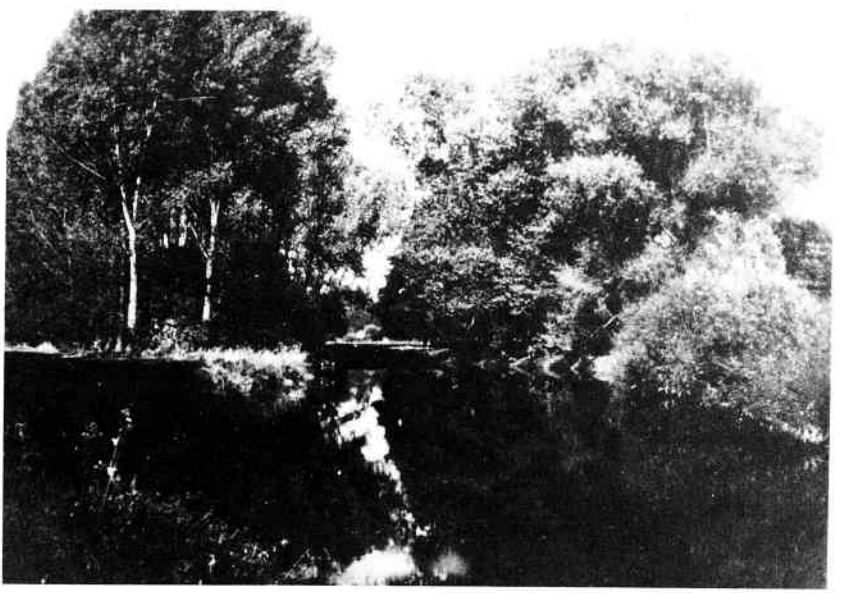
Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld u. Umgegend, 28: S. 5–41; Bielefeld 1986[x2]

Die Avifauna des Werretales zwischen Herford und Löhne und ihre Gefährdung

mit 14 Abbildungen
und 7 Tabellen

Ralph SCHIEKE, Herford[x1]



[x1]Name und Anschrift des Verfassers: Ralph Schieke, Adlerstr. 6, D–4900 Herford

[x2]Herausgeber: Die Vorsitzenden des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend e.V., Kreuzstr. 38, D–4800 Bielefeld 1

Anmerkung der Herausgeber

Ralph SCHIEKE (geb. 1966) war Teilnehmer am Jugendwettbewerb des Naturwissenschaftlichen Vereins, der anläßlich seines 75jährigen Bestehens Anfang 1983 ausgeschrieben worden war. Der Wettbewerb mit dem Thema "Wir beobachten in der Natur" sollte dem Kennenlernen der Natur dienen, denn nur die Beschäftigung mit dem Verhalten der Tiere, den Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt, dem Boden, den Gesteinen ermöglicht das Erkennen ihrer Gefährdungen.
Ralph Schieke lieferte eine sehr gute Bestandsaufnahme über die Avifauna des Werretales zwischen Herford und Löhne und wies auf ihre Gefährdung hin. Ihm wurde am 26. Februar 1984 zusammen mit Christopher Schmidt der erste Preis zuerkannt und versprochen, die Arbeit im 28. Bericht des Vereins zu veröffentlichen.

Kurzfassung

Im Werretal zwischen Herford und Löhne werden seit Anfang September 1981 die Brutvögel und Durchzügler kartiert.
Die Brutvögel wurden nach der Kartierungsmethode (OELKE 1980) auf 4 ausgewählten Probeflächen untersucht und tabellarisch vorgestellt, während die Durchzügler des ganzen Untersuchungsgebietes festgehalten wurden.
Die Gefährdung des Werretals und seiner Avifauna durch den geplanten Bau der B 239 neu und der geplanten neuen Herforder Kläranlage (Abb. 13 und 14) wird aufgezeigt, ebenso wie Alternativmöglichkeiten dazu. Der Aspekt der Gefährdung wird zum Abschluß diskutiert.

Alle Karten, Fotos und Vergrößerungen vom Autor
Karten: Abgezeichnet von MTB – Vergrößerungen (18 x 24 cm)
Fotos: Pentax ME super, Kodak Ektachrome 64
Vergrößerungen der Originalvorlagen: Agfachrome High – Speed Papier

Summary

Since September 1981 a census of breeding and migrating birds at the river Werre between Herford and Löhne (North Rhine Westphalia, Western Germany) is made.
The breeding birds are censused by the "Kartierungsmethode" (OELKE 1980) on four chosen plains and are considered in tables, and the migrating birds are noted of the whole area of the Werre.
The endangering of the Werre and it's birds by the planned "B 239 neu" and the new sewage – farm of Herford is shown (figures 13 and 14).
The aspect of endangering is discussed.

Inhalt

1.	Einleitung		8
2.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes		8
3.	Material und Methode		10
4.	Beschreibung der Probeflächen		11
	4.1	Probefläche 1	11
	4.2	Probefläche 2	11
	4.3	Probefläche 3	15
	4.4	Probefläche 4	17
5.	Ergebnisse		21
	5.1	Brutvögel	21
	5.2	Durchzügler	22
	5.2.1	Lappentaucher	23
	5.2.2	Reiher	24
	5.2.3	Gänse	24
	5.2.4	Gründelenten	24
	5.2.5	Tauchenten	24
	5.2.6	Greifvögel	25
	5.2.7	Rallen	25
	5.2.8	Watvögel	25
	5.2.9	Möwen	25
	5.2.10	Spechte	26
	5.2.11	Schwalben	26
	5.2.12	Pieper	26
	5.2.13	Stelzen	26
	5.2.14	Würger	27
	5.2.15	Rabenvögel	27
	5.2.16	Zaunkönig	27
	5.2.17	Heckenbraunelle	27
	5.2.18	Grasmücken	27
	5.2.19	Fliegenschnäpper	28
	5.2.20	Drosselvögel	29
	5.2.21	Schwanzmeisen	29
	5.2.22	Finkenvögel	29
	5.2.23	Ammern	30
6.	Gefährdung des Werretals durch Landschaftseingriffe		30
	6.1	Straßenbau	30
	6.2	Kläranlagenbau	33
7.	Diskussion		33
8.	Literatur		35
9.	Anhang (Tabelle 7)		37

1. Einleitung

Bis vor wenigen Jahren waren fast alle quantitativen Bestandsuntersuchungen einer Avifauna einer Landschaft für Auswertungen mit rein wissenschaftlichem Zweck bestimmt.
Im Kampf gegen die in den letzten Jahren immer rigoroser werdende Biotopzerstörung (Flurbereinigung, Straßenbau) können jedoch solche Untersuchungen ein nicht zu unterschätzender Faktor bei den Diskussionen zwischen Naturschützern und verantwortlichen Planungsämtern und Behörden sein.
Einige solcher Untersuchungen, in denen die Auswirkungen von Landschaftseingriffen auf die Avifauna erforscht wurden, sind bereits vorgenommen worden (z.B. MOOIJ 1982).
Im Werretal zwischen Herford und Löhne wurde nun versucht, neben einer mehrjährigen avifaunistischen Bestandsaufnahme (Beginn September 1981) die dabei anfallenden Daten für die Bewertung eines schwerwiegenden Landschaftseingriffes im Werretal zu verwenden.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Zwischen der Kreisstadt Herford und Löhne liegt das Untersuchungsgebiet, ein ca. 5 km langer Abschnitt der Werretalaue. Es befindet sich auf den MTBs 3818 (1. + 3. Quadrant) und 3817 (2. Quadrant). Es gehört zum Ravensberger Hügelland, geologisch zur Ravensberger Mulde oder auch Herforder Liasmulde (HORSTKOTTE 1978). Politisch ist es dem Kreis Herford zuzuordnen.
Die Talaue wird von beiden Seiten von einer Reihe flacher Hügel und Kuppen begrenzt. Im Westen sind dies der Schweichler Berg (168 m ü.NN) und der Reesberg (148 m ü.NN), während im Osten der Homberg (201 m ü. NN) sowie der Löhner Berg (106 m ü.NN) die Niederung begleiten (Abb. 1).
Die Aue hat teilweise eine starke Zersiedlung in Kleinlandschaften erfahren; industrielle Ansiedlungen (z.B. das Industriegebiet "Falscheide") ragen teilweise bis an den Werrelauf in das Untersuchungsgebiet hinein.
Die unbebauten Flächen des Untersuchungsgebietes wurden in folgende Subbiotope aufgeteilt (Tab. 1).

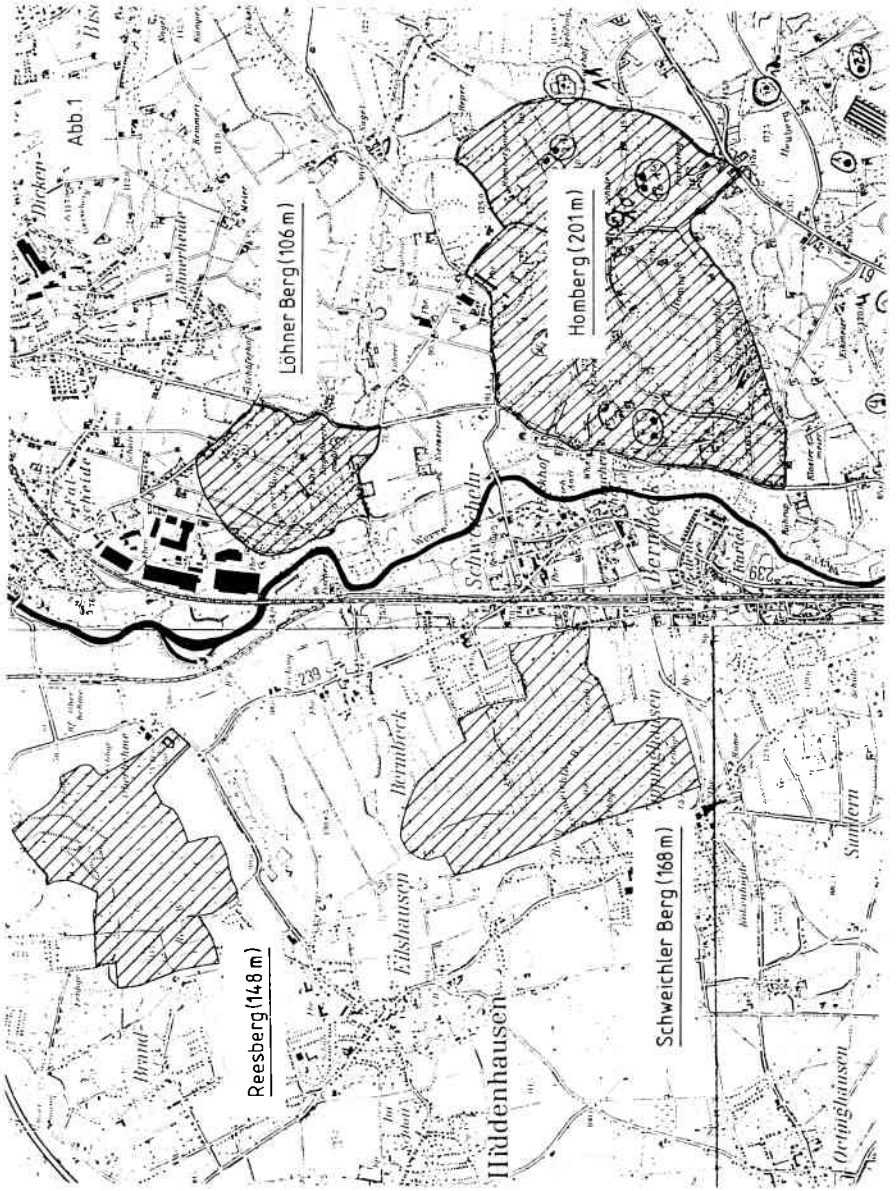


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet

Tab. 1: Biotopstruktur des Werretals

Subbiotop	Anzahl	Größe(ha)	Anteil (%)
Acker – /Wiesenfläche	6	103,1	93,30
Obstwiese	1	3,0	2,72
Angelteich	2	1,9	1,72
Feldgehölz	2	1,5	1,36
Friedhof	1	0,6	0,54
Erlenbruchwald	1	0,4	0,36
Summe		110,5	100,00

3. Material und Methode

Um die Bedeutung einzelner Subbiotope der Talaue für die Brutvogelwelt zu verdeutlichen, wurden aus dem Untersuchungsgebiet 4 Probeflächen herausgegriffen. Die Auswahlkriterien waren dabei ihre Gefährdung und ihre Repräsentativität für das Flußtal.
Die Bestandsaufnahme wurde dabei nach der Kartierungsmethode (OELKE 1980) durchgeführt. Die zur Ermittlung der Brutreviere durchgeführten Begehungen verteilen sich folgendermaßen:

Tab. 2: Verteilung der Kontrollgänge (März – Juni)

Monat	März	April	Mai	Juni
Datum der Kontroll – gänge	5. 11. 12. 23. 28. 29.	1. 9. 13. 16. 20. 23. 28. 30.	6. 10. 19. 27. 28.	4. 6. 18. 26.
Summe	6	8	5	4

Insgesamt wurde an Zeit für die 23 Kontrollgänge 50 Std. 8 min. aufgewendet, womit auf jeden Kontrollgänge eine durchschnittliche Kontrollzeit von ca. 130 min fällt. Der Beginn der Begehungen lag zwischen $10^{\underline{10}}$ und $14^{\underline{42}}$ Uhr, das Ende lag zwischen $12^{\underline{17}}$ und $16^{\underline{46}}$ Uhr. Die meisten Kontrollen lagen aus zeitlichen Gründen in den frühen Mittagsstunden.
Jeder Kontakt eines Vogels wurde in Tages- und Artkarten sowie in einer Kartei verzeichnet.

4. Beschreibung der Probeflächen

4.1 Probefläche 1

Die Probefläche 1 erstreckt sich zwischen der B 239 und der Bahnlinie Herford – Oberbehme westlich des Schweichler Berges (Abb. 2). Sie hat eine Größe von 29,1 ha (± rechteckig, 775 x 375 m, 2300 m (äußere) Grenzlinien = ca. 79 m/ha).
Die Probefläche ist ein Mosaik aus flachwelligen Ackerfluren, die eine intensive landwirtschaftliche Nutzung erfahren, und sie von West- in Ost-Richtung durchschneidenden Sieken, die sich bis zum Werrelauf hinziehen (Abb. 3). Es handelt sich hierbei um Kastentäler (Form!), die ein Charakteristikum für das Ravensberger Land sind (HORSTKOTTE 1978) (Abb. 4).
Die drei Sieke dieser Probefläche werden ebenfalls intensiv landwirtschaftlich genutzt (Viehauftrieb).
Auch dort hat die Flurbereinigung große Biotopveränderungen verursacht; bis auf wenige Gehölze ist das Gelände ausgeräumt (Abb. 5).

4.2 Probefläche 2

Die Probefläche 2 liegt am Ortseingang von Schweicheln-Barnbeck zwischen der B 239 und der Werre (Abb. 2). Sie ist 3,4 ha groß (± rechteckig, 275 x 125m, 785 m (äußere) Grenzlinien = ca. 230 m/ha).
Die Probefläche ist ein reiner Ackerbiotop und weist ein leichtes West-Ost-Gefälle in Richtung Werre auf (Abb. 6). Sie wird vorwiegend durch den Anbau von Futtermais genutzt. Die Fläche wird von der B 239, der Werre, Gärten der Siedlung Schweicheln-Bermbeck und dem Gelände eines Sportangelteiches begrenzt (Abb. 7).

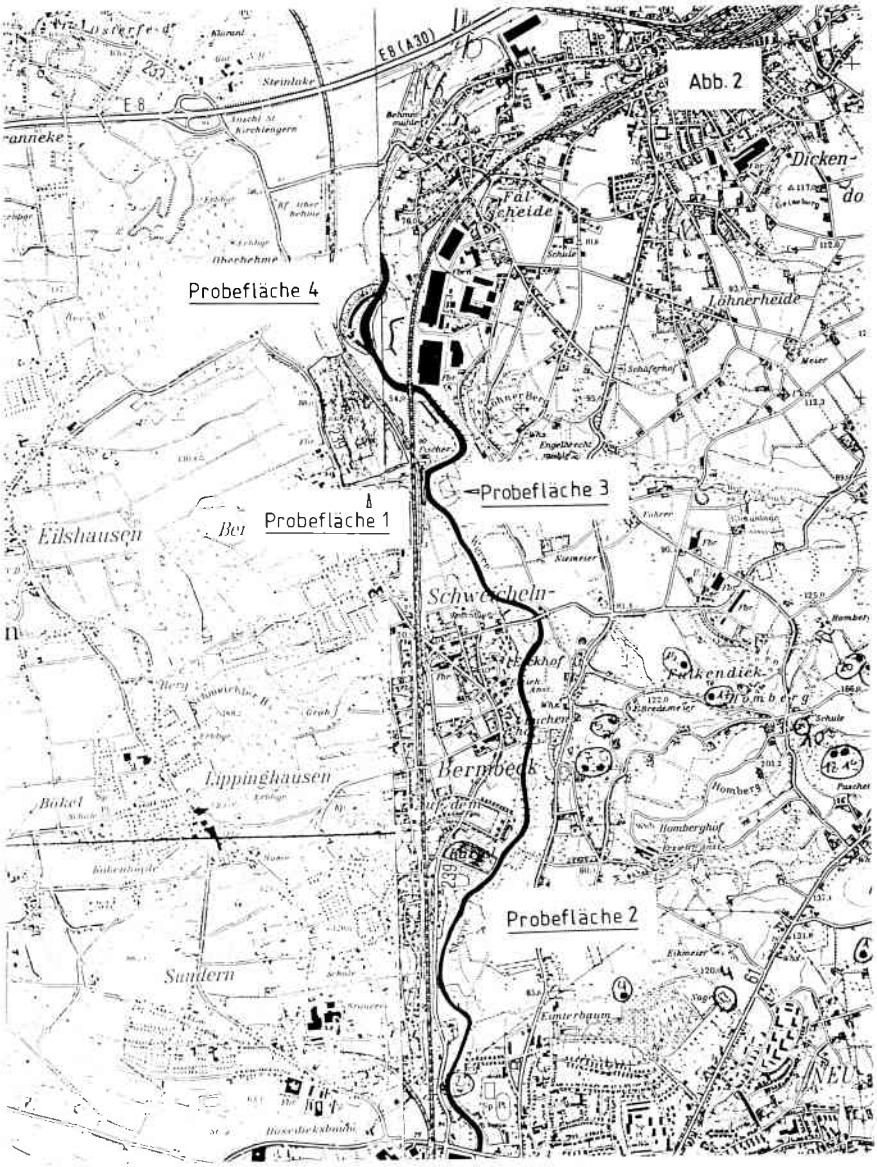


Abb. 2: Lage der Probeflächen

Abb. 3: Probefläche 1



Abb. 4: Ein für das Ravensberger Land charakteristisches Kastental

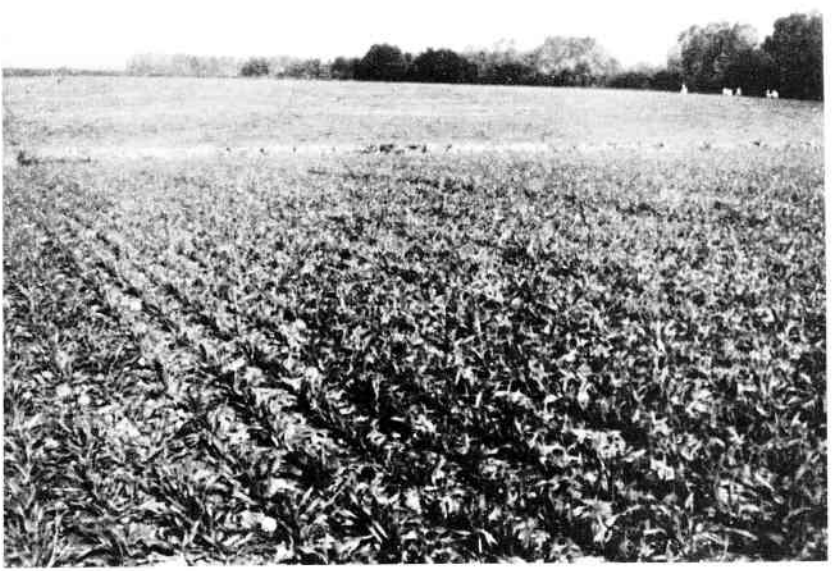


Abb. 5: Die Probefläche ist nahezu ausgeräumt

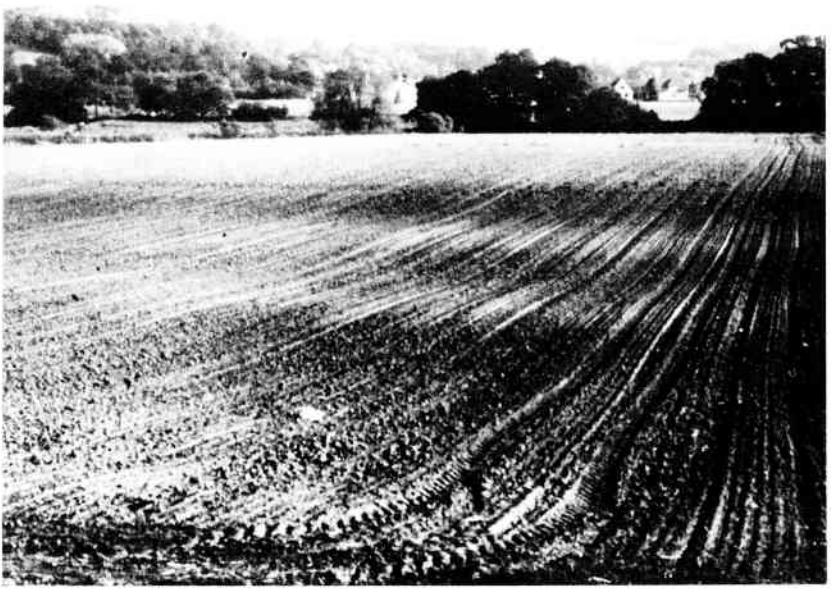


Abb. 6: Blick von der B 239 auf die Probefläche 2

4.3 Probefläche 3

Die Probefläche 3 befindet sich zwischen der Bahnlinie Herford – Oberbehme, südwestlich des Löhner Berges (Abb. 2).
Sie hat eine Größe von 0,6 ha (rechteckig, 225 x 25 m, 500 m (äußere) Grenzlinien = ca. 833 m/ha).
Es handelt sich hierbei um ein Feldgehölz (Hecke), das zu ca. 50 % aus Eingriffeligem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), zu ca. je 20 % aus Hunds – Rose (*Rosa canina*) und Stiel – Eiche (*Quercus robur*) und zu ca. 10 % aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) besteht. Die Hecke ist bis zu 5 m hoch (Stiel – Eichen), und ihre Krautschicht bilden die Große Brennessel (*Urtica dioica*) und Lanzett – Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) (Abb. 8 und 9).

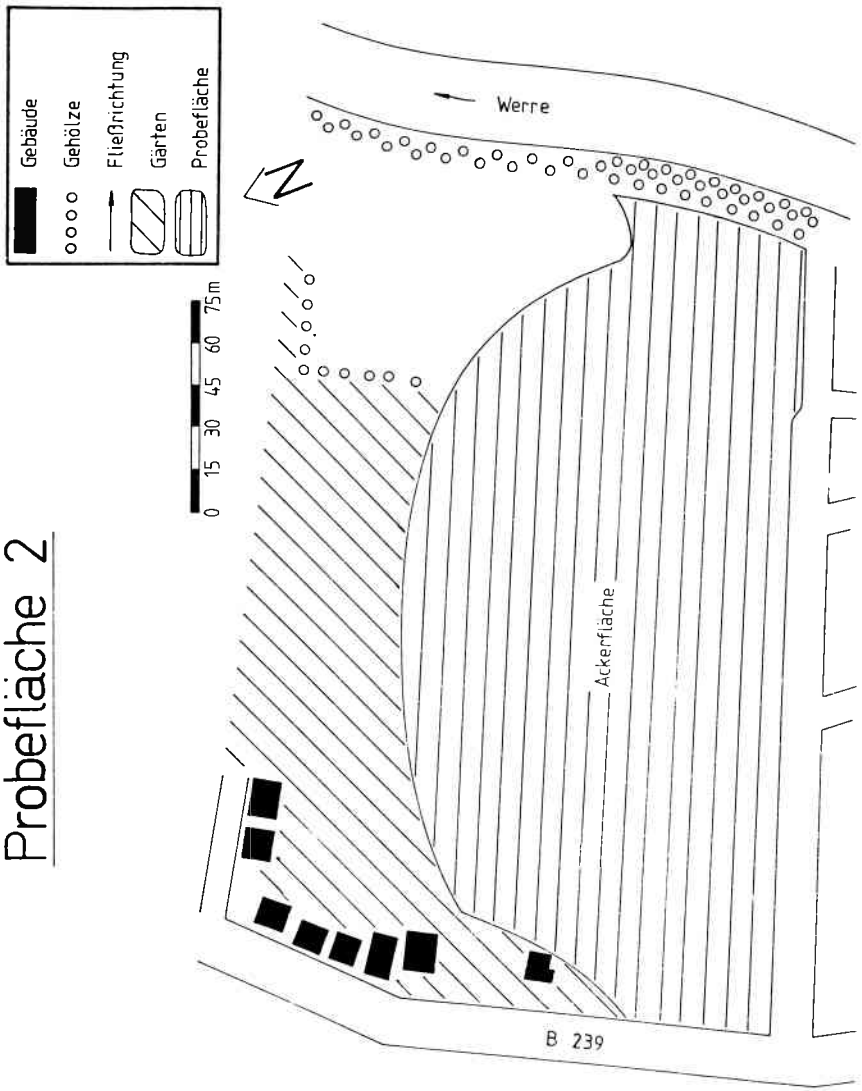


Abb. 7: Probefläche 2

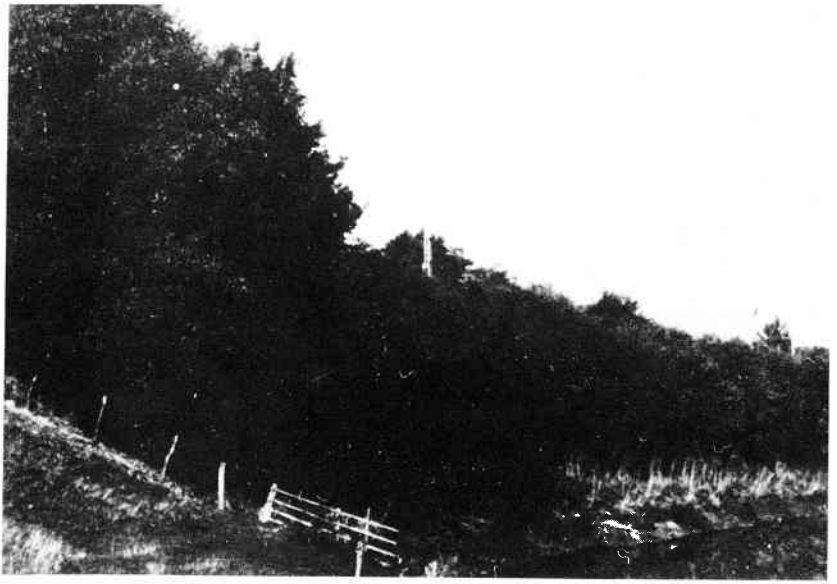


Abb. 8: Die Probefläche 3 – ein Feldgehölz an der Werre

4.4 Probefläche 4

Die Probefläche 4 liegt zwischen der Werre und der Bahnlinie Herford – Oberbehme östlich des Reesberges (Abb. 2).
Sie ist ca. 3 ha groß (sichelförmig, 300 x 100 m, 750 m (äußere) Grenzlinien = 250 m/ha).
Die Probefläche besteht aus einer verwilderten Obstbaumwiese mit angrenzendem Werrealtarm (Abb. 10).
Die Obstbaumwiese (Abb. 11) setzt sich aus der Zuchtform des Wild – Apfels (*Malus sylvestris*), Süß – Kirsche (*Cerasus avium*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) zusammen, wobei Wild – Apfel und Schwarzer Holunder am häufigsten vertreten sind. Die Krautschicht wird von Großer Brennessel (*Urtica dioica*) gebildet und erreicht teilweise eine Höhe von 150 cm, was ein Eindringen von Spaziergängern weitgehend verhindert. Daher stellt dieser Biotop eine wertvolle Ruhezone für die Brutvögel und Durchzügler dar.
Die Vegetation des Werrealtarms (Abb. 12) besteht zum einen Teil aus Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und zum anderen Teil aus Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), die ca. 80% der Wasserfläche bedecken. Der Altarm wird von großen Mengen von Grünfröschen (*Rana temporaria*) besiedelt, die wiederum die Beute von Graureihern werden, die sich dort regelmäßig aufhalten.

Abb. 9: Probefläche 3

Abb. 10: Probefläche 4



Abb. 11: Das Obstbaumgelände im Herbst

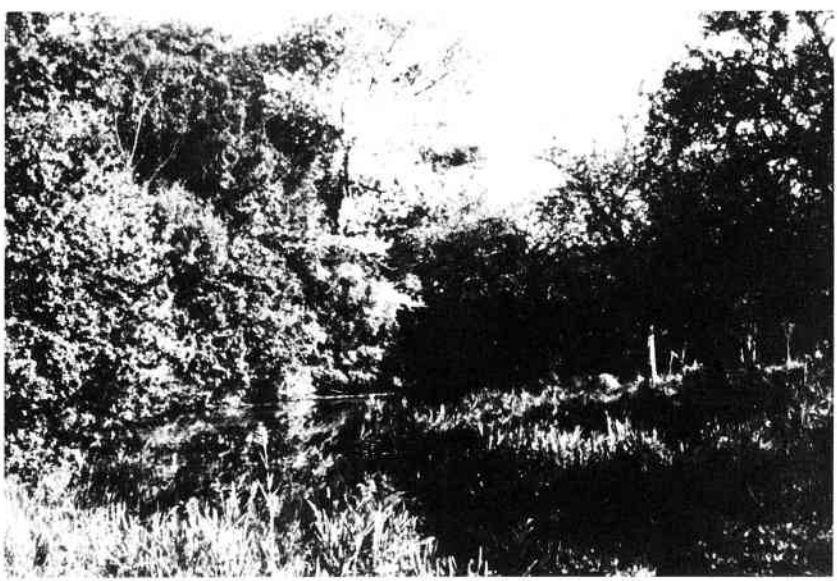


Abb. 12: Der Altarm – eingerahmt von Apfelbäumen und Buchen

5. Ergebnisse
5.1 Brutvögel

Im folgenden werden die Brutvögel der 4 Probeflächen tabellarisch vorgestellt. Als Brutvögel wurden solche Arten angesehen, die auf den Probeflächen brüteten oder anderere revieranzeigende Merkmale (z.B. Gesang) vorwiesen.

Tab. 3: Brutvögel der Probefläche 1
Acker – /Wiesenbiotop 29,1 ha

Art	BP	BP/10 ha	Dominanz
Feldlerche	4	1,4	80
Goldammer	1	0,3	20

BP = Brutpaar

Tab. 4: Brutvögel der Probefläche 2
Ackerbiotop 3,4 ha

Art	BP	BP/10 ha	Dominanz
Kiebitz	3	8,8	100

BP = Brutpaar

Die Ermittlung der Brutpaare bereitete keine Schwierigkeiten, da die Probeflächen 1 und 2 sehr überschaubar sind und sich hier zudem nur Vogelarten aufhielten, die ein auffälliges Revierverhalten zeigen. Daher kann von einer sehr geringen Fehlerquote ausgegangen werden.

Tab. 5: Brutvögel der Probefläche 3
Feldgehölz 0,6 ha

Art	BP	BP/10 ha	Dominanz
Kohlmeise	4	66,7	20,9
Star	2	33,3	10,4
Zilpzalp	2	33,3	10,4
Amsel	1	16,7	5,3
Blaumeise	1	16,7	5,3
Buchfink	1	16,7	5,3
Dorngrasmücke	1	16,7	5,3
Fitis	1	16,7	5,3
Gartengrasmücke	1	16,7	5,3
Gelbspötter	1	16,7	5,3
Heckenbraunelle	1	16,7	5,3
Mönchsgrasmücke	1	16,7	5,3
Nachtigall	1	16,7	5,3
Zaunkönig	1	16,7	5,3

BP = Brutpaar

Bei den Ergebnissen der Probeflächen 3 und 4 muß berücksichtigt werden, daß zahlreiche Fehlerquellen (z.B. bedingt durch intraspezifische, tages- und jahreszeitliche Variation des Gesanges und seine Abhängigkeit von der Witterung, Verschiebung von Reviergrenzen u.a.) eine exakte Erfassung der Brutvögelbestände erschweren können. Die Ermittlungen können mit einer Fehlerquote bis 50% belastet sein (BERTHOLD 1976).

5.2 Durchzügler

Im Gegensatz zur Sommervogel-Bestandsaufnahme wurden bei der Untersuchung der Durchzügler und Überwinterer nicht nur die Vogelarten der Probeflächen, sondern auch des restlichen Untersuchungsgebietes erfaßt. Dies geschah, weil sich viele interessante Arten nicht nur innerhalb der Probeflächen aufhielten, sondern ebenso andere Biotope besuchten.

Tab. 6: Brutvögel der Probefläche 4
Ostwiese mit Werretalarm 3,0 ha

Art	BP	BP/10 ha	Dominanz
Stockente	5	16,7	10,0
Star	4	13,3	8,0
Feldsperling	4	13,3	8,0
Kohlmeise	3	10,0	6,0
Ringeltaube	3	10,0	6,0
Zilpzalp	3	10,0	6,0
Buchfink	2	6,7	4,0
Fitis	2	6,7	4,0
Gartengrasmücke	2	6,7	4,0
Mönchsgrasmücke	2	6,7	4,0
Teichralle	2	6,7	4,0
Zaunkönig	2	6,7	4,0
Nachtigall	2	6,7	4,0
Amsel	1	3,3	2,0
Bachstelze	1	3,3	2,0
Dorngrasmücke	1	3,3	2,0
Fasan	1	3,3	2,0
Gelbspötter	1	3,3	2,0
Grauschnäpper	1	3,3	2,0
Hausrotschwanz	1	3,3	2,0
Heckenbraunelle	1	3,3	2,0
Höckerschwan	1	3,3	2,0
Kuckuck	1	3,3	2,0
Rohrammer	1	3,3	2,0
Singdrossel	1	3,3	2,0
Wacholderdrossel	1	3,3	2,0
Turmfalke	1	3,3	2,0

BP = Brutpaar

5.2.1 Lappentaucher

Haubentaucher und Ohrentaucher gehören zu den unregelmäßig auftretenden selteneren Wintergästen des Werretals. Dagegen kann der Rothalstaucher schon als regelmäßiger reiner Herbstzügler betrachtet werden. Sein Auftreten

spielt sich im Zeitraum Anfang August – Ende September ab. Der häufigste Vertreter dieser Gruppe ist der Zwergtaucher, der sich mit Tageshöchstzahlen bis zu 27 Ex. (2.12.1982) von August bis April an der Werre aufhält. Alle diese Arten bevorzugen mit Weidenbüschen überwucherte Ufersäume als Ruheplatz und Ausgangspunkt für die Nahrungsaufnahme.

5.2.2 Reiher

Der Graureiher ist das ganze Jahr über Gast an der Werre. Die zwischen 1–7 Ex. auftretenden Reiher bevorzugen den fisch– und froschreichen Werrealtarm, in dem sie ausreichend Nahrung finden. Sie rasten auf hohen oder einzeln stehenden Bäumen in der Nähe des Altarms, so daß sie einen guten Überblick über das Gelände haben.

5.2.3 Gänse

Aus dieser Gruppe liegt nur ein Nachweis der Graugans aus dem Herbst 1982 vor (9.–10.9.). Zwei einzelne unberingte Gänse rasteten am Ufer der Werre, zeigten jedoch ausgeprägtes Fluchtverhalten. Es handelte sich daher höchstwahrscheinlich um wilde Exemplare.

5.2.4 Gründelenten

Die Stockente ist die häufigste Art dieser Gruppe. Sie ist regelmäßiger Wintergast an der Werre, die sich mit bis zu 97 Ex. auf dem Flußlauf aufhalten. Mit ihnen vergesellschaftet sind Krickenten, die jedoch nur Höchstzahlen von 5 Ex. erreichen. Sie sind sowohl Herbst– als auch Wintergäste im Werretal, im Gegensatz zur Knäkente, die nur sporadisch auf dem Frühjahrs– und Herbstzug zu finden ist.

5.2.5 Tauchenten

Kolbenente, Moorente und Schellente sind die seltenen Vertreter aus dieser Gruppe. Sie sind jeweils erst einmal beobachtet worden. Erstaunlich erscheint hierbei, daß sich bis auf die Kolbenente alle seltenen scheuen Wasservögel im Bereich der Probefläche 4 aufhielten, was ein guter Indikator für die Unge-

störtheit dieses Gebietes ist (ebenso Lappentaucher). Tafelente und Reiherente sind hier die häufigten Arten des Werretals, die den ganzen Winter über auf der Werre zu finden sind.

5.2.6 Greifvögel

Der Wespenbussard ist Frühjahrs– und Herbstzieher im Werretal, wobei er meistens den Bereich der Probefläche 4 aufsucht, um Nahrung aufzunehmen. Rotmilan und Baumfalke sind seltenere Arten, die durch das Tal ziehen. Der Baumfalke wurde jedoch auch schon zur Brutzeit im Werretal beobachtet (6.6.'83) (OTTE mdl.). Es konnte jedoch in dieser für den Baumfalken optimal strukturierten Landschaft kein Brutpaar festgestellt werden.

5.2.7 Rallen

Die Wasserralle konnte während der Brutzeit einmal verhört werden. Sie rief von 12 Uhr mittags an mehrmals kurze Rufreihen, konnte aber trotz späterer Nachsuche mit der Klangattrappe nicht mehr verhört werden. Bleßrallen sind regelmäßige Wintergäste mit bis zu 10 Ex. täglich. Den größten Anteil hat die Teichralle, die auch ein häufiger Brutvogel ist, mit Höchstzahlen bis 120 Ex. pro Tag.

5.2.8 Watvögel

Den Watvögeln (Limikolen) fehlen geeignete Schlammflächen im Werretal, um in größerer Zahl dort zu rasten. So konnte die Bekassine nur einmal mit 1 Ex. beobachtet werden. Der Waldwasserläufer ist regelmäßiger, vereinzelt auftretender Gast auf allen, sich im Frühjahr und Herbst regelmäßig bildenden Schlammflächen, ebenso wie der Flußuferläufer, der darüber hinaus auch mit Kies– und Schlammbänken entlang des Werrelaufs vorlieb nimmt. Diese Art tritt auch häufiger auf, mit bis zu 9 Ex. pro Tag.

5.2.9 Möwen

Von der Sturmmöwe liegt ein Winternachweis (11.2.'83) aus dem südlichen Teil des Untersuchungsgebietes vor. Es handelte sich um ein "first winter"–

Exemplar (GRANT 1982) mit der charakteristischen dunklen Körperzeichnung. Lachmöwen sind häufigere Gäste, die regelmäßig nach Überschwemmungen des Flußlaufes auftreten.

5.2.10 Spechte

Ein Kleinspecht konnte am 30.1.'83 innerhalb der Probefläche 4 beim Absuchen von Baumspitzen beobachtet werden. Gelegentlich vergesellschaften sich Kleinspechte im Winter mit Meisenschwärmen bei der Nahrungssuche (PFORR & LIMBRUNNER 1980), was bei diesem Exemplar ebenfalls der Fall war. Außerdem liegt ein noch nicht gesicherter Nachweis eines Weißrükkenspechtes (*Dendrocopus leucotos*) aus dem Sommer '82 vom Löhner Berg vor (HOFMANN mdl.).

5.2.11 Schwalben

Die Uferschwalbe gehört zu den selteneren Vertretern dieser Familie, die erst einmal mit 2 Ex., vergesellschaftet mit Mehlschwalben, beobachtet werden konnte. Mehlschwalben und Rauchschwalben dagegen sind häufige Durchzügler im Werretal, die in teilweise aus beiden Arten bestehenden Trupps bis zu 1500 Ex. über die Talaue hinwegziehen.

5.2.12 Pieper

Der Wiesenpiper ist regelmäßiger häufiger Gast im Werretal, wo er sich bevorzugt im Bereich der Probefläche 1 aufhält. Einige Exemplare haben vermutlich den Winter '82 – '83 dort verbracht, da aus diesem Zeitraum einige Nachweise vorliegen (18.1.'83; 11.2.'83). Der Baumpiper ist sporadischer Durchzügler mit nur vereinzelten Exemplaren. Ein Nachweis eines Brachpipers liegt vor, der sich vom 7.5. – 8.5.'82 auf einem Acker im Werretal aufhielt.

5.2.13 Stelzen

Die Schafstelze ist ein unregelmäßiger Durchzügler des Werretals, der sich vornehmlich auf Ackerflächen aufhält. Von der Gebirgsstelze sind bemer-

kenswerte Zugbewegungen im Frühjahr, ebenso wie bei der Bachstelze im Herbst, festgestellt worden. Sie versammeln sich dabei in teilweise großer Zahl auf frischgepflügten Äckern.

5.2.14 Würger

Aus dieser Familie liegt ein Herbstnachweis (2.9.'82) eines Neuntöters vor, der sich im Bereich der Probefläche 3 zur Nahrungsaufnahme aufhielt.

5.2.15 Rabenvögel

Elstern bilden auf den Äckern der Probefläche 1 im Winter häufig Trupps bis zu 50 Ex., auf denen sie sich dann ihre Nahrung suchen. Dohlen sind häufig vergesellschaftet mit großen Schwärmen von Saatkrähen, die bis zu 400 Ex. stark sein können und sich bei ihrem Zug bis auf wenige Meter genau an den Lauf der Werre halten. Sie dient ihnen wohl offensichtlich als Orientierung.

5.2.16 Zaunkönig

Diese Art besucht im Herbst häufig die Probefläche 3 zur Nahrungssuche. Sie ernährt sich dabei ausschließlich von Brennesselsamen, die sie im Rüttelflug erbeutet. Die Zaunkönige vergesellschaften sich dabei mit Fitissen.

5.2.17 Heckenbraunelle

Die Heckenbraunelle ist ein häufiger Herbstzügler, der sich mit Vorliebe in Feldgehölzen (z.B. Probefläche 3) aufhält. Sie ernährt sich dabei, in Trupps bis zu 20 Ex., von den Früchten der Hunds–Rose (*Rosa canina*).

5.2.18 Grasmücken

Der Feldschwirl ist ein sporadischer Frühjahrszügler, der sich vom 28.4. – 30.4.'83 im Bereich der Probefläche 4 aufhielt. Aufgrund der erst einjährigen Beobachtungsphase kann über die Regelmäßigkeit solcher Durchzügler im Werretal noch relativ wenig ausgesagt werden.

Schilfrohrsänger sind Frühjahrs– und Herbstzügler an der Werre. Interessant bei dieser Art ist, daß auf dem Herbstzug 2 Ex. in Holunderbüschen singend angetroffen wurden, obwohl sich wenige Meter weiter einige Röhrichtzonen erstreckten (Probefläche 4), die nur von einem im Frühjahr ziehenden Exemplar als Rastplatz genutzt wurden.
Der Sumpfrohrsänger ist ein Durchzügler, der in Bezug auf seinen Rastbiotop nahezu anspruchslos ist. Er ist im Werretal in Röhrichten, Hecken, Bruchwäldern und sogar auf weiter Ackerfläche in einzelnen Hund–Rosen–Sträuchern anzutreffen.
Der Gelbspötter dagegen bevorzugt klein strukturierte Biotope wie Friedhöfe oder Hecken als Raststätte. Meistens wählt er ähnliche Kleinlandschaften auch als Brutbiotop aus.
Die Gartengrasmücke kommt auf dem Zug nur im Bereich der Probeflächen 3 und 4 vor. Sie ernährt sich wie die anderen Grasmücken vorwiegend von den Früchten des Holunders (*Sambucus nigra*).
Die Mönchsgrasmücke bewohnt Bruchwälder, Hecken, Obstwiesen und buschreiche Teichufer im Werretal. Sie hat eine größere Verbreitung in der Talaue als etwa die Gartengrasmücke und auch ein größeres Nahrungsangebot.
Dorngrasmücken sind seltenere Durchzügler, die sich vornehmlich im Bereich der Probefläche 4 auf dem Durchzug aufhalten. Sie ernähren sich dabei wie fast alle Grasmücken von den Früchten des Holunders (*Sambucus nigra*).
Klappergrasmücken kommen auf dem Durchzug nur innerhalb der Probefläche 4 vor, während sie als Brutvögel gar nicht zu finden sind.
Fitisse sind regelmäßige Durchzügler, die sich in Trupps bis zu 30 Ex., teilweise vergesellschaftet mit anderen Arten (s. 5.2.16) in Weidengestrüppen und Feldgehölzen aufhalten. Sie ernähren sich dabei von Weidensamen, Hunds–Rosen–Früchten und Früchten des Eingriffeligen Weißdorns (Probefläche 3).
Der Zilpzalp ist ein seltener Herbstzügler, der ähnliche Verhaltensweisen in bezug auf Nahrung und Rastbiotop aufweist wie der Fitis.
Sommergoldhähnchen sind unregelmäßige, in größeren Schwärmen vergesellschaftete Herbstzügler im Werretal, wo sie sich meistens auf der Probefläche 4 aufhalten.

5.2.19 F l i e g e n s c h n ä p p e r

Der Grauschnäpper ist der einzige Vertreter dieser Gruppe, der ein regelmäßiger Frühjahrs– und Herbstzügler ist und sich vorwiegend in Feldgehöl-

zen oder Obstbaumwiesen im Werretal aufhält.

5.2.20 Drosselvögel

Der Steinschmätzer ist ein seltener Durchzügler der Probefläche 1, dessen Biotopansprüche im Werretal offensichtlich nicht optimal sind, da die Ackerflächen nur nach zu einem sehr geringen Teil mit steinigem Gelände durchsetzt sind, das dem Steinschmätzer am ehesten zusagt.
Braunkehlchen sind regelmäßige Durchzügler, die in allen Sieken und Brachflächen zu finden sind.
Hausrotschwänze sind auf dem Herbstzug in den Sieken der Probeflächen 1 zu finden. Sie halten sich dort in Trupps bis zu 7 Ex. auf.
Rotdrosseln sind häufige Herbst- und Wintergäste, die sich in Schwärmen bis zu 50 Ex. auf den Wiesen der Talaue ihre Nahrung suchen.
Wacholderdrosseln dagegen suchen die Hecken und die Obstwiese zur Nahrungsaufnahme auf.

5.2.21 Schwanzmeisen

Schwanzmeisen durchstreifen sowohl im Herbst als auch im Winter das Werretal in Schwärmen bis zu 50 Ex., wobei sie die Probefläche 4 als Rastbiotop bevorzugen.

5.2.22 Finkenvögel

Diese Familie stellt die zahlenmäßig größte Gruppe der Durchzügler. Der Buchfink ist mit Tageshöchstzahlen von 150 Ex. vertreten. Er hält sich, wie die anderen Arten der Familie, entweder in Hecken oder im Obstbaumgelände auf.
Der Bergfink ist nur selten zu finden, er ist meistens mit Buchfinken vergesellschaftet.
Der Girlitz ist der stärkste Vertreter dieser Gruppe, er begegnet dem Beobachter mit Tageshöchstzahlen bis zu 200 Ex. im Obstbaumgelände, während er im Bereich der Probefläche 3 nur mit Maximalzahlen von 80 Ex. vorkommt.
Dies verhält sich beim Stieglitz genau andersherum, er erreicht in der Probefläche 3 höhere Maximalzahlen als im Obstbaumgelände.

Erlenzeisige sind unregelmäßige Wintergäste an der Werre, die bei der Futtersuche an Erlen zu finden sind.

5.2.23 Ammern

Die Rohrammer ist der einzige Vertreter dieser Familie. Sie gehört zu den Arten, die an der Werre überwintern (2.12.'82: 20 Ex. auf Probefläche 4). Sie ernähren sich von Weidensamen und vom Herbst übriggebliebenen Äpfeln den Winter über.

6. Gefährdung des Werretals durch Landschaftseingriffe

6.1 Straßenbau

Einer der größten und schwerwiegendsten Landschaftseingriffe, die das Tal von der B61/239 bis zur E 8 (A 30) betrifft, ist der geplante Neubau der B 239, die B 239 neu (Abb. 13).
In einem Gutachten vom 10.4.'78 befürwortet der Landschaftsverband Westfalen–Lippe 'Straßenbauverwaltung' diesen Eingriff: "Die jetzige B 239 ist fast auf gesamter Strecke zwischen Herford und der Ortsdurchfahrt Kirchlengern angebaut. Wegen des Ausbaus und wegen unzureichender Linienführung ist ein Ausbau der B 239 nicht möglich, so daß eine neue Linienführung gewählt werden muß."
Über die technische Seite des Neubaus wird dort gesagt: "Die Strecke der B 239 n zwischen Herford und der BAB A 30 wird 4–streifig mit einer Kronenbreite von 26,00 m und einer Entwurfsgeschwindigkeit von Ve = 100 km/h geplant."
Die Länge der Baustrecke würde 8,5 km betragen und innerhalb des Untersuchungsgebietes mit folgenden Straßen verbunden werden:

1. B 61/239/L 545 n (Bau–km 0,238)
2. verlegte B 239/L 965 (Bau–km 2,004)

außerdem mit A 30 (Bau–km 7,720)
L 546 (Bau–km 9,570)
B 239 (Bau–km 11,473)

Ziel dieser umfangreichen Maßnahmen soll sein, Lübbecke und Herford an die Bundesautobahnen A 30 und A 2 anzuschließen (Abb. 13). Ob es jedoch reicht, für die Durchsetzung dieser Ziele mangelhafte Verkehrszählungen aus den 70er Jahren vorzulegen, ist eher ein verkehrstechnisches und verkehrspolitisches Problem, das hier nicht weiter behandelt werden kann.

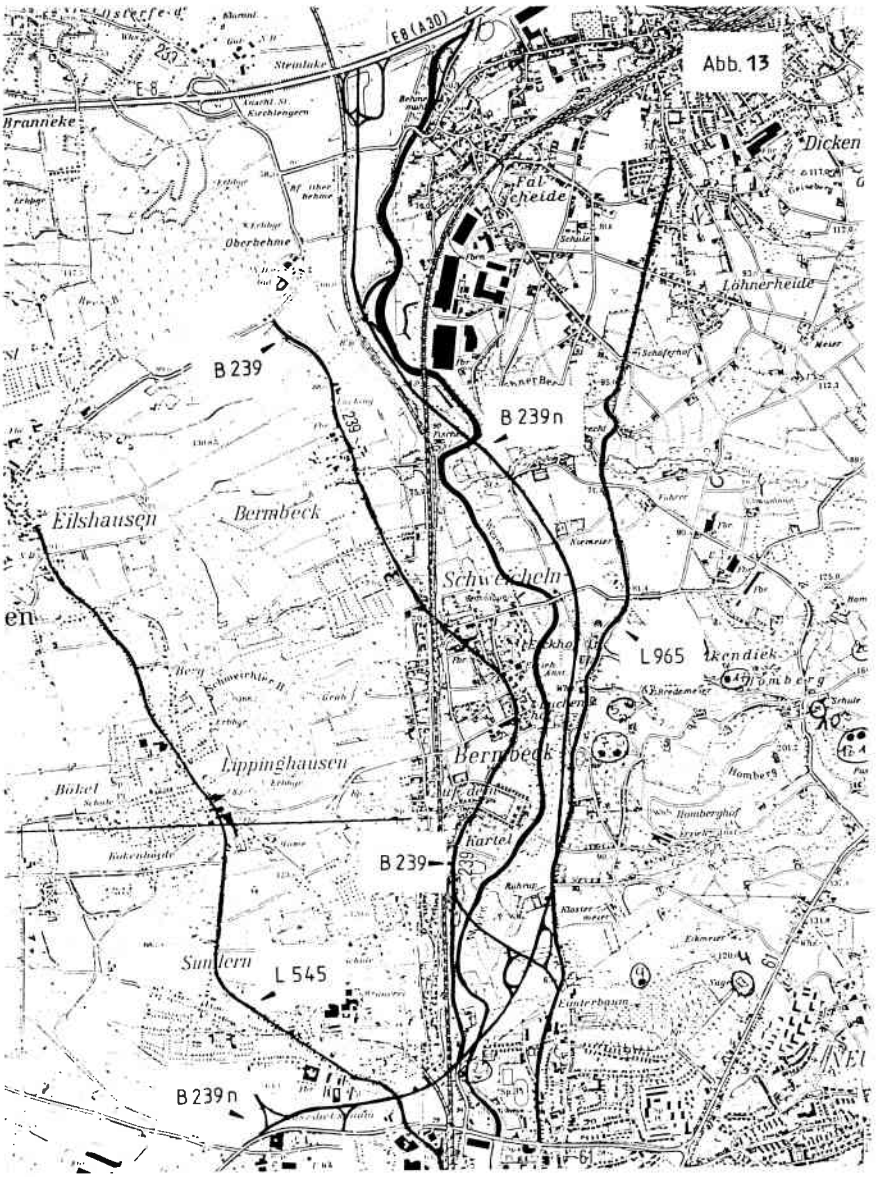


Abb. 13: Streckenführung des geplanten Neubaus der B 239n

Der Landschaftsbeirat bei der unteren Landschaftsbehörde des Kreises Herford lehnt die Gesamtplanung für die 4 – spurige Neutrassierung der B 239 zwischen Kirchlengern und Herford "wegen des damit verbundenen ungeheuren und nicht wiedergutzumachenden Landschaftsverbrauchs und der Landschaftsbelastung mit einem klaren Nein" ab in einer Sondersitzung am 3.3.'80. Weiter heißt es dort: "Der Beirat ... befürwortet vielmehr einen nicht autobahnmäßigen Ausbau der B 239 in Anlehnung an die alte Trasse."
Dieser Vorschlag würde bedeuten, daß die alte B 239 verbreitert würde und einige, den Verkehrsfluß hemmende, Kurven aus der alten Trasse herausgenommen würden. Das wäre bei weitestem die naturnaheste Lösung für die Talaue, im Gegensatz zum Trassenvorschlag quer durch das Tal, deren Landschaftverbrauch wirklich nur noch als "ungeheuer" bezeichnet werden kann. Umfangreiche Baumaßnahmen im "Füllenbruch", eines der wertvollsten Naturschutzgebiete des Kreises Herford, wären nötig, die einen großen Teil dieses Feuchtgebietes für immer zerstören würden. Größere Ackerflächen der Talaue würden unter Straßenauffahrten verschwinden (z.B. Bau – km 2,0 und 7,5). Der Lauf der Werre wäre in seiner Einheit zerstört, er würde innerhalb der Baustrecke sieben Mal geschnitten bzw. berührt. Wertvolle Bereiche der Talaue, so zum Beispiel die Probefläche 4, ein altes Obstbaumgelände, würden unter dem Straßendamm begraben und gingen unwiederbringlich verloren. Der Dickertsee, unter anderem ein Brutplatz des Flußregenpfeifers, würde unter der Trasse fast völlig verschwinden. Außerdem wären einige alte Bauernhöfe, Gebäude von größtem kulturellen Wert, der Straße im Wege und somit verloren. Bis jetzt noch intakte Bereiche des Werretals würden zerschnitten und hörten auf zu existieren.
Doch nicht nur die Landschaft des Werretals würde durch den Bau der B 239 n stark beeinträchtigt. Schwerwiegend wären auch die Auswirkungen auf Flora und Fauna. Die Avifauna verlöre nicht nur lebenswichtige Brut – und Rastbiotope, sondern zeigt teilweise auch ein ausgeprägtes Straßenmeidungsverhalten bis zu einer Entfernung von 1600 – 1800 m (MOOIJ 1982; VEEN 1973; VAN DER ZANDE et al. 1980). Daher wäre der tatsächliche Biotopverlust weitaus größer als der Flächenverlust beim Bau der Straße. Gerade Bereiche wie die Probefläche 4, die für zum Teil seltene Brutvögel und Durchzügler durch die verkehrsberuhigte Lage Biotope von größtem Wert sind, wären ihrer Funktion beraubt.

6.2 Kläranlagenbau

Es wird außer dem Bau der B 239 n der Neubau der Herforder Kläranlage im Werretal geplant (Abb. 14).
Der als technisch günstigste Standort soll ein Ackerbereich nördlich Schweicheln – Bermbeck zwischen Stadtweg und Werre sein. Allerdings wird von den zuständigen Behörden eingeräumt, daß dieser Standort die schlechteste Lösung in bezug auf die Landschaftbelastung sei. Trotzdem wird man sich höchstwahrscheinlich für diesen Standort aussprechen, da ein Ausbau der alten Herforder Kläranlage (Abb. 14) schwierig zu verwirklichen wäre.
Es wäre jedoch wünschenswert, daß bei einem Bau der Kläranlage Naturschutzbelange berücksichtigt werden, indem man die Abwässer nach Verlassen der Vorklärbecken durch Schilf – und Rieselparzellen nach dem System Kickuth (KICKUTH 1975; 1978) leitet. Damit würden die Abwässer das Klärwerk nicht nur wesentlich sauberer verlassen, sondern es wäre zusätzlich ein Brut – und Rastbiotop für Watvögel, Rallen und andere Arten geschaffen (BADER 1981).

7. Diskussion

Betrachtet man die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen der Avifauna, so ist deutlich eine Priorität der Probeflächen 3 und 4 gegenüber den Probeflächen 1 und 2 festzustellen.
Die Obstwiese (Probefläche 4) zum Beispiel beherbergt 27 Brutvogelarten und 48 durchziehende Arten, während ein Acker – und Wiesenbiotop wie die Probefläche 1 bei fast 10 – facher Große nur 2 Brutvogelarten und 10 durchziehende Arten aufweist.
Gerade die wertvollen Biotope des Werretals sind jedoch durch Landschaftseingriffe großen Stils in ihrem Fortbestand bedroht (siehe unter 6.).
Aufgrund aller dieser Tatsachen ist der Bau der B 239 neu durch das Werretal zwischen Herford und Löhne auf jeden Fall abzulehnen. Der Landschaftsverbrauch beim Bau dieser Trasse ist zu groß, als daß er durch ausgleichende Maßnahmen wieder wettgemacht werden könnte.
Einem Bau einer Kläranlage auf dem Standort nördlich Schweicheln – Bermback an der Werre ist nur aus naturschützerischer Sicht zuzustimmen, wenn genügend große Ausgleichsmaßnahmen geschaffen werden, wie die Anlage von Rieselparzellen nach dem System Kickuth.
Vorrangiges Ziel der betroffenen Interessenverbände jedoch ist es, den Bau der B 239 n zu verhindern. Eine Schweichelner Bürgerinitiative und der



Abb. 14: Geplanter Standort des Neubaus der Herforder Kläranlage

Bund für Natur– und Umweltschutz Kreisgruppe Herford e.V. beteiligen sich unter anderem daran, und man darf auf die Entscheidung der zuständigen Stellen gespannt sein.

8. Literatur

ABS, M., GALLOFF, H. & SELL, M. (1983): Zur faunistischen Bilanz der Wasservögel nach Fertigstellung des Ruhrstausees Kemnade.– Charadrius 19 (1): 5–10.

BADER, A. (1981): Avifaunistische Bestandserfassung der Rieselfelder der Firma Windel in Bielefeld nach dem System Kickuth.– Natur und Landschaft 56 (7/8): 260–262.

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie.– J. Orn. 117: 1–69.

BRUUN, B., SINGER, A. & KÖNIG, C. (1974): Der Kosmos–Vogelführer.–Stuttgart.

GRANT, P.J. (1982): Gulls: A guide to identification.– Calton.

HORSTKOTTE, E. (1978): Vogelleben in und um Löhne.–

KICKUTH, R. (1975): Sind höhere Pflanzen bei der Gewässerreinigung wirksam?–Forum Umwelthygiene 6: 165–167.

KICKUTH, R. (1978): Elimination gelöster Laststoffe durch Röhrichtbestände.–Arb. des Deutschen Fischerei–Verbandes, Heft 25: 57–70.

MOOIJ, J.H. (1982): Die Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna einer offenen Landschaft am Unteren Niederrhein (Nordrhein–Westfalen), untersucht am Verhalten von Wildgänsen.– Charadrius 18 (3/4): 73–92.

OELKE, H. (1980): Siedlungsdichte.– In: Praktische Vogelkunde (Herausgeber BERTHOLD, BEZZEL, THIELCKE): 35–45; Greven.

PEITZMEIER, J. (1969): Avifauna von Westfalen.– Abh. Landesmuseum Naturkunde Münster 31 (3): 480 S.; Münster.

PETERSON, R., MOUNTFORT, G. & HOLLOM, P.A.D. (1979): Die Vögel Europas.–Hamburg, Berlin.

PFORR, M. & LIMBRUNNER, A. (1980): Ornithologischer Bildatlas der Brutvögel Europas.– Melsungen.

PORTER, R.F., WILLIS, I., CHRISTENSEN, S. & NIELSEN, B.P. (1981): Flight identification of european Raptors.– Calton.

SCHAUER, T. & CASPARI, C. (1979): Pflanzenführer.– München, Berlin, Wien.

VEEN, J. (1973): De verstoring van weidevogelpopulaties. – Stedebouw en Volkshuisvesting 53 (1): 16–26.

ZANDE, A.N. VAN DER, TER KEURS, W.J. & VAN DER WEIJDEN, W.J. (1980): The impact of roads on the densities of four bird species in an open field habitat – Evidence of a long–distance effect. – Biological conservation 18: 299–321.

9. Anhang

Artenliste der Vögel im Werretal zwischen Herford und Löhne (Stand: 1.11.1983)

Reihenfolge der Arten nach PETERSON, MOUNTFORT & HOLLOM (1979)

Legende

B	– Brutvogel	ur	– unregelmäßig
Dz	– Durchzügler	h	– häufig
Ng	– Nahrungsgast	s	– selten
r	– regelmäßig	Gf	– Gefangenschaftsflüchtling

Lfd.–Nr.	Vogelart	wiss. Name	Status
1	Haubentaucher	Podiceps cristatus	Dz,s,ur
2	Rothalstaucher	Podiceps grisegena	Dz,s,r
3	Ohrentaucher	Podiceps auritus	Dz,s,ur
4	Zwergtaucher	Podiceps ruficollis	Dz,h,r
5	Graureiher	Ardea cinerea	Ng,r
6	Weißstorch	Ciconia ciconia	Dz,s,ur
7	Höckerschwan	Cygnus olor	B,r
8	Graugans	Anser anser	Dz,s,ur
9	Mandarinente	Aix galericulata	Gf,r
10	Brautente	Aix sponsa	Gf,ur
11	Krickente	Anas crecca	Dz,r
12	Stockente	Anas platyrhynchos	B,Dz,h,r
13	Knäkente	Anas querquedula	Dz,s
14	Kolbenente	Netta rufina	Dz,s
15	Tafelente	Aythya ferina	Dz,s,r
16	Moorente	Aythya nyroca	Dz,s
17	Reiherente	Aythya fuligula	Dz,s
18	Schellente	Bucephala clangula	Dz,s
19	Mäusebussard	Buteo buteo	B,Ng,r

Lfd. – Nr.	Vogelart	wiss. Name	Status
20	Sperber	Accipiter nisus	Ng,r
21	Habicht	Accipiter gentilis	Ng,ur
22	Rotmilan	Milvus milvus	Dz,Ng,ur
23	Wespenbussard	Pernis apivorus	Dz,r
24	Baumfalke	Falco subbuteo	Dz,Ng,r
25	Turmfalke	Falco tinnunculus	B,r
26	Rebhuhn	Perdix perdix	B,s
27	Fasan	Phasanus colchicus	B,r
28	Wasserralle	Rallus aquaticus	Dz,s
29	Teichralle	Gallinula chloropus	B,h,r
30	Bläßralle	Fulica atra	B,r
31	Kiebitz	Vanellus vanellus	B,Dz,r
32	Bekassine	Gallinago gallinago	Dz,s,ur
33	Waldschnepfe	Scolopax rusticola	B,s
34	Waldwasserläufer	Tringa ochropus	Dz,r
35	Flußuferlufer	Tringa hypoleucos	Dz,r
36	Sturmmöwe	Larus canus	Dz,s
37	Lachmöwe	Larus ridibundus	Dz,r
38	Ringeltaube	Columba palumbus	B,h,r
39	Turteltaube	Streptopelia turtur	B,r
40	Türkentaube	Streptopelia decaocto	B,r
41	Kuckuck	Cuculus canorus	B,s
42	Mauersegler	Apus apus	B,Dz,r
43	Eisvogel	Alcedo atthis	Ng,r
44	Großer Buntspecht	Dendrocopos major	B,r
45	Kleinspecht	Dendrocopos minor	Dz,s
46	Feldlerche	Alauda arvensis	B,r
47	Uferschwalbe	Riparia riparia	Dz,s
48	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	B,h,r
49	Mehlschwalbe	Delichon urbica	B,Dz,h,r
50	Schafstelze	Motacilla flava	B,ur,Dz,r
51	Gebirgsstelze	Motacilla cinerea	B,Dz,r
52	Bachstelze	Motacilla alba	B,Dz,h,r
53	Brachpieper	Anthus campestris	Dz,s

Lfd. – Nr.	Vogelart	wiss. Name	Status
54	Baumpieper	Anthus trivialis	Dz,s
55	Wiesenpieper	Anthus pratensis	Dz,h,r
56	Neuntöter	Lanus collurio	Dz,s
57	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	B,Dz,h,r
58	Heckenbraunelle	Prunella modularis	B,Dz,r
59	Feldschwirl	Locustella naevia	Dz
60	Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	Dz,r
61	Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	B,Dz,r
62	Gelbspötter	Hippolais icterina	B,Dz,r
63	Gartengrasmücke	Sylvia borin	B,r
64	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	B,Dz,r
65	Klappergrasmücke	Sylvia curruca	Dz,ur
66	Dorngrasmücke	Sylvia communis	B,Dz,s
67	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	B,Dz,h,r
68	Fitis	Phylloscopus trochilus	B,Dz,r
69	Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	B
70	Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapillus	Dz,ur
71	Grauschnäpper	Muscicapa striata	B,Dz
72	Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	Dz,s
73	Nachtigall	Luscinia megarhynchos	B,r
74	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	B,r
75	Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	B,Dz,r
76	Braunkehlchen	Saxicola rubetra	Dz,r
77	Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	Dz,s
78	Misteldrossel	Turdus viscivorus	Dz,r
79	Wacholderdrossel	Turdus pilaris	B,Dz,r
80	Amsel	Turdus merula	B,h,r
81	Rotdrossel	Turdus iliacus	Dz,r
82	Singdrossel	Turdus philomelos	B,r
83	Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	Dz,ur
84	Sumpfmeise	Parus palustris	Dz,r
85	Weidenmeise	Parus montanus	B,r
86	Blaumeise	Parus caeruleus	B,r
87	Kohlmeise	Parus major	B,r

Lfd. – Nr.	Vogelart	wiss. Name	Status
88	Kleiber	Sitta europaea	Ng,r
89	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	B,r
90	Goldammer	Emberiza citrinella	B,r
91	Rohrammer	Emberiza schoeniclus	B,Dz,r
92	Buchfink	Fringilla coelebs	B,Dz,h,r
93	Bergfink	Fringilla montifringilla	Dz,s
94	Girlitz	Serinus serinus	B,r,Dz,h
95	Grünfink	Carduelis chloris	Dz,B,r
96	Stieglitz	Carduelis carduelis	B,Dz,h,r
97	Zeisig	Carduelis spinus	Dz,r
98	Bluthänfling	Carduelis cannabina	B
99	Gimpel	Pyrrhula pyrrhula	Dz,Ng,ur
100	Haussperling	Passer domesticus	B,h,r
101	Feldsperling	Passer montanus	B,h,r
102	Star	Sturnus vulgaris	B,Dz,r
103	Eichelhäher	Garrulus glandarius	B,Ng,r
104	Elster	Pica pica	B,Ng,r
105	Dohle	Corvus monedula	Dz,r
106	Saatkrähe	Corvus frugilegus	Dz,h,r
107	Rabenkrähe	Corvus corone corone	B,Dz,r

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des Naturwissenschaftlichen Verein für Bielefeld und Umgegend

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Schieke Ralph

Artikel/Article: Die Avifauna des Werretales zwischen Herford und Löhne und ihre Gefährdung 5-41