1957-1963 IN PEITZMEIER 1977 SOWIE PEITZMEIER UND SIMON 1978.

---

160

Betrachtet man zusammenfassend das Gesamtbild (siehe Tabellen 1-3) so konnten in den "Kulturflächen-Strukturen", die den Landschaftsraum der Warburger Börde weitgehend bestimmen, um 1960 noch 6, 1978 nur noch 4 stete Arten in insgesamt geringer Paarzahl nachgewiesen werden (Peitzmeier u. Simon 1977/1978), was die Nischenvielfalt selbst der Unterfläche der reinen "Wiesen und Weiden" (mit 9 Arten) doch auffällig werden läßt. Dies verdeutlicht sich u.a. auch in den Diversitätswerten ( $H = 1,18$ , nach 17 Jahren Abnahme auf  $H_S = 0,69$ /\*/unter Verkleinerung der in der Probebläche von 49 ha noch vorhandenen Wiesenflächen auf einen Anteil von ca. 3,5% an der Gesamtfläche!) für die intensiv genutzte Bördenlandschaft gegenüber der Vielfalt (als spezifisch artunabhängiges Maß der Reichhaltigkeit des Lebensraumes) der untersuchten, unterschiedlich strukturierten "Unterflächen" (siehe Tabelle 2 u. 3) und insbesondere der Gesamtprobebläche ( $H_S = 2,65$ ), die die Lebensraumansprüche von 26 Vogelarten erfüllt.

Der angebrachten Vorsicht bei der Aufstellung von »Wertigkeitsreihenfolgen« durch den reinen Vergleich von Diversitätsindizes v.a. von kleinen, isolierten Flächen (Mader 1981) läßt sich bei einer Betrachtung größerer Probeblächen (hier 50-100 ha) in einem Landschaftsraum (hier Warburger Börde) untereinander "in gewissen Grenzen" Rechnung tragen; das Bild, das man beim reinen Vergleich der Artenzahlen (26-6-4) erhält, kann dabei die gewonnene Aussage bestätigen. Die Berechnung und der Vergleich von Diversitätsindizes ist somit ein Aspekt im Bearbeitungsrahmen, der gerade als integrierendes Maß für die Mannigfaltigkeit einer Faunenzusammensetzung wichtig bleibt, auch wenn er nicht unbedingt mit anderen Ökosystemparametern kausal verknüpft sein muß (Loske 1961).

#### 4.2 Artenschutzfunktion

Für die Bewertung der Vogelmehrheit sowie mögliche "Gestaltungsmaßnahmen" zu ihrer Sicherung und Entwicklung ist neben der synökologischen Betrachtung die Frage der Gebietsbedeutung als Lebensraum gefährdeter, zumeist stenöker, an spezielle ökologische Bedingungen in den Lebensräumen angepasster Arten wichtig; diese Fragestellung ist dabei eng mit dem Vorhandensein und der Häufigkeitsverteilung der geeigneten Biotope in der bestehenden, großräumigen Landschaftsstruktur verbunden!

---

161

In der nachfolgenden Zusammenstellung (Tabellen 4.1/2) sind daher zum einen die vorkommenden Arten der Roten Listen von Nordrhein-Westfalen, Hessen und der Bundesrepublik mit festgestellter Brutpaarzahl und Gefährdungskategorie aufgeführt; zum anderen sind auch die verfügbaren Daten zur früheren bzw. aktuellen Verbreitung und Häufigkeit dieser Arten im erfassten näheren wie weiteren Landschaftsraum (siehe 2.1) zusammengestellt, um den "regionalen Aspekt" im Verhältnis des geplanten Schutzgebiets zur Umgebung ausreichend zu wichten.

Die mögliche Anwendung eines rein kategorisierenden, damit schnellen, auf

die "Naturschutzpraxis" bezogenen Bewertungsverfahrens (Berndt, Heckenroth & Winkel 1978), nach denen die Untersuchungsfläche als "lokal bzw. regional bedeutendes Vogelbrutgebiet" (s.a Anmerkung (\*)) einzustufen ist, ergibt hier einen ersten und guten "Anhaltswert". Sie zeigt aber auch die Schwierigkeit durch ihre "monofaktorielle Ausrichtung" (hier kategorisierte Seltenheit) für kleinere Schutzgebiete wichtige Faktoren, z.B. die Lage im Raum etc.) ausreichend zu berücksichtigen (s.a. Bezzel 1976).

Im Untersuchungsgebiet konnten 1979 3 Arten der Roten Liste NW gegenüber 8 nach der Roten Liste Hessen gefährdeten Vogelarten (von denen 6 auch auf der Roten Liste der BRD stehen) in 11-23 Brutpaaren nachgewiesen werden; dies entspricht einem durchschnittlichen Anteil von 16% des Gesamtbrutbestandes.

Die vorgefundene "gefährdete Artengruppe" umfasst neben "Leitarten der Börden", die auch in anderen, i.B. den "Kulturflächen" vorkommen (Wachtel, mit Einschränkung Grauammer - vgl. Peitzmeier 1977, Peitzmeier & Simon 1976) und solcher bestimmter, im Untersuchungsgebiet vorhandener "besonderer Einzelstrukturen" (Steinschmätzer / Brut in Lesesteinhaufen, Turteltaube / Brut im Feldgehölz) im wesentlichen auf mehr oder weniger feuchte, nicht- bzw. extensiv genutzte Bereiche angewiesene Arten (Braunkehlchen, Bekassine, Wiesenpieper, Schafstelze). Die Brutvorkommen der letzt genannten konzentrieren sich in der Probefläche folglich auch eindeutig auf die "Ried- und Röhrichtflächen", Feuchtwiesenteile und linienhaften Hochstaudenfluren. Es handelt sich hierbei um im Bördenbereich wie im weiteren Landschaftsraum durchweg

TAB. 4: ÜBERSICHT DER ARTENSCHUTZBEDEUTUNG DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHE DES "KÖRBECKER BRUCHS"				
4.1: "GEFÄHRDUNGSBILD" DER AVIFAUNA AUF GRUNDLAGE DER "ROTEN LISTEN"				
VOGELART	BRUTPAARE	ROTE LISTE NW 2. FASSUNG 1979	ROTE LISTE HESSEN 6. FASSUNG 1980	ROTE LISTE BRD 4. FASSUNG 1977
BEKASSINE	1	A.2/STARK GEFÄHRDET	(*) BP IN HESSEN 300-350/ABNAHME	A.2/STARK GEFÄHRDET
WACHTEL	3	A.3/GEFÄHRDET	(*) BP=? *)	A.2/STARK GEFÄHRDET
BRAUNKEHLCHEN	7	A.3/GEFÄHRDET	(*) BP IN HESSEN UNTER 500	A.3/GEFÄHRDET
GRAUAMMER	3	-	(*) BP=? *) ABNAHME	A.3/GEFÄHRDET
TURTELTAUBE	1	-	(*) BP=? *) GLEICHBLEIBEND	A.3/GEFÄHRDET
STEINSCHMÄTZER	1	-	(*) BP=? *)	A.3/GEFÄHRDET
WIESENPIEPER	6	-	(*) BP IN HESSEN 300-500/ABNAHME	-
SCHAFSTELZE	1	-	(*) BP IN HESSEN UNTER 300/ABNAHME	-
GESAMTARTEN-/BRUT- PAARZAHL DER PF.:	ANTEIL BEDROHTER ARTEN/BP-ABSOLUT:	3 A./11 BP	8 A./23 BP	6 A./16 BP
26 A./ 99 BP = 100 %	ANTEIL BEDROHTER ARTEN/BP-IN (%):	12 % / 11 %	31 % / 23 %	23 % / 16 %
PUNKTSUMME NACH DEM BEWERTUNGSSCHEMA FÜR VOGELBRUTGEBIETE VON BERNDT ET.AL		8 Pkt.	14 Pkt.!	14 Pkt.
(!/BEI ANGENOMMENEM GEFÄHRDUNGSGRAD MINDESTENS A.3/GEFÄHRDET, DA BISHER KEINE AUFTEILUNG IN GEF.-KATEGORIEN		*) GENAUE BESTANDSERMITTLUNG NOCH NICHT ABGESCHLOSSEN, "KRITISCHE GRENZE" JEDOCH ERREICHT BZW. UNTERSCHRITTEN.		

TAB. 4: ÜBERSICHT DER ARTENSCHUTZBEDEUTUNG DER UNTERSUCHUNGSFLÄCHE DES "KÖRBECKER BRUCHS"			
4.2: VERBREITUNGS-/HÄUFIGKEITSAANGABEN LOKALER AUTOREN FÜR NACH 4.1 BESTANDSBEDROHTE ARTEN			
VOGELART	PEITZMEIER 1934 (WARBURGER LAND)	PEITZMEIER 1977 (AVIFAUNA V. WESTFALEN)/PEITZM&SIMON 1978 (WARBURGER BÖRDE)	PREYWISCH 1962 (VOGELWELT KRS. HÜXTER)
BEKASSINE		HÄUFIGKEITSKATEGORIE 3 - (GESCHÄTZTE BP 100-1000)	SEHR SELTENER BRUTV. (BRUT- NACHW. SATZER MOOR 59, FÜRSTE- NAU & 57)/SONST REGELM. DURCHZ.
WACHTEL	VEREINZELTER BRUTVOGEL	HÄUFIGKEITSKATEGORIE 3-4/ WARBURGER BÖRDE MAX. 12 BP/ STETE KULTURFLÄCHENART	SELTENERE ART MIT STARKEN ZEITL./ÖRTL. SCHWANKUNGEN IM BRUTBESTAND
BRAUNKEHLCHEN	IN WIESEN NICHT SELTENER BRUTVOGEL	HÄUFIGKEITSKATEGORIE 4 - (GESCHÄTZTE BP 1000-10 000) BRUTV. U.A. IN BÖRDENWIESEN	BRUTVOGEL NUR IN BESTIMMTEN GEBIETEN (V.A. WIESENTÄLFK. WESERAUE)
GRAUAMMER	HÄUFIGER BRUTVOGEL DER BÖRDEN UND FELDER	HK 3/STETE KULTURFL. ART/VER- BREITUNGSSCHWERPKT. U.A. WAR- BURGER BÖRDE/NEU ALLG. ST. RÜCK- GANG- IN PF/WARBB. 17 J. - 23BP	BRUTV. V.A. FEUCHTERER GRÜN- LANDNIEDERUNGEN (VACKER BE- GRENZT)/FRÜHER STÄRKER VER- TRETEN
TURTELTAUBE	VERHÄLTNISSMÄSSIG SELTENER BRUTVOGEL	HÄUFIGKEITSKATEGORIE 4	NICHT ZAHLREICH ÜBER GESAMT- GEBIET VLBREITETER BRUTV.
STEINSCHMÄTZER		HK 3/BRUTV. IN BÖRDEN U.A. SCHAFBEWEIDETE FELDWEGE U. STEINERNE BRÜCKEN	NICHT OFT AN WENIGEN, MEIST ANTHROPOGENEN STELLEN (STEL- BRÜCHE/BAHND.) ALS BV NACHZ.
WIESENPIEPER		HK 3/VERBREITUNGSSCHWERPKT. IN NW MÜNSTERLAND/BESONDERS SPÄRLICHER BRUTV. IN BÖRDEN	BRUTV. HOCHGELEGENER (290- 350 M), BAUMLOSER GRASFLU- REN AN WENIGEN STELLEN DUG.
SCHAFSTELZE		HK 5 -GESCHÄTZTE BP 10 000- 100 000// IN PF/WARBB. 1977 NICHT MEHR ERFASST	BRUTV. TIEFERER LAGEN, U.A. WESERAUE/VORKOMMEN VERDIENST BEACHTUNG

163

nicht häufige bis sehr seltene Brutvogel, die nie in größerer Siedlungsdichte und zumeist auch nur in bestimmten Teilräumen des Landschaftsraumes vorgekommen sind (siehe Tabelle 4.2). Ihre Bestandsentwicklung in jüngerer Zeit scheint z.B. in den früheren, regionalen Siedlungsschwerpunkten (beispielsweise Weserniederungswiesen für Braunkehlchen, Grauammer, Schafstelze - Preywisch 1962), soweit es sich durch neuere Beobachtungen überblicken läßt (im genannten Bereich 1980 keine Brutnachweise der o.g. Arten mehr - Preywisch mündl.) zumindest lokal eine weiter rückläufige Tendenz aufzuweisen.

Dem Untersuchungsgebiet des "Körbecker Bruchs" kommt damit entsprechend seiner floristischen und vegetationskundlichen Bedeutung (Heldt 1981, z. vgl. rezente Vorkommen von 12 nach der Roten Liste NW als bestandsbedroht eingestufte "Feuchtgebiets-Pflanzen") auch eine wichtige Funktion als Lebensraum einer gefährdeten Avifauna zu (s.a. 4.3).

(\*) ANMERKUNG: DIE ROTE LISTE DER IN HESSEN GEFÄHRDETEN VOGELARTEN ERFASST DEM UNTERSUCHUNGS- GEBIET WIE DEM ANSCHLIESSENDEN RAUM ENTSPRECHENDE LANDSCHAFTEN MIT (EINSCHLUSS DES SÜDTEILS DER WARBUGER BÖRDE. VERGLEICHBAR STRUKTURIERTES NORDHESSISCHES UND OSTWESTFALISCHES BERGLAND). IHRE AUSSAGEN SIND DAHER (MIT ENTSPRECHENDEM VORBEHALT) FÜR DIE PROBEFLÄCHE WOHL EHER ZUTREFFEND. WIE DIE V.A. AUF GRUNDLAGE VON UNTERSUCHUNGSERGEBNISSEN ORNITHOLOGISCHER ARBEITSGEMEINSCHAFTEN MIT BEOBACHTUNGSSCHWERPUNKTEN IM EINE ANDERE LANDSCHAFTSSTRUKTUR AUFWEISENDEN RHEIN- UND MÜNSTERLAND ERSTELLTE ROTE LISTE NORDRHEIN-WESTFALENS. DIES VERDEUTLICHT AUCH NOCH EINMAL DIE PROBLEMATIK VON ALLGEMEINEN BEWERTUNGEN Z.B. ÜBER VERFAHREN NUR AUF GRUNDLAGE DES GEFÄHRDUNGSGRADES (WIE VON BERNDT, HECKENROTH & WINKEL 1978 VORGESCHLAGEN) DIE FÜR "WERTUNGSEBENEN" VON GEBIETEN IM REGIONALEN RAHMEN WIE "PROVINZ, LAND- ODER STADTKREIS" VON DEN ROTEN LISTEN DER BUNDESLÄNDER NICHT IMMER UNEINGESCHRÄNKT GELEISTET WERDEN KANN. FÜR SOLCHE BEWERTUNGSVERFAHREN NOTWENDIGE UND ZU FORDERNDE WIRKLICH "REGIONALE. Z.B. NATURAUMBEZOGENE "GEFÄHRDUNGSKATASTER" FÜR DIE O.G. EBENEN, LIEGEN ABER HEUTE IN DEN WENIGSTEN FÄLLEN SCHON VOR.

#### 4.3 Zusammenfassende Bewertung und Folgerungen für mögliche Maßnahmen zur Gebietssicherung und Entwicklung aus ornithologischer Sicht

Als einem der letzten, insbesondere großflächigen Niedermoores im Kreisgebiet, z.B. neben dem durch verschiedene Eingriffe stark beeinträchtigten "Flachmoor an der ehemaligen Satzer Mühle" bei Bad Driburg (Runge 1960, Brinkmann 1978), kommt dem "Körbecker Bruch" für den Kreis Höxter wie Südostwestfalen auch im Bereich seiner Avifauna eine hohe Bedeutung zu, die eine Ausweisung als Naturschutzgebiet rechtfertigen (vgl. 4.1/4.2):

Es weist die artenreiche Avifauna eines "vielfältigen Mosaikbiotops" auf, welches sich mehr oder weniger isoliert von der auch in ihrer Vogelwelt verarmten Bördenlandschaft, durch eine lokal große Vielfalt abhebt.

Es findet sich das vollständige "Arteninventar" der stark genutzten "Kulturflächen", deren Lebensgrundlagen bei Bewirtschaftungsintensivierung (mit Nivellierung letzter extensiver/nicht genutzter Strukturelemente wie Raine, in Ackerfluren eingeschlossene Wiesen, Feldgehölze - siehe z.B. Peitzmeier und Simon 1978) weiter eingeengt werden. Für diese Arten (z.B. Grauammer, Rebhuhn, Wachtel) wie die gesamte Lebensgemeinschaft kann das "Bruch" bei entsprechender Nutzungsstruktur (s.u.) eine wichtige Funktion als "Rückzugsraum" (vgl. Reichholf 1973 a, b) wahrnehmen.

Im Untersuchungsgebiet kommt eine Anzahl lokal wie regional seltener Vogelarten in noch stabilen Populationen vor (i.B. Braunkehlchen, Wiesenpieper), welche typische Vertreter einer "Vogelgemeinschaft" einer extensiv genutzten Kulturlandschaft mit vorherrschend mehr oder weniger feuchten Grünlandbereichen darstellen, die als insgesamt charakteristische Avizoenose der Probefläche anzusehen ist.

Das Körbecker Bruch bietet Brutmöglichkeiten für v.a. in der Bördenlandschaft sonst nahezu fehlende, euryöke Arten der auch regional wenig verbreiteten Feuchtbrachen/Röhrichte in tw. hoher Siedlungsdichte (Rohrhammer, m. Einschr. Feldschwirl, Sumpfrohrsänger). Als seltene und bestandsbedrohte "Charakterart" der flächenmäßig beständig zurückgedrängten, eigentlichen Niedermoorvegetation (v.a. Seggenrieder, extensive Feuchtwiesen) brütet noch die Bekassine (bei früherer, größerer Ausdehnung der o.g. Vegetationsstrukturen - noch vor ca. 5 J. - in mehreren Paaren, Jürgens mündl.).

Bei seiner inselartigen Lage in der ausgeräumten Börde kommt dem "Bruch" eine wichtige Bedeutung als Rastplatz/Nahrungsrevier für Durchzügler zu; neben von den verschiedenen Strukturangeboten z.B. der Ried- und Röhrichtflächen "provitierenden" Arten gilt dies besonders für die Gruppe der Limikolen auf den im Frühjahr und Herbst bei hohem Grundwasserstand in Teilen flach überstauten Grünlandflächen (siehe hierzu Übersicht in Tabelle 1).

Die vorhandenen Standortbedingungen und die »ausreichend große« Fläche (PF=85 ha) bieten gute Entwicklungsmöglichkeiten für eine Biotopoptimierung gerade auch für die Avifauna der Feuchtgebiete (hier: offenes, extensiv bewirtschaftetes Niedermoor). Bei der für ein Naturschutzgebiet "Körbecker Bruch" anzustrebenden Pflegeplanung steht dabei die Sicherung und "Verbesserung" der hydrologischen Verhältnisse an 1. Stelle (s.a. Heldt 1981). Eine Arealausweitung der ursprünglichen Niedermoorvegetation und in ihrer Folge auch von den daran angepassten, z.Zt. vorkommenden Brutvögeln (s. 4.1/Tabellen 2 u. 3), bzw. eine mögliche (Wieder-) Ansiedlung weiterer, für den Lebensraum typischer Arten (s.u.) ist nur bei ausreichend hohen



Grundwasserständen möglich. Diese sollten durch das Schließen der offenen Entwässerungsgräben (im Nordteil - d.h. auch Aufgabe ihrer Räumung!) und der übrigen Drainagerohre im gesamten Bruchbereich; durch die umgebenden, höher gelegenen Ackerflächen bei günstigen topographisch-morphologischen Verhältnissen; wieder angehoben werden. Eine Abflußverstärkung v.a. durch den unterhalb des Bruchs bei Körbecke inzwischen ausgebauten Vombach sollte durch den Einbau von Sohlschwellen und Stauwehren (u.a. am südlichen Gebietsrand mit der Einmündung der u.U. "regulierbar abzuschottenden" Hauptdrainage) verhindert werden.

Die für die vorherrschenden mäßig intensiv genutzten Grünlandflächen wie die inzwischen brachgefallenen Feuchtwiesenteile mit den dort zurückgedrängten, seltenen Niedermoorarten (s. Heldt 1981) aus floristisch / vegetationskundlichen Gründen zu fordernde Wiederaufnahme bzw. Überführung in eine extensive Bewirtschaftungsweise (s.u.), wird auch für die ebenfalls zu erhaltende "Avizoenose der Wiesenvögel" mit ihren dabei zu berücksichtigenden Lebensraumansprüchen eine sehr wichtige Bedeutung haben.

---

166

Ein Beispiel der erfolgreichen "Biotopgestaltung für Wiesenvögel" gibt Beintema (1975) in den "Wiesenvogelschutzgebieten" der charakteristisch ausgedehnten "Grünland-Landschaften" der Niederlande. Seine Erfahrungen können z.T. modifiziert, im Grundsatz auch für den wesentlich kleinräumigeren, in seinen Strukturgegebenheiten aber vergleichbaren Landschaftsausschnitt des "Körbecker Bruchs" aufgegriffen werden. Grundsätzlich die optimalsten Wiesenvogelschutzgebiete sind solche Grünlandbereiche mit ausgesprochen feuchtem Charakter, v.a. winterlichen Überschwemmungen und einer "altertümlich extensiven Bewirtschaftung" (Beintema 1975). Zur "Sicherung und Entwicklung" des Brutbestandes (dort in erster Linie der 6 wichtigsten Wiesenlimikolen; in diesem Fall von Kiebitz, Bekassine - als Teil der o.g. Gruppe - sowie Schaffung von Ansiedlungsvoraussetzungen z.B. für den bedrohten Wachtelkönig, bzw. Stabilisierung und Optimierung der Brutmöglichkeiten der "Feuchtwiesen-Kleinvögel" wie Braunkehlchen, Wiesenpieper, Schafstelze bzw. der meisten übrigen in den "Wiesen und Weiden" z.Zt. vorkommenden Arten - vgl. Tabelle 3) lassen sich dabei die folgenden, wesentlichen Maßnahmen / Wirtschaftweisen zusammenfassen:

- Wiedervernässung der Grünlandflächen mit optimalen (Grund-) Wasserstandverhältnissen - im Winter (allg. Zeit der Vegetationsruhe) an der Erdoberfläche; in der zweiten Märzhälfte ca. 50 cm unter Flur.
- "Heuwiesennutzung" mit 1x jährlicher Mahd, nicht vor der zweiten Jahreshälfte (z.B. erst ab August/September).
- Verbot jeglicher, mechanischer Landarbeiten bzw. des Einsatzes von schweren Maschinen, insbesondere während der Brutzeit (z.B. zwischen Anfang März und Mitte Juli).
- Untersagen der Verwendung von allen Pestiziden (i.B. Herbizide) bzw. (Kunst-) Dünger.

Die spezifischen Biotopansprüche, z.B. der für diese Bereiche charakteristischen Bekassine (ausreichende Deckung der Vegetation am Brutplatz für Vogel und Gelege, welche aber auch nicht zu hoch werden darf - Glutz v. Blotzheim 1977) sind auf den im o.g. Sinn unterhaltenen Flächen optimal erfüllt.

---

167

Aus Gründen der Entwicklung der Strukturvielfalt mit Nischenangeboten für

weitere Feuchtgebietsarten wäre aus ornithologischer Sicht auch die planvolle Anlage weiterer, kleinerer, perennierender Gewässerflächen durchaus wünschenswert (siehe u.a. die Auswirkung des vorhandenen, in Anlage/örtlicher Lage/Gestaltung und Nutzung jedoch wenig gelungenen Beispiels!).

Wie die Summe der inzwischen vorliegenden Erfahrungen und Beispiele von Gewässeranlagen (Wiedervernässungen/Anstauungen) aus Schutzgebieten in unterschiedlichen Landschaftsräumen, mit verschiedenen, aber auch dem "Bruch" vergleichbaren Ausgangsbedingungen zeigt, können somit verhältnismäßig rasch Lebensmöglichkeiten für an offene (Flach-) Wasserzonen und sich daran anschließende, spontan entwickelte Seggen- und Binsenrieder bzw. Röhrichte angewiesene Anatiden, Rallen, Rohrsänger u.a., geschaffen werden (vgl. hierzu z.B. "Rhäden von Obersuhl" /50 ha, d.Hess. Minister f. Landwirtschaft u. Umwelt 1978; "Rieselfelder Münster" /233 ha, Ber.Dtsch.Sekt. 18/1978; Rauhensee /4,5 ha, Löb 1981; allg. Zusammenfassungen bei Thielke 1975, Wildermuth 1978). Die Funktion als Nahrungs- und Rastbiotop ließe sich dadurch z.B. für bestimmte, z.Zt. mangels geeigneter Bereiche noch zurücktretende Durchzügler wie Anatiden erweitern, wie v.a. auch für die Gruppe der Limikolen, welche als optimale Nahrungsflächen Flachwasserbereiche (T=1-10 cm) mit lückigen, jedoch deckungsgewährenden Pflanzenbeständen und freien Schlammflächen benötigen (Glutz v. Blotzheim 1977), verbessern.

Die dabei u.U. aufgeworfenen Konflikte zwischen den verschiedenen, "konkurrierenden" Schutzinteressen (vegetationskundlicher-/avi-/faunistischer Art) formuliert z.B. Görs (1977) dahingehend, daß in Feuchtgebieten mit hohem Natürlichkeitsgrad durch die Schaffung neuer Wasserflächen ein wesentlicher Schutzgrund (die o.g. Natürlichkeit) reduziert wird (s.a. Schnedler 1981 - Bauer. 1981). Sie können m.E. bei rechtzeitigen, die verschiedenen, wie durchaus auch deckungsgleichen Anregungen und Vorstellungen aller Bereiche berücksichtigenden Überlegungen, gerade bei der Flächengröße (s.o./z. vgl. "Rhäden"=50 ha) und den vorhandenen, in jedem Fall pflegebedürftigen "Halbkulturformationen" vorab gelöst werden. Ein notwendiger Pflege- und Gestaltungsplan sollte daher auch nicht die Zielsetzung verfolgen, ein Schutzgebiet mit "rein ornithologischem oder botanischem Schwerpunkt" zu schaffen!

Im konkreten Fall des "Körbecker Bruchs" bedeutet dies, unter Aufgreifen z.B. der Anregungen Schnedlers (1981) für die Frage der (Klein-) Gewässeranlage (problematisch insbesondere in besser wieder in eine extensive Bewirtschaftung zu übernehmende Nassbrachen - vgl. das bestehende Bsp./ Karte 1) wie möglicher Anstauungen von offenen Wasserflächen, das Prinzip einer planvollen, d.h. allmählichen Standortänderung in einem schrittweise zu verwirklichenden, langfristigen Konzept zu berücksichtigen. Für eine Gewässeranlage sollten daher an erster Stelle die heute schon floristisch am stärksten verarmten, entsprechend ihrer aktuellen auch avifaunistisch geringen Bedeutung im Verhältnis weniger schutzwürdige Bereiche (z.B. intensiv genutzte Wirtschaftsgrünlandflächen, Standweiden frischer Standorte) nach einer aktuellen vegetationskundlichen Bestandsaufnahme wie aufgrund der gewonnenen Verteilung des floristisch schutzwürdigen "Inventars" (Heldt 1981) vorgesehen werden. Dabei kann eine Bodenabschiebung in das Grundwasser als erste Möglichkeit der Wasserflächenschaffung zunächst beispielhaft erprobt und eine alternative, dauerhafte Überstauung weiterer Teilflächen z.B. durch zu erwartende Grundwasseranstiege bei Drainagestopp (u.U. auch dem Vombachaufstau) langfristig verfolgt und geprüft und nach der Entwicklung der ersten Beispiele wie v.a. auch des Gesamtschutzgebiets aus botanischer Sicht angestrebt werden.

Vorteile ergäben sich daraus auch für die Realisierung der Pflegepraxis (lx jährliche Mahd und Abtransport des Mähgutes) der ausgedehnten Grünlandflächen, wenn begrenzte Teilbereiche in Verbindung mit den einmal angelegten Wasserflächen wie diese zunächst einer natürlichen Entwicklung überlassen werden könnten. Das von ornithologischer Seite anzustrebende Ziel einer Verbesserung i.B. auch der Rastplatzfunktion (s.o.) ließe sich somit ebenfalls zuerst erreichen ohne die infolge der eintretenden Vegetationsänderungen dem botanischen Schutzzweck entgegenstehenden, für die Avifauna (v.a. Limikolen) aber optimalen ausgedehnten, dauerhaften Überstauungen (vgl. z.B. "Rieselfelder", Ber.Dtsch.Sekt. 18/1878) sogleich verwirklicht wären. Eine bei großflächiger Nutzungsaufgabe des Grünlandes langfristig zu erwartende Ausdehnung von Gebüschflächen (je nach Grundwasserstandsverhältnissen mit mehr oder weniger dominierenden Weidenarten) sollte auch aus ornithologischer Sicht flächenmäßig begrenzt werden.

---

169

Dies hätte wahrscheinlich zwar ebenfalls eine weitere Erhöhung der Diversität der Avifauna zur Folge (s.a. Mulsow 1977), würde aber für absehbare Zeit nur zu einer erhöhten Arten- und Brutdichte von im wesentlichen euryöken Gebüsch- und Waldrandarten führen (vgl. z.B. die Avizoenose des "Weiden-Faulbaum-Gebüschs" bei Heiser 1974). Die an die derzeitige, durch entsprechende Pflegemaßnahmen (s.o.) wieder zu optimierend, extensive Grünlandnutzung angepassten, z.T. ausgesprochen seltenen Feuchtgebietsarten, deren charakteristische Avizoenose (s.o.) es in wesentlichen, zumindest repräsentativen Teilen zu erhalten und zu entwickeln gilt, würde dadurch auf lange Sicht zurückgedrängt (vgl. z.B. Heiser 1974, S.227: das "Siedlungsdichteverhältnis" von Wiesenpieper und Baumpieper!).

Bei ihrem Angewiesensein auf zusammenhängende, offene Flächen entsprechender Ausdehnung, welche weitgehend frei von höheren Strukturen insbesondere geschlossenem Gehölzbewuchs sind (Glutz von Blotzheim 1977), würde auch jegliche weitere (Wege-) Erschließung für die Avifauna nur wachsende Beeinträchtigungen durch eine erhöhte "Störungsfrequenz" mit sich bringen. Sie ist daher wie eine starke jagdliche Nutzung (v.a. diejenige auf "Wasservogel" - eine durch andere Gestaltungsmaßnahmen gerade zu fördernde Gruppe) mit ihren nachgewiesenen, negativen Folgen i.B. des "Vertreibungseffekts" (vgl. Reichholf 1975) in einem Naturschutzgebiet aus ornithologischer Sicht nicht, bzw. nur sehr eingeschränkt (z.B. in der Form einer weiteren Bejagung anderer Niederwildarten wie Reh und Feldhase) unter Berücksichtigung der für die Vogelwelt besonders kritischen Brut- und Hauptdurchzugszeiten zu befürworten.

Möglichkeiten zur Entwicklung von Nischenangeboten für die angesprochene Avifauna der Hecken und Feldgehölze böten sich bei der an den Gebietsrändern/Geländekanten zu den umgebenden Ackerflächen v.a. zur Verminderung des Dünger-/Pestizideintrags anzustrebenden Anlage von mehrreihigen Gehölzschutzstreifen (Lüttmann 1979). Zu überlegen wäre schließlich auch eine möglichst differenzierte "Regeneration" der von den Gebietsrändern auf Niedermoorstandorte "vorgedrungenen", wegen ihrer morphologisch-standortlichen Einheit in ein Naturschutzgebiet einzubeziehenden Ackerflächen. Neben einer Rücküberführung in wieder extensiv zu bewirtschaftendes Grünland (v.a. der direkt an die wenig ausgedehnten,

---

170

vegetationskundlich wertvollsten Nassbrachestadien angrenzenden Flächen - vgl. Karte 1) wäre hier auch m.E. für schon trockenere Einzelflächen oder

Teilbereiche eine natürliche Entwicklung anzustreben. Hiermit könnten sich einerseits aus botanischer Sicht Rückzugsplätze für gerade in der intensiv genutzten Agrarlandschaft der Börde sehr stark bedrohte Ackerwildkräuter bzw. Ruderalfluren (siehe Heldt 1981 - 2 Rote-Liste-Arten dieser Gruppe bisher schon in diesen Bereichen/am Gebietsrand nachgewiesen!) ergeben. Wünschenswert wäre aus diesem Grund z.B. auch eine "Randstreifenbewirtschaftung" ohne Herbizideinsatz (vgl. Schuhmacher 1980) der an das Schutzgebiet angrenzenden Ackerparzellen, z.B. an Stellen mit schon heute "verwischter bzw. nivellierter Geländekante". Für die Avifauna andererseits könnten sich dort durch die sich spontan einstellenden ruderalen Hochstaudenfluren reichhaltige Biotopstrukturen v.a. für durchziehende Kleinvögel etc., entwickeln, welche jetzt u.a. die lange nicht mehr bewirtschafteten Feuchtbrachen darstellen, die bei einer Rückführung in eine extensive Mähwiesennutzung als "Nahrungs- und Deckungsraum" teilweise verloren gehen; solche Brachestreifen kämen neben ihrer Pufferfunktion zu den Ackerflächen (s.o.) in ihrer positiven Wirkung für die gesamte Biozönose v.a. auch der Insektenwelt zugute (vgl. Reichholf 1973 a), was einen vielfältigen Schutzzweck des "Bruchs" unterstreichen würde.

Aus dieser Überlegung heraus sollten auch Teilbereiche der mäßig intensiv genutzten Mähwiesen, die aktuell nicht die hohe floristische Bedeutung der Nassbrachestadien aufweisen, durch eine "mehr oder weniger begrenzte", natürliche Sukzession (ohne oder nur geringe Pflegeeingriffe wie eine Mahd in mehrjährigem Abstand) die derzeitigen Strukturverhältnisse der heutigen „Ried- und Röhrichtflächen“ weiterhin in einer Form bewahren. Es würde damit die gesamte Avizönose dieser Bereiche erhalten (vgl. Tabelle 2); eine "radikale Standortänderung" zur reinen (wenn auch extensiven) Mähwiesennutzung hätte für die Vielfalt der (Avi-)Fauna letztlich auch nachteilige Auswirkungen.

Bei der Vielzahl der verschiedenen aufgezeigten Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten allein aus ornithologischer Sicht erscheint es sinnvoll, bei der Aufstellung eines umfassenden Gesamtkonzepts, der möglichen Realisierung einzelner Vorschläge, wie der Frage

---

171

einer Schutzgebietsbetreuung eine Zusammenarbeit mit interessierten, fachbezogenen Vereinigungen (z.B. dem Naturkundlichen Verein Egge-Weser) zu suchen; ein Engagement von Seiten vor Ort ansässiger Hochschulen (wie der Studienrichtung Landespflege an der UNI-GH Paderborn Abteilung Höxter) wäre begrüßenswert. Die hier vom zeitlichen Rahmen gesetzten Grenzen der für einen Bereich gewonnenen Daten und Aussagen lassen zukünftige Untersuchungen mit unterschiedlichen Fragestellungen wünschenswert erscheinen.

Für den Bereich der Ornithologie wäre die Möglichkeit der Einrichtung einer "Daueruntersuchungsfläche" (als Beispiel eines extensiv genutzten Kulturlandschaftsausschnittes auf einem Niedermoorstandort) zur Dokumentation der Veränderungen und Entwicklungen der Avifauna (z.B. nach möglichen Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen), wie der langfristige Vergleich mit der umgebenden, "charakteristischen Bördenlandschaft" (s. Peitzmeier und Simon 1978) anstrebenswert; hiermit könnten einzelne Themen zur Klärung weiterer syn- wie autökologischer Fragestellungen aufgegriffen werden, die auch in der Ornithologie in vermehrter Zahl notwendig sind (Erz 1978).

## 5.0 Zusammenfassung

In einem 85 ha großen Niedermoorbereich in der Warburger Börde bei Borgentreich mit überwiegend mehr oder weniger feuchten Grünlandflächen

wurde 1979 die Siedlungsdichte der Brutvögel ermittelt. Die festgestellte Gesamtabundanz beträgt hierbei 11,6 P/10 ha. Es konnten 26 Brutvogelarten in 99 Brutpaaren nachgewiesen werden, wobei die Dominanten Feldlerche - Rohrammer - Sumpfrohrsänger - Braunkehlchen - Wiesenpieper - Goldammer mit 66 Brutpaaren rund 2/3 des Gesamtbrutbestandes ausmachen. Für die wichtigsten, unterschiedlich strukturierten "Unterflächen" (Wiesen u. Weiden, Ried- und Röhrichtflächen) wurden bereinigte Abundanzen der Ganzsiedler errechnet. In einem Vergleich mit anderen Siedlungsdichteuntersuchungen aus entsprechenden Gebieten und der näheren Umgebung u.a. über weitere statistische Parameter (relative Artenzahl, Diversität, Dominanzindex ..) wird die Probefläche als "reichhaltiges Mosaikbiotop" mit einer im Vergleich zum Umfeld lokal hohen Vielfalt beschrieben. Das "Bruch" wird insgesamt von den typischen Vogelmilieus der "Wiesen und Weiden" wie der

---

172

"Kulturflächen" charakterisiert, wobei die Bereiche der nicht mehr bewirtschafteten "Ried- und Röhrichtflächen" als Vorzugsbiotope von Rohrammer, Sumpfrohrsänger und Braunkehlchen die größten Arten- und Paardichten aufweisen. Das Vorkommen von maximal 8 bestandsbedrohten Arten einer "regionalen" Roten Liste mit einem durchschnittlichen Brutpaaranteil von 16% unterstreicht die avifaunistische Schutzwürdigkeit, die bei einem diskutierten, kategorisierten Bewertungsverfahren als lokal bzw. regional bedeutsames Vogelbrutgebiet eingestuft wurde. Abschließend werden aus ornithologischer Sicht verschiedene Pflege- und Gestaltungsmöglichkeiten in einem vorgeschlagenen Naturschutzgebiet wie Anlage von Gewässern, Biotopoptimierung für Wiesenvögel, Bewirtschaftungsänderungen und -aufgabe angesprochen und ihre möglichen Folgen für die Avifauna diskutiert.

Für verschiedene Hinweise und Anregungen danke ich Frau E. Heldt, Warburg, den Herren W. Vieth, Borgentreich, J. Lüttmann, Lage, der auch die Fotos zur Verfügung stellte und Herrn K. Preywisch, Höxter, der die Anregung zu dieser Arbeit gab.

## 6.0 Literaturverzeichnis

### Kartenunterlagen:

Topographische Karte 1:25 000, Blatt 4421 Borgentreich

Deutsche Grundkarte (Luftbildkarte) 1:5000, Blatt 4421-15/16/22 Körbecker Bruch/Alt-Marienburg/Körbecke (Luftaufnahme April 1972)

Bodenkarte auf Grundlage der Reichsbodenschätzung 1:2500, Gemarkung Borgentreich und Körbecke

### Schriften:

Bauer W., 1981: Zu: "Wiedergewinnung von Feucht- und Nassgebieten aus botanischer Sicht". Vogel und Umwelt 1: 261-262

Bednarek-Gössling A., 1972: Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Brutvögel im Vermolder Bruch, Kr. Halle/Westf. Abh. Landesmuseum Naturkunde 34 (4): 61-70

Beintema A.J., 1975: Biotopgestaltung für Wiesenvögel. Schriftenreihe Landschaftspflege u. Naturschutz 12: 121-126

---

173

- Berndt R., Heckenroth H. & Winkel W., 1978: Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. *Vogelwelt* 99: 222-226
- Berthold P., 1976.: Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *J. Orn.* 117: 1-69
- Berthold P., Bezzel E. & Thielke G. (ed.), 1980: *Praktische Vogelkunde - Ein Leitfaden für Feldornithologen*. 2. Aufl. Greven (Kilda): 158 S.
- Bezzel E., 1974: Untersuchungen zur Siedlungsdichte von Sommervögeln in Talböden der Bayrischen Alpen und Versuch einer Interpretation. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 13: 259-279
- Bezzel E. & Ranftl H., 1974: *Vogelwelt und Landschaftsplanung*. Tier u. Umwelt 11/12 (Barmstedt): 92 5.
- Bezzel E., 1975: *Vogelleben - Spiegel unserer Umwelt*. Zürich (Rentsch): 86 5.
- Bezzel E., 1976: Vögel als Bewertungskriterien für Schutzgebiete - einige einfache Beispiele aus der Planungspraxis. *Natur u. Landschaft* 51: 73-78
- Biologische Station "Rieselfelder Münster", 1978: Erfolge des Biotop-Managements im Europareservat "Rieselfelder Münster". *Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz* 18: 59-68
- Blana H., 1978: Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Vogelwelt. *Beitr. Avif. d. Rheinl.* 12 (Düsseldorf) 225 5.
- Böttcher H., 1979/80: Vorlesung spezielle Vegetationskunde - Pflanzengesellschaften (vervielfält. Manuscript WS 79/80)
- Brinkmann H., 1978: Schützenswerte Gebiete im Kreis Höxter. unveröffentl. Manuskript (Detmold): 23 5.
- Bürgener M., 1963: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 111 Arolsen. *Geographische Landesaufnahme 1:200.000* (Bad Godesberg)
- Dahm-Arens H., 1979: Böden und Relief der Warburger Börde und ihrer Umrahmung. *Z. Geomorph. N.F.* 33: 207-215
- Der Hess. Minister f. Landwirtschaft u. Umwelt (ed.), 197B: *Die Naturschutzgebiete in Hessen*. 2. Aufl. Darmstadt: 395 S.
- Dircksen R. & Höner P., 1963: Quantitative ornithologische Bestandsaufnahmen im Raum Ravensberg -Lippe. *Abh. Landesmuseum Naturkunde* 25 (3): 1-111
- Erz W., Mester H., Mulsow R., Qelke H. & Puchstein K., 1968: Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. *Vogelwelt* 89: 69-78
- Erz W., 1978: Zum Einsatz von Siedlungsdichteuntersuchungen der Vogelfauna für Naturschutz und Landschaftsplanung. *Beitr. Avif. d. Rheinl.* 11: 108-122
- Glutz von Blotzheim U.N. (ed.), 1973: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas: Band 5 Galliformes und Gruiformes*. Frankfurt: 699 S.
- Glutz von Blotzheim U.N. (ed.), 1977: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas: Band 7 Charadriiformes (2.Teil)*. Wiesbaden: 893 5.
- GNOR - AK Rheinhessen, 1979: Richtlinien für die Rasterkartierung und Bestandserfassung der Brutvogelarten. Manuscript 2 5.

- Görs S., 1977: Feuchtgebiete und ihre Abgrenzung. *Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 46: 241-249
- Handke K., 1976: Avifaunistische Bestandsaufnahmen als Beitrag zur Sicherung des bedeutendsten Hessischen Naturschutzgebiets (NSG "Lampertheimer Altrhein"). *Jugend Forscht Arbeit*: 37 S.

- Handke K., 1980: Ornithologische Bestandsaufnahme - Programme, Methoden, Fehlerquellen. Mitteil. 13 d. Lehrstuhls f. Biogeographie d. Uni. d. Saarlandes. Saarbrücken: 24 S.
- Heiser F., 1974: Zur Siedlungsdichte der Brutvögel in einem Flachmoor bei Donauwörth. Anz. Orn. Ges. Bayern 13: 219-230
- Heldt E., 1961: Zum Vorkommen der Trollblume bei Borgentreich und Körbecke. Natur und Heimat 21: S.92
- Heldt E., 1981: Das Körbecker Bruch und seine Flora. Veröff. Naturkundl. Ver. Egge-Weser 1: 44-62
- HGON - AG Avifauna Hessen, 1974/77: Schwerpunktprogramme/Arbeitsunterlagen Bestandserfassung. Manuscript 3 S.
- Kroker H., 1981: Die Bodenkäferfauna des Körbecker Bruchs (Krs. Höxter). Veröff. Naturkundl. Ver. Egge-Weser 1: 67-76
- Landschaftsverband Westfalen-Lippe - Amt für Landespflege - Außenstelle Detmold, 1978: Vorschläge zur räumlichen Abgrenzung der Landschaftspläne im Kreis Höxter. Detmold: 69 S.
- Löb G., 1981: "Am Rauensee bei Steinheim" - Entstehung und Entwicklung eines Naturschutzgebiets. Vogel und Umwelt 1: 312-318
- Lobin W. (Bearb.), 1978: "Rhäden von Obersuhl" - in d. Hess. Min. f. Landw. u. Umwelt (ed.): Die Naturschutzgebiete in Hessen: 294-298
- Loske K.H., 1981: Vogelsiedlungsdichten im Raum Bielefeld-West - ein vogelkundlicher Planungsbeitrag. Verh. Ges. f. Ökologie 11: (im Druck)
- Lüttmann J. (Bearb.), 1979: Abgrenzungsvorschlag für das Feuchtgebiet Körbecker Bruch im Rahmen der Flurbereinigung Borgentreich. Landschaftsverband Westfalen-Lippe - Amt für Landespflege - Außenstelle Detmold: Erläuterungsbericht 15 S.
- Mader H. J., 1981: Untersuchungen zum Einfluß der Flächengröße von Inselbiotopen auf deren Funktion als Trittstein oder Refugium. Natur u. Landschaft 56: 235-242
- Meisel S., 1959: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 98 Detmold. Geographische Landesaufnahme 1:200.000 (Bad Godesberg)
- Mulsow R., 1977: Zur Struktur einiger Vogelgemeinschaften im norddeutschen Raum (Auswertung von Siedlungsdichteergebnissen unter synökologischem Aspekt). Vogelwelt 98: 105-113
- Nieschalk Ch. & A., 1958: Rösebecker und Körbecker Bruch im Kreise Warburg. Natur und Heimat 18: 11-13
- Odum E.P., Reichholf 3., 1980: Ökologie. 4. Auflage (Neuausgabe) München/Wien/Zürich (BLV) 208 S.
- Qelke H., 1974/1980: Siedlungsdichte - in Berthold/Bezzel/Thielke (ed.) Praktische Vogelkunde 1./2. Aufl. Greven: (34-45)

- Peitzmeier J., 1934: Beiträge zur Ornis des Warburger Landes. Abh. Westf. Prov.-Museum Naturkunde 5 (2): 17-23
- Peitzmeier J. (ed.), 1977: Avifauna von Westfalen. 1. Aufl. Münster: 477 S.
- Peitzmeier J., 1977: "Die Börden" - in Avifauna von Westfalen. Münster: 56-63
- Peitzmeier J. & Simon W., 1978: Neue Beobachtungen zum Vogelbestand der westfälischen Börden. Natur und Heimat 38: 126-128
- Preywisch K., 1962: Die Vogelwelt des Kreises Höxter. Bielefeld (Giesecking): 151 S.

- Preywisch K., 1981: Die naturräumliche Gliederung des Egge-Weser-Gebiets. Jahrbuch des Kreises Höxter. Paderborn (Junfermann): 45-64
- Puchstein K., 1966: Zur Vogelökologie gemischter Flächen. Vogelwelt 87: 161-176
- Reichholf J., 1973a: Die Bedeutung nicht bewirtschafteter Wiesen für unsere Tagfalter. Natur u. Landschaft 48: 80-81
- Reichholf J., 1973b: Der Einfluß der Flurbereinigung auf den Bestand an Rebhühnern (*perdix perdix*). Anz. Orn. Ges. Bayern 12: 100-105
- Reichholf J., 1975: Der Einfluß von Erholungsbetrieb, Angelsport und Jagd auf das Wasservogelschutzgebiet am unteren Inn und die Möglichkeiten und Chancen zur Steuerung der Entwicklung. Schr.Reihe Landschaftspflege u. Naturschutz 12: 109-116
- Runge F., 1960: Die Änderung der Vegetation im Moor an der ehemaligen Satzer Mühle im Laufe der letzten 170 Jahre. Natur und Heimat 20: 120-123
- Runge F., 1973: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. 4./5. Aufl. Münster (Aschendorff): 246 S.
- Schnedler W., 1981: Hinweise zur Wiedergewinnung von Feucht- und Nassgebieten aus botanischer Sicht. Vogel und Umwelt 1: 255 -260
- Schücking A., 1965: Zur Siedlungsdichte und Brutbiologie der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*). Natur und Heimat 25: 117-123
- Schuhmacher W., 1980: Schutz und Erhaltung gefährdeter Ackerwildkräuter durch Integration von landwirtschaftlicher Nutzung und Naturschutz. Natur u. Landschaft 55: 447-453
- Smolis M., 1981: Zusammenstellung von im Körbecker Bruch aktuell festgestellten Schäden und Beeinträchtigungen. Briefl. mitt. an die HLB Detmold.
- Thielke G., 1975: Hilfe für Wasservögel, Greven (Kilda)
- Vieth W., 1981: Die Säugetiere des Körbecker Bruchs. Veröff. Naturkundl. Verein Egge-Weser 1: 63-66
- Wildermuth H., 1978: Natur als Aufgabe. SBN (Basel): 298 S.
- Witt K., 1972: Sommervögel am Tegeler Fließ in Westberlin 1971. Ber. Naturschutzbl. 16: 550-554, 587-591, 605-609

Nachtrag:

Deutsche Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz, 1977: Rote Liste der Vögel (Aves) in der Bundesrepublik Deutschland, Naturschutz aktuell 1: 14-16

Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NW, 1979: Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere. Münster: 109 S.

Staatliche Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland - Institut für angewandte Vogelkunde, 1980: Rote Liste der bestandsgefährdeten Vögel in Hessen: 4 S.

Anschrift des Verfassers:

Manfred Smolis, Kleine Fischerweide 10, 6520 Worms





Abb.2 Ausschnitt der heute charakteristischen Bördenlandschaft

In der flachwelligen Ebene prägen ausgedehnte Ackerschläge, die sich aus mächtigen Lößablagerungen entwickelten, fruchtbaren Parabraunerden. Nur selten sind einzelne, das Landschaftsbild bereichernde Gliederungselemente wie die Pappelreihe im Hintergrund erhalten.



Abb.3: Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)



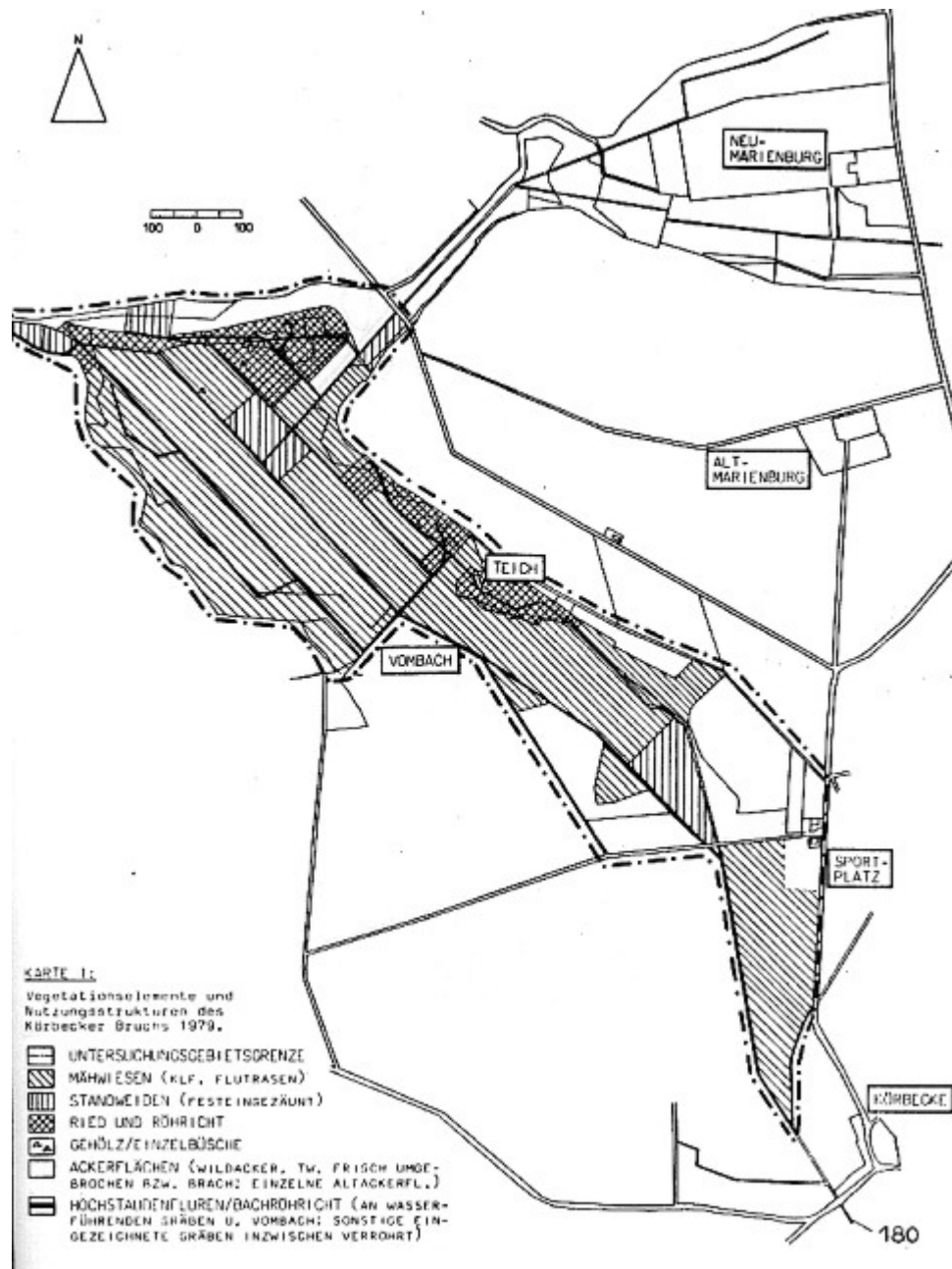
Abb.4: Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

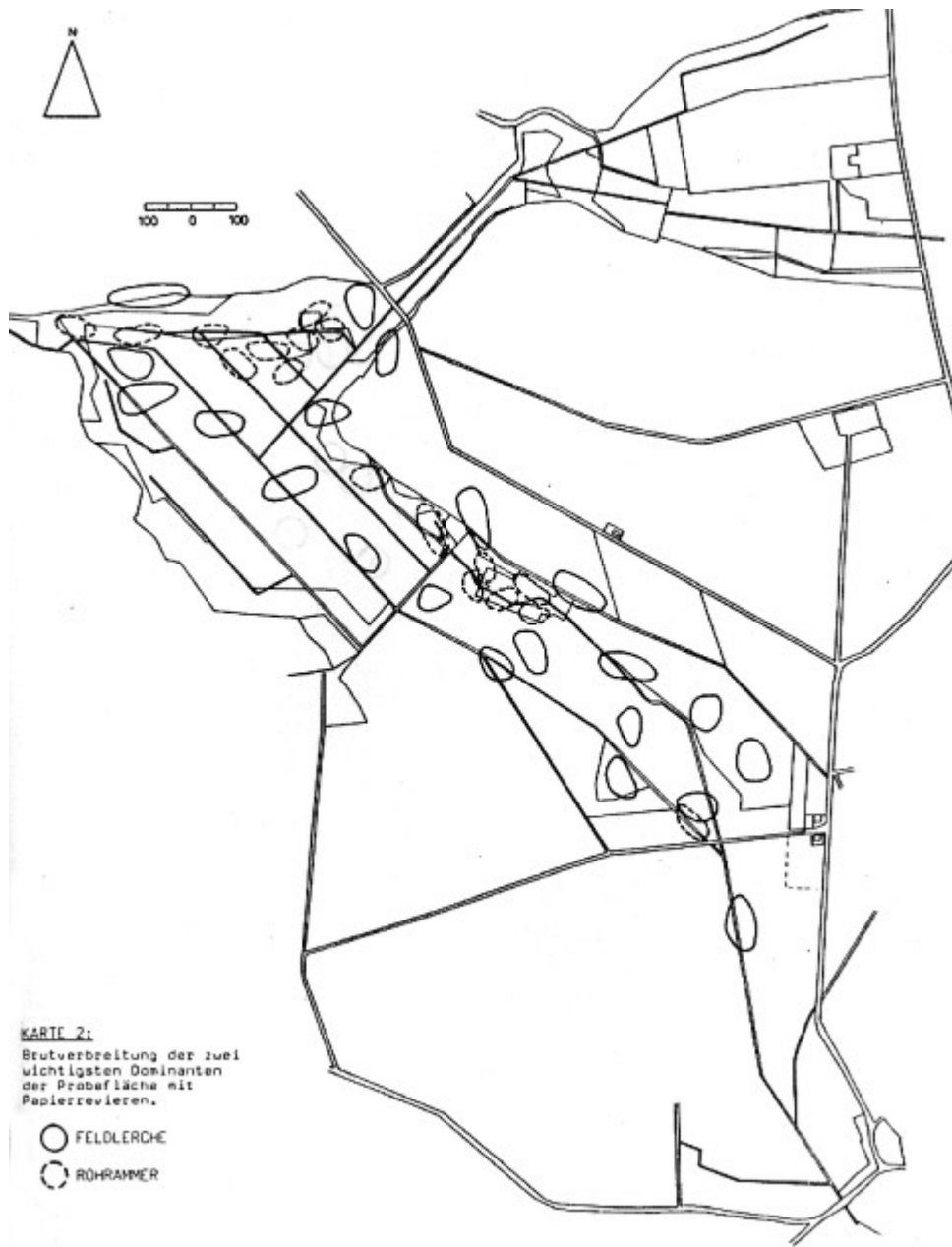


Abb.5: Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)



Abb.6: Abb.6: Schafstelze (*Motacilla flava*)





**KARTE 2:**  
 Brutverbreitung der zwei  
 wichtigsten Dominanten  
 der Probefläche mit  
 Papierrevieren.

- FELDLERCHE
- ROHRAMMER

