

Ökologische Untersuchungen an Landschaftselementen und Brutvögeln im NSG „Riß“ (Krs. Jessen)¹

Teil 2

Von Bernd Simon

Mit 3 Abbildungen

(Eingegangen am 10. Mai 1986)

4.2. Beziehungen zwischen Brutvogelarten und Landschaftselementen²

4.2.1. Gewässer

Mit etwa einem Drittel Flächenanteil am UG stellen die Gewässer (LE 1) ein prägendes Element dar. Trotz geomorphologischer Unterschiede sind keine hervorstechenden Unterschiede im Artenspektrum der LE-Formen festzustellen.

Die Stockente wurde 1983 im gesamten Gebiet mit 28 BP festgestellt, was 7,19 BP/10 ha entspricht. Es wurden alle Bereiche besiedelt, wobei in buchtigen, vegetationsreichen Abschnitten die Revierzentren von sonst 300 m bis auf 50 m zusammenrücken. In etwa gleicher Dichte trat die Bleßralle auf, besiedelte das gesamte Gebiet und bevorzugte Bereiche mit vegetationsreichen Flachufern. Voll überschattete Abschnitte wurden meist gemieden. Neststandorte wurden fast ausschließlich auf Kleinstinseln aus Pflanzenmaterial in Ufernähe festgestellt.

Der Höckerschwan nutzt ausgedehnte Reviere (1,03 PB/10 ha Wasserfläche); seine Brutplätze können jedoch auch relativ dicht zusammenrücken, wenn kontakthemmende Elemente dazwischen liegen. Die Brutplätze sind in der Regel zumindest teilweise von Wasser oder Sumpf umgeben und zeichnen sich durch freie Sicht vom Nest her aus.

Die Tafelente wurde nur im Bereich der Kiesgrube Gehmen festgestellt, die in enger Nachbarschaft tiefe, teichrosenfreie und flachufrige, vegetationsreiche Teile bietet.

Nur zwei Teichrallen-Beobachtungen liegen vor. Flaches Ufer mit zum Teil im Wasser liegenden Weidengestrüpp, das ein Laufen über der Wasseroberfläche erlaubt, charakterisiert deren Habitat.

Breite Abschnitte mit geringem Teichrosenbewuchs, genügender Tiefe und ausreichendem Fischreichtum bieten dem Haubentaucher Lebensraum. Ufervegetation, besonders Röhricht bzw. Bestände des Sumpfschachtelhalms ist Voraussetzung für Neststandorte. An noch dichtere Ufervegetation ist der Zwergtaucher gebunden. Es bestätigt sich die Bevorzugung kleiner Gewässer mit Weidicht (Kalbe in Rutschke 1983).

Für das LE Gewässer spielen die Nahrungsgäste eine besondere Rolle. An erster Stelle ist der Graureiher zu nennen, von dem durchschnittlich 15 Tiere im Gebiet anzutreffen sind. Weiterhin sind Weißstorch, Lachmöwe, Mauersegler, Rauch- und Mehlschwalbe zu nennen.

Insgesamt beherbergt die große Wasserfläche also nur wenige BP bestimmter Arten, die gleichzeitig alle an Elemente der Uferzone gebunden sind. Die Bedeutung der Gewässer wird durch die Rolle als Nahrungsquelle auch für Besiedler anderer Bereiche geprägt.

¹ Teil 1 in Hercynia N. F., Leipzig 23 (1986) 3, S. 325–345.

² Wo nicht anders angegeben, beziehen sich die Angaben auf das Gesamtgebiet.

4.2.2. Uferzone

Jede freie Wasserfläche grenzt an eine Uferzone (LE 2), die aber ihrerseits in ihren ökologischen Parametern, wie geomorphologischen, hydrologischen und pflanzensoziologischen Verhältnissen, stark differieren kann.

Die vegetationsfreien Flachufer (LE 2-1) haben nur kleinen Anteil am Gesamtgebiet. Die hier zuzuordnenden Schlickflächen (LE 2-1-1) sind für durchziehende Limikolen relevant, wobei nur der Flußuferläufer mehrfach festgestellt wurde. Die vegetationslosen Kiesflächen (LE 2-1-2) sind Bruthabitat des Flußregenpfeifers.

Die vegetationsfreien Steilufer (LE 2-2) sind engumgrenzte Nischen von erdröhrenbauenden Arten: An Kiesgrubenabbrüchen (LE 2-2-1) trat die Uferschwalbe mit Kolonien von 20 und 35 Röhren auf. Diese Bereiche sind durch eine hohe Dynamik des Relieffes gekennzeichnet. Bei lehmigem Substrat tritt an Prallhängen im Wasserspiegelschwankungsbereich Erosionsufer (LE 2-2-2) auf. Hier und auch in Wurzeltellern gestürzter Bäume findet der Eisvogel seine Brutplätze.

Über fast die gesamte Uferlinie des Riß erstreckt sich ein mehr oder weniger breiter Ufervegetationsgürtel. Der Lebensraum der hier zu nennenden Arten erstreckt sich meist über den Bereich der eigentlichen Verlandungszone (LE 2-3) und der Flachuferzone i. e. S. (LE 2-4). Die zum erstgenannten Element zu zählende Krautzone (LE 2-3-1) ist Habitat der Rohrammer, die für Teile des Gebietes zum Charaktervogel wird, da sie in der Uferzone dominant ist. Begründet durch die Ausdehnung dieses Elements treten deutliche lokale Konzentrationen auf. Auf KF I wurde 1984 bei 14,47 D⁰/₀ eine Dichte von 11 BP/10 ha ermittelt; die verlandeten Teile der Kiesgrube sind hier Vorkommensschwerpunkt.

Der Sumpfrohrsänger besiedelt gleichfalls das genannte LE, hat aber einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt in der Röhrichtzone (LE 2-3-2). Nur neun der 37 festgestellten Reviere lagen außerhalb dieser Zone. Die Dichte betrug 1983 4,71 BP/10 ha, was 1984 auf keiner der Probeflächen erreicht wurde. Während die vorige Art schon kleinste Röhrichtinitialen nutzt, besiedelt der Teichrohrsänger im Gebiet schwerpunktmäßig ausgedehnte, intakte Röhrichtbestände; gemieden werden von Bäumen geschlossen überdeckte Abschnitte. Die Mehrzahl der BP siedelte in Kleinstkolonien.

Die Rohrweihe ist zu den typischen Bewohnern dieses LE zu rechnen. Der Neststandort wird in flächigen, unzugänglichen Röhrichtbeständen gewählt. Es werden alle offenen und halboffenen Bereiche zur Nahrungssuche aufgesucht. Der Rohrweihe ist für das Gebiet der Status eines Teilsiedlers zu geben.

Für den Bereich der Seggen-Grauweiden-Gebüsche (LE 2-4) ist die Beutelmeise als typischer Bewohner zu nennen, ihr Optimalhabitat beinhaltet jedoch auch höhere Baumweiden. Das genannte LE erfüllt in gewässernahen Abschnitten die Ansprüche der Teichralle gut.

Der Kuckuck tritt als Gast regelmäßig in der Uferzone auf, hat seinen Schwerpunkt jedoch in Gehölzen. Als Nahrungs- und Schlafgäste treten mehrere Arten auf, wobei Rauchschnalbe und Star die größten Stückzahlen stellen.

Durch die stark differierenden Strukturen ermöglicht die Uferzone eine Besiedlung durch Arten verschiedenster Habitatansprüche. Zu den 15 festgestellten Arten sind auch die unter LE 1 genannten Wasservögel zu nennen. Die Mehrzahl der Brutpaare stellen die Bodenbrüter mit gewisser Variabilität; enge Ansprüche stellen dagegen die Röhrichtbesiedler, Erdröhrenbauer sowie die Nutzer vegetationsfreier Uferabschnitte.

4.2.3. Grasland

Das Grasland (LE 3) nimmt rund 10 % des UG ein. Als echter Wiesenvogel ist nur der Kiebitz einzuordnen, der übersichtliche Reviere beanspruchte.

Für weitere Besiedler wie Rebhuhn, Fasan und Schafstelze steigt die Attraktivität des Habitats mit zunehmender Strukturiertheit von Mähwiesen über Weideflächen zur staudenreichen Streuwiese.

Kurzrasige Grasländer sind im Frühjahr auch für die Feldlerche als Brutplatz geeignet.

Als Nahrungshabitat spielt das Grasland für den Star eine große Rolle, aber auch Höckerschwan, Stockente und Bleßralle suchten hier Nahrung.

Die Gesamtsiedlungsdichte für Grasland ist niedrig anzusetzen (Zuppke 1984: 8,9 bis 9,48 BP/10 ha) und daher ist auch für die untersuchte Fläche nur ein geringer Brutpaarbesatz aus wenigen Arten normal. In großen Individuenzahlen können Nahrungsgäste auftreten.

4.2.4. Staudenfluren

Die beiden Formen des LE 6 – Staudenfluren unterscheiden sich in bedeutendem Maße. So auch die Vogelwelt. Als typischer Bewohner der Trockenfluren (LE 4-2) ist das Rebhuhn einzustufen. Sein Vorkommen ist auf die KF 1 beschränkt, wo die Trockenfluren dem Grasland vorgezogen werden.

Der Steinschmätzer ist Bewohner offener, trockener Bereiche. Als freie Sitzwarten wurden Betonteile und Baumstümpfe bzw. -stämme festgestellt.

Ein Teil des Verhaltensmusters des Fasans fordert offene, steppenartige Bereiche. Sein Aufenthaltsschwerpunkt liegt jedoch in Gehölzelementen.

Die reichen Saumgesellschaften (LE 4-1) werden durch Arten besiedelt, die in der Regel eine zusätzliche Bindung an Gehölzstrukturen aufweisen. Eine Ausnahme bildet der bereits erwähnte Sumpfrohrsänger, der reine Hochstaudenvegetation akzeptiert.

Der Lebensraum des in nur zwei BP festgestellten Feldschwirls ist durch Schilfbestandsreste, Weidengestrüpp und Feuchtigkeit gekennzeichnet.

Die fünf für die Schafstelze festgestellten Reviere befinden sich in zumindest teiloffenen Bereichen. Wiesen wurden nicht gemieden, die Neststandorte aber in Übergangsbereichen zu höherer Vegetation vermutet.

Ähnlich gelagert sind die Ansprüche des Braunkehlchens, das Rest- und Randbiotope mit Singwarten (Gehölz oder hohe Stauden) besiedelt. Das Nest wurde in trockenen Bereichen errichtet. Nur ein BP der Grauwammer wurde im Gebiet festgestellt. In Übereinstimmung mit weitergehenden Beobachtungen war im Revier eine wenig oder nicht genutzte Gras- und Staudenvegetation in Kombination mit Einzelbäumen vorhanden.

Übergangscharakter und geringe Ausdehnung begründen die niedrige Besiedlungszahl der Staudenfluren. Jedoch sind bestimmte Arten für die Formen dieses Elements hochgradig typisch, darunter bestandsgefährdete Arten. Arten, die schwerpunktmäßig die Feldschicht der Gehölze besiedeln, sind unter LE 6 zuzuordnen.

4.2.5. Acker

Soweit mit einbezogen, wurde auf Ackerflächen (LE 5) nur die Feldlerche als Brutvogel festgestellt. Die Beobachtungen sanken mit zunehmender Vegetationshöhe bereits im Mai. Als Nahrungsgäste traten mehrere Arten auf, wobei Mäusebussard, Nebelkrähe, Ringeltaube, Kiebitz und Fasan hervorzuheben sind.

4.2.6. Gehölze

Die Gehölze (LE 6) in ihrer Gesamtheit sind charaktertragend für das untersuchte Gebiet; sie nehmen 33 % der Fläche ein. Bedingt durch das vielfältige Spektrum an Gehölzformen, die allerdings sehr unterschiedliche Anteile ausmachen, weichen auch die Siedlungsdichten und das Artenspektrum in einzelnen Bereichen stark voneinander ab.

4.2.6.1. Schlehen-Weißdorn-Gebüsche

Auf trockenen Standorten sind Schlehen-Weißdorn-Gebüsche (LE 6-1) gebietsweise prägend und weisen für einzelne Vogelarten eine besondere Attraktivität auf. Innerhalb dieser Gehölzform wurden Solitärgehölze (LE 6-1-1), Gebüschstreifen (LE 6-1-2) und Trockengebüschflächen (LE 6-1-3) unterschieden. Beim LE 6-1-2 zeigten sich Unterschiede in der Besiedlung von Teilen mit bzw. ohne Bäume (LE 6-1-2-1 bzw. 6-1-2-2).

Als typischer Brutvogel selbst kleiner Solitärgebüsche, bei einer Vorliebe für offene Bereiche mit hohem Grenzlinienanteil ist die Dorngrasmücke einzustufen. Von 29 BP entfallen 14 auf Gebüschstandorte und weitere elf auf Eichengehölze mit dichten Sträuchern, dabei werden aber auwaldähnliche, dunkle Bereiche gemieden.

Nur wenig zurückstehenden Charakterwert für dieses LE hat die Klappergrasmücke, die Bereiche mit bzw. ohne Baumanteil gleichermaßen besiedelt, wogegen die zuvorgenannte Art mehr bei Baumanteil festgestellt wurde.

Die Gartengrasmücke ist auf Bereiche mit reichlich Baumanteil beschränkt und hat ihren Schwerpunkt in Eichengehölzen.

Ein weiterer typischer Bewohner der Trockengebüsche ist der Neuntöter, der aber mit nur drei BP auffallend selten festgestellt wurde. Reviere lagen in breiten Ufergebüschstreifen bzw. Gebüschflächen; Neststandorte waren an dichtes, dorniges Gestrüpp gebunden.

Gleichfalls auffallend gering ist der Bestand des Bluthänflings, der hier nur mit einem BP nachgewiesen wurde. Rückgang von Wildkräutern und Rodungen in der Feldflur sind als Ursachenkomplexe in Betracht zu ziehen.

Der Grünfink zählte mit 25 BP zu den häufigsten Arten. Wo er im LE 6-1 auftritt, zeigt er eine stärkere Bindung an höhere Bäume. Etwa 50 % der Reviere lagen in Hecken mit hohem Baumanteil; einen weiteren Schwerpunkt hat sein Vorkommen in Eichengehölzen.

Fast ausschließlich auf Sträucher der Schlehen-Weißdorn-Gebüsche beschränkt ist die Turteltaube (vgl. auch LE 7). Es wurden Gebüschgruppen, -streifen und Randgebüsche an Baumgehölzen besiedelt. Nester befanden sich bevorzugt in Weißdorn.

Die Ringeltaube wurde mit zwei BP hier festgestellt, zeigt aber eine Vorliebe für Baumbestände.

Die Trockengebüsche sind Bestandteil der Reviere des Fasans, der diese Bereiche bevorzugt zu Nahrungssuche und Präsentierhandlungen aufsucht. Brutplätze stehen in dichtem Gestrüpp feuchterer Bereiche.

Gleichfalls zur Nahrungssuche nutzt der Raubwürger diese Bereiche, zu dessen Ansprüche aber auch hohe Bäume zählen.

Zu den Arten, die ein breites Habitatsspektrum besiedeln, gehört die Amsel. Etwa ein Viertel der Reviere lag im Bereich des LE 6-1.

Ähnliches trifft für den Buchfink zu, der aber in Solitärgebüschchen und niedrigen Streifen ohne Baumanteil fehlt. Auch ein BP der Singdrossel ist hier zuzuordnen.

Mit sechs BP wurde der Gelbspötter in LE 6-1 nachgewiesen, zeigt aber weniger Bindung an die hier dominanten dornigen Rosengewächse, sondern nistet bevorzugt in Holunder.

Besonders undurchdringliche Bereiche höherer Sträucher nutzt die Elster zum Nestbau. Das Rundumsichtbedürfnis wird durch Solitärsträucher gut erfüllt.

Optimal werden die Ansprüche des Stieglitz von Bereichen mit Anteil Bäume oder hoher Sträucher erfüllt. Das Nest wird nicht zu niedrig, meist in Kronenrandlage mit guter Sicht errichtet.

Eine enge Bindung an dichte Gestrüppstrukturen zeigt die Schwanzmeise. Zwar

sind die Strukturen der unmittelbaren Neststandorte ähnlich, doch weicht die LE-Ausstattung der Reviere voneinander ab. Gewässernähe ist gegeben.

Das Braunkehlchen verträgt eine Verdünnung der Gehölze bis hin zu reinen Staudenfluren (s. o.). Dagegen trat die Goldammer nur an Gebüsch mit Baumanteil auf.

Höhlenbrüter fehlen naturgemäß weitestgehend, lediglich ein BP der Blaumeise wurde festgestellt.

Der besondere Wert der Schlehen-Weißdorn-Gebüsche ist in Grob- und Feinstruktur des Elements begründet. Hier sind Größen, wie Geästdichte, Verzweigungsstruktur, Wind- und Einstrahlungshemmung, Dornigkeit und Nahrungsangebot zu nennen.

Einige Vogelarten haben einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt in diesem LE. Einige davon sind hierauf beschränkt, andere treten gleichfalls in der Strauchschicht von Baumgehölzen auf.

4.2.6.2. Eichen-Gehölze

Für große Teile des Gebietes sind Eichen-Gehölze (LE 6-2) prägend und nehmen insgesamt 42 % der Fläche ein; nur im Südteil fehlen sie weitestgehend. Große Teile des Riß' sind mit Eichengehölzstreifen (LE 6-2-1) bestanden; einige Flächengehölze (LE 6-2-2) kommen hinzu, wobei Teile mit bzw. ohne Strauchschicht (LE 6-2-2-1 bzw. 6-2-2-2) unterschiedlich besiedelt werden. Die hier besprochenen Gehölze weisen in der Regel Mischholzanteil an Ulme, Robinie, Birke, Esche, Spitzahorn und Winterlinde auf.

Eine enge Bindung an Eiche weist die Wacholderdrossel auf. Die Nester stehen in der Regel recht hoch und bevorzugt in Stammausschlag. Dabei bestehen Tendenzen zur Koloniebildung. Die von Robel (in Rutschke 1983) als obligat bezeichneten Wiesen fehlen in direkter Nachbarschaft, jedoch ist eine Feldschicht im Gehölz selbst vorhanden.

An Altholz ist das Vorkommen des Buntspechts gebunden. Es werden flächige Gehölzanteile bevorzugt, Streifen aber in das Revier einbezogen. Eine der registrierten Nisthöhlen lag in nur 75 cm Höhe.

Hauptnutzer der entstehenden Höhlen ist der Star. Seine Vorkommen konzentrieren sich um die Buntspechtreviere. Bei 59 BP und 6,97 D% ist von der höchsten Dichte aller Brutvogelarten zu sprechen, was auch für KF II und III zutrifft, wogegen er auf KF I fehlt.

Zwei Drittel aller Paare der Kohlmeise besiedeln Eichen-Gehölze. Mit 37 BP wurde eine Dominanz von 4,37 % erreicht. Nistplätze sind meist Astlöcher; weniger Spechthöhlen. Sie fehlt auf KF I fast vollständig ist aber auf den anderen KF häufig.

Auch ein großer Teil der Blaumeisen besiedelte Eichen-Gehölze, wobei hier ein zweiter Schwerpunkt in Erlen-Gehölzen liegt. Wie bei der vorigen Art wurden sowohl Streifen als auch Flächen besiedelt, allerdings zeigt die Blaumeise mehr Vorliebe für feuchte Bereiche.

Mit einem Schwerpunkt in Ufergehölzstreifen trifft man den Feldsperling allgemein verbreitet in Eichen-Gehölzen an. Die 30 BP entsprechen 3,55 D%; für die KF II und III mit optimalem Anteil höhlenträchtigen Holzes lag die Dominanz bei 8,33 bzw. 5,31 %. Dabei wurden auch andere Gehölzformen besiedelt.

Mit wenigen BP besiedelten die nachstehend genannten vier Höhlenbrüterarten ufernahe Bereiche mit Anteil anderer Laubholzarten (Weide, Birke, Erle).

In weichholzreichen Bereichen mit Anteil abgestorbener Bäume finden Sumpf- und Weidenmeisen ihr Optimalhabitat. Für Trauerschnäpper und Wendehals sind es abwechslungsreiche Laub-Althölzer mit ausreichenden Höhlen.

Als Besiedler natürlicher Nischen ist der Gartenbaumläufer an alte Bäume gebunden. Bevorzugt hält er sich an abgestorbenen Eichen auf, wird aber auch in anderen Gehölzformen angetroffen.

In einem aufgelockerten Bereich mit teilweise toten Alteichen wurde auf KF II ein Paar der Grauschnäpper registriert.

Unter den Greifvögeln ist der Mäusebussard die häufigste Art (4 BP). Obwohl sonst auch Einzelbäume nutzend, wurden die Horste im Gebiet in Flächengehölzen errichtet. Das Nahrungshabitat geht weit über das erfaßte Gebiet hinaus.

Ein typischer Vogel der Niederungen ist auch der Rotmilan, für den oben Gesagtes mit zutrifft.

Ähnlich verhält es sich beim Schwarzmilan, der weitergehend betrachtet eine stärkere Bindung an Gewässernähe zeigt.

Ein Brutpaar des Wespenbussards nistet in einem unterholzarmen Eichenbestand mit trockenen Bereichen, was bedeutsam für den Nahrungserwerb scheint.

Gleichfalls an größere Bäume gebunden ist die Aaskrähe, die allerdings schon kleinere Astgabeln als Bauunterlage zu nutzen vermag. So sind auch ihre Neststandorte vielfältiger.

Während die Gruppen der horstbauenden Arten, wie auch die Höhlenbrüter an alte Bäume gebunden sind, lebt der Buchfink und die folgenden Arten gleichzeitig in der Strauchschicht. Auf Grund seiner breiten Valenz findet er in vielen Gehölzformen Lebensraum. Er fehlt auf gehölzfreien Flächen, wurde nicht in Grauweiden-Seggen-Gebüsch festgestellt und meidet zu niedrige, isoliert stehende Büsche. Die breite Valenz spiegelt sich auch im variabel gewählten Neststandort wider.

Der Grünfink ist in den Eichen-Gehölzen in Bereichen mit Strauchschicht, bevorzugt in Randlagen von Flächengehölzen, zu finden. Neststandorte liegen in dichten, meist dornigen Sträuchern.

Ähnliches trifft für den Kernbeißer zu. Der einzige Nachweis gelang im Grenzbereich von Eichen-Gehölz und lockerer Trockengebüschfläche; Neststandort war eine grobe Astgabel niedrig in Eiche.

Das Vorkommen eines Stieglitzreviers in robinienreichen Teilen weist auf bestimmte Ansprüche der Art im Hinblick auf Verzweigungsstrukturen am Neststandort hin (vgl. LE 6-4).

Tritt der Raubwürger hier in Eichen-Gehölzen auf, so ist die Positionsfrage des Nestes ein Hauptaspekt, da der brütende Vogel Geländeübersicht benötigt. Hohe Bäume gehören genauso zum Inventar seines Lebensraumes wie niedrige Sträucher und offene Bereiche.

Gleichfalls große Reviere und meist hohe Neststandorte gehören zum Pirol. Revierzentren waren Flächengehölze, wobei der Gesang auch entlang von Gehölzstreifen ausgetragen wurde. Neben den bestandsbildenden Eichen waren in allen Revieren auch Birken und Weiden als potentielle Neststandorte vorhanden.

In Streifengehölzen liegt das Hauptvorkommen des Gelbspötters, dessen Bindung an Sträucher hervorzuheben ist. So fehlt er auch in unterwuchsfreien Gehölzflächen.

Die Mehrzahl der Kuckucksnachweise erfolgte auf flächigen Gehölzen. Eine Sitzwartennutzung toter Äste im Kronenbereich lockerer Bestände wurde wiederholt festgestellt.

Als Bewohner von Strauch- und Baumschicht findet die Ringeltaube in flächigen Laubgehölzen mit günstiger Stufung optimale Bedingungen. Auch Streifengehölze mit Strauchanteil wurden als Brutplatz genutzt, Nahrungssuche erfolgte fast ausschließlich in offenen Bereichen (Acker).

Nur bei Vorhandensein optimaler Sträucher (vgl. 4.2.6.1.) wurde die Turteltaube hier festgestellt.

Der Eichelhäher besiedelt Flächengehölze, wobei Randlagen mit als Brutplatz in Frage kommen. Ein zweiter Schwerpunkt liegt in Kiefernforsten (LE 7).

Die Dorngrasmücke ist in jedem Fall an Dornsträucher gebunden und akzeptiert nur größere Blößen oder Randlagen. Die meisten hier zugeordneten Reviere liegen in Streifen mit Strauchschicht.

Eine ähnliche Bindung zeigt die Klappergrasmücke (vgl. 4.2.6.1.). Ihren eigentlichen Vorkommensschwerpunkt hat hier die Gartengrasmücke, die zum Aufenthalt hohe Baumkronen bevorzugt. Die Gesamtdichte belief sich auf 3,18 BP/10 ha. Als Brutplatz wurden niedrige, dichte Sträucher genutzt.

Festgestellte Reviere der Mönchsgrasmücke lagen im Inneren auwaldähnlicher Bereiche. Die Nachbarschaft feuchtebegünstigter Teile scheint bemerkenswert, in unterwuchsfreien Teilen fehlte sie.

Mit 25 Paaren zählt die Amsel zu den häufigsten Arten und ist weit verbreitet. Die Dichte der baumarmen KF I liegt unter der der Flächen II und III.

Bei der Singdrossel (vier Nachweise) fiel eine stärkere Vorliebe für dichte Sträucher auf.

Die Nachtigall ist die häufigste Bodenbrüterart. Etwa 50 % der 25 BP siedelten in Eichen-Gehölzen. Eine höhere Dichte in Gebüsch feuchter Standorte weist auf noch optimalere Bedingungen hin. Sie tritt verstärkt in unterholz- und gestrüppreichen Flächen auf, dagegen kaum in lichten Streifen.

Ähnliche Ansprüche zeigt das Rotkehlchen, wobei die Bindung an feuchte Bereiche nicht ausgeprägt auffällt. Es wurden im Gesamtgebiet 1,02 BP/10 ha ermittelt.

Je zehn BP des Fitis und Zilpzalp stellen den Brutbestand dieser Arten. Beziehungen zu Feld- und Strauchschicht sowie Licht- und Feuchtefaktor sind zu diskutieren. Bei starker Auflichtung der Feldschicht (auch Schlehen-Weißdorn-Gebüsche) fehlen sie. Neststandorte in flächigen Eichen-Gehölzen waren in Randlage, bevorzugt mit stärker ausgeprägter Strauchschicht, in Ufernähe auch mit Erlen- und Weidengestrüppanteil, zu finden. Eine verstärkte Vorliebe für feuchte Bereiche, die beim Zilpzalp nach Litzbarski (in Rutschke 1983) hervorgehoben wird, konnte bestätigt werden. Beide Arten haben einen gewissen Lichtbedarf; der Fitis besiedelt erst größere Lichtungen. Das Übergewicht des Zilpzalp gegenüber dem Fitis auf KF II (5 : 3 BP) und KF III (7 : 5 BP) verdeutlicht diesen stärkeren Lichtbedarf des Fitis. Die Bedingungen sind für den Fitis zum Teil suboptimal, dagegen überwiegt er auf der lichtereren Fläche der KF I. In den Ufergehölzstreifen der KF IV fehlt der Zilpzalp.

Zu den für das Gesamtgebiet dominanten Arten zählt die Goldammer. Der Hauptanteil brütet in Eichen-Gehölzen, wobei die begrenzenden Größen die Stratenbildung und Lichtverhältnisse, aber nicht die Baumart selbst darstellen. Die Goldammer ist als verbreiteter Vogel der Gehölzstreifen und Randlagen einzustufen. In den Ufergehölzstreifen der KF IV erreichte sie mit 14,93 BP/10 ha ihre höchste Dichte. Auch KF I bietet mit dem Wechsel offener Teile mit Strauch- und Baumkomplexen optimale Bedingungen (6,58 BP/10 ha). Auf KF II und III liegt die Dichte darunter; Randlagen werden deutlich bevorzugt. Diese Art benötigt hohe Gehölze als Sangeswarte.

Obwohl auch an lichte Stellen gebunden, ist der Baumpieper mehr als Vogel der Wälder und größerer Gehölze einzustufen. Er fehlt auf der baumarmen KF I und zeigt eine Vorliebe für trockene Standorte, worauf sein Fehlen in Weidengebüsch feuchter Bereiche hinweist. In den Flächengehölzen der KF II besiedelt er Randbereiche und lichte Abschnitte.

Der Fasan gliedert in sein großes Revier diese Gehölzform gleichfalls mit ein,

findet für seine verschiedenen Ansprüche aber in verschiedenen Bereichen des Gebietes differenzierte Bedingungen.

Die strukturelle Mannigfaltigkeit dieser Gehölzform gestattet eine Besiedlung durch viele BV-Arten in großer BP-Zahl. Die meisten Arten sind jedoch nicht an das Vorherrschen der Eiche selbst gebunden und werden somit auch in anderen Gehölzformen angetroffen. Der Mischholzanteil bewirkt eine Bereicherung des Artenspektrums. So wurden insgesamt 43 BV-Arten nachgewiesen, von denen neun ein erkennbarer Charakterwert zugesprochen werden kann.

Basierend auf dem Altholzanteil nehmen die Gruppen der Höhlenbrüter sowie die der horstbauenden Arten einen großen Anteil der BV ein. Vorteile für Horstbauer liegen im stark und optimal verzweigtem Astsystem im Kronenraum (stumpfwinklige Astgabeln, waagerechte Wuchsrichtung, Elastizität, enge Verzweigungsfolge u. a.).

4.2.6.3. Erlen-Gehölze

Neben den Flächengehölzen mit Erlenbruchcharakter (LE 6-3-1), die als Glied der Verlandungssukzession in Flachuferbereichen auftreten, sind zu dieser Gehölzform die Ufersaum-Erlen-Gehölze (LE 6-3-2) zu stellen, die in geringer Breitenausdehnung große Teile des Rifufers einnehmen.

Typisch für den Erlenbruch sind nur die drei erstgenannten folgenden Höhlenbrüterarten. Hier ist besonders der Kleinspecht zu nennen, der weiches, abgestorbenes Holz (schon in geringer Stärke) annimmt. Ist dieses Angebot da, so ist er auch in anderen Gehölzformen anzutreffen.

Die Weidenmeise zeigt ähnliche Ansprüche, wobei sie in anderen Gehölzformen schon einzelne tote Exemplare Weide, Birke oder Espe bzw. sogar nur Reste davon zur Höhlenanlage nutzt. Gewässernähe war für alle nachgewiesenen BP gegeben.

Von den drei BP der Sumpfmeise wurden zwei im Übergangsbereich zu grundwasserfernen Kiefernforsten festgestellt.

Das Auftreten der Blaumeise im Erlenbruch läßt eine Beziehung zu Kleinspecht-höhlen vermuten, das Nistplatz-Spektrum der Blaumeise ist allerdings breit. Verschiedene Indizien weisen auf eine stärkere Besiedlung feuchter Bereiche hin als bei der Kohlmeise. Auch diese Art wurde hier vereinzelt nachgewiesen.

Der Star tritt im LE auf, wenn die Bäume vom Alter und Stärke her als Brutbäume geeignet sind (12 von 59 BP).

In Mischbeständen bzw. angrenzend an Pappelaltholz wurde der Gartenbaumläufer festgestellt; der Waldbaumläufer dagegen war in diesen nassen Bereichen nicht zu finden.

Von den Bodenbrütern siedelt vor allem die Nachtigall hier, wobei sie wie alle Arten dieser Gruppe unterwuchsfreie Teile meidet. Sie ist auf stark strukturierte Randbereiche beschränkt.

Der Zilpzalp wurde mit drei BP festgestellt, der Fitis dagegen nicht, was die stärkere Beziehung der erstgenannten Art zu feuchteren Habitaten unterstreicht.

Ein BP des Rotkehlchens siedelte im Übergangsbereich zu Hochstaudenfluren. Drei BP des Baumpiepers waren in Randlage bzw. Ufergehölzstreifen zu finden. Nur ein BP der Goldammer wurde hier zugeordnet.

Hochstaudenreiche Abschnitte werden, wenn sie trocken genug sind, als Bruthabitat des Fasans genutzt.

Die Stockente findet hier schon bei weniger Staudenvegetation Möglichkeiten zum Nestbau.

Unter den Nutzern der Baumschicht sind die beiden Rassen der Aaskrähne be-

deutend. Sie finden hier einen Schwerpunkt im Anteil der Neststandorte. Die Randstellung bzw. die als Uferbaum gibt den Krähen notwendige Rundumsicht. Es werden in starkem Maße auch Verzweigungsstellen des Stamm-Ast-Systems genutzt, die andere horstbauende Arten meist meiden.

Auch zwei besetzte Horste des Mäusebussard standen auf Erle.

Die buschbrütenden Arten sind fast ausschließlich auf weitere Gehölzarten außer der Erle angewiesen. Nur vier von 41 BP des Buchfinken nisteten in Erlen-Gehölzen, da die Strauchschicht bei reinen Erlenbeständen fast vollständig fehlt.

Grünfink und Stieglitz wurden hier nicht festgestellt. Der Gelbspötter nutzte vereinzelt Holunderbüsche in Randlage dieses Elements. Je ein BP der Mönchs- und Klappergrasmücke wurde in einer Bruchfläche mit Randgebüsch registriert. In Streifengehölzen sind auch Amsel, Singdrossel und Wacholderdrossel zu finden, wobei die Erle selbst als Nistbaum in Frage kommt.

Den Erlenbruch besiedelt der Pirol neben anderen LE. Der Neststandort liegt dann meist auf Erle; der Gehölzausdehnung wird jedoch primäre Bedeutung zugeschrieben.

Die Erle selbst ist für die festgestellten Taubenarten zum Nestbau ungeeignet. Eine Nutzung von Krähenestern durch die Ringeltaube ist denkbar, der einzige Nachweis innerhalb dieses LE lag jedoch in einem randständigen Weißdornbusch.

Da die lichtarmen Innenlagen fast strauchfrei sind, fehlen die Arten der Buschbrüter in diesen Bereichen zum großen Teil.

Ähnliche Einschränkungen sind für die Bodenbrüter zu machen. Dagegen gibt es wenige Arten der Höhlenbrüter, die die Erlen-Gehölze verstärkt nutzen.

4.2.6.4. Einzelbaumbestände

Hier sind stark abweichende Formen von Gehölzen zusammengefaßt, die trotz untergeordnetem Flächenanteil für einzelne Arten besondere Attraktivität besitzen.

Typisch für die Bestände von Straßeno Obst (LE 6-4-1) ist die Grauummer, die aber genau wie die Goldammer gleichzeitig als Besiedler der Staudenfluren zu betrachten ist. Bei Stockausschlag oder Gebüschanteil wurden als Begleitarten Grünfink, Dorngrasmücke und Gelbspötter festgestellt. Der Stieglitz siedelt gleichfalls hier. Stärker ist er in Gartenobstflächen (LE 6-4-2) anzutreffen. Eine enge Bindung an charakteristische Verzweigungsstrukturen von Apfel, Birne oder auch Weißdorn und Robinie wird vermutet.

Weiterhin wurden Buchfink, Amsel, Gartengrasmücke und Singdrossel festgestellt; Nachbarschaft von Ulmgehölzen war gegeben. Als potentielle Besiedler sind der Pirol und bei entsprechendem Alter die Kohlmeise in Betracht zu ziehen.

Eine Allee-Pflanzung (LE 6-4-3) 30jähriger Pappeln wurde nur von der Elster direkt genutzt. Grünfink und Goldammer wurden in einem Fall beobachtet.

Ufer-Kopfweidenpflanzungen (LE 6-4-4) sind nur kleinflächig vorhanden. Eine Pflege ist erst in neuerer Zeit wieder zu verzeichnen, jedoch weist die starke Nutzung als Brutplatz auf ihren hohen ökologischen Wert hin. Besiedler von Nischen und Höhlen sind hier charakteristisch, so der Grauschnäpper und der Zaunkönig sowie Star, Feldsperling, Haussperling, Blaumeise und Kohlmeise. Der Haussperling trat nur an Ortsrändern auf. Die Blaumeise war als Nutzer kleinerer Höhlen der Kohlmeise zahlenmäßig überlegen. Weiterhin wurden Buchfink und Ringeltaube mit Neststandorten hier festgestellt.

4.2.6.5. Kiefern-Gehölze

Im UG ist dem LE 6-5 nur ein 0,08 ha großer 60jähriger Bestand zuzuordnen. Gut

erfüllt dieser die Ansprüche von Nebelkrähen und Raubwürger, weiterhin wurden Buchfink und Baumpieper festgestellt.

4.2.6.6. Uferweiden-Gebüsche und Gehölze

Knapp 15 % des UG werden von Gebüschern feuchter Standorte bestanden.

Die natürlichen Weidengebüsche (LE 6-6-1), die durch einen hohen Strukturreichtum gekennzeichnet sind, werden durch mehrere Arten besiedelt, von denen nur die Beutelmeise fast ausschließlich auf dieses LE beschränkt ist.

Neststandorte wurden fast ausnahmslos in Baumweiden gefunden. Dem Vorhandensein günstiger Baumaterialmengen wird beachtenswerte Bedeutung beigemessen.

Die Ansprüche der weiterhin festgestellten Arten zeigen keine so enge unmittelbare Bindung an die Weide; ihre Brutbiologie steht in Beziehung zu anderen Vegetationselementen und Strukturen des LE.

Dichtes Gestrüpp mit Fallholz, Schilf, Brennessel usw. erfüllte die Ansprüche der Nachtigall optimal. Den nach Stein (1968) bestehenden Ansprüchen an das Vorhandensein freier bzw. lichter Flächen wird die geringe Flächenausdehnung der Gehölze gerecht.

Das Rotkehlchen wurde in diesem LE nicht festgestellt. Gleichzeitig fehlte der Fitis; der Zilpzalp siedelte mit einem Brutpaar (vgl. unter LE 6-3).

Der Sumpfrohrsänger ist in der Lage, diese Bereiche mit zu besiedeln, jedoch wurden nur drei Brutpaare hier zugeordnet.

Die Weidengebüsche werden von der Teichralle in ufernahen Teilen mit bewohnt.

Die Rohrweihe findet nur Nistmöglichkeiten, wenn der Gehölzanteil zugunsten des Schilfes stark zurückgeht. Traten Goldammer oder Baumpieper im Bereich dieses LE auf, so waren hohe Bäume die Sing- bzw. Sitzwarten und Neststandorte immer im Übergangsbereich zu Acker zu vermuten. Dagegen besiedelt der Fasan das Habitat voll. Charakteristisch ist insgesamt eine Revierstruktur, die im Wechsel dichte Gehölzvegetation sowie Ackerflächen, Wiesen und Staudenfluren sowie lockere Gebüschflächen beinhaltet. Weiterhin wurden Amsel, Grünfink, Eichelhäher und Schwanzmeise beobachtet, jedoch wurden keine Neststandorte in reinen Weiden-Gebüschern festgestellt.

Die Weiden-Gehölze in Form nicht mehr bewirtschafteter Weidenheger (LE 6-6-2) sind in stärkerem Maße uniform. Auf der Gesamtfläche (1,89 ha) konnte als Buschbrüter nur die Beutelmeise sicher nachgewiesen werden. Auch die Bodenbrüter fallen weitestgehend aus; lediglich ein BP des Fitis siedelte hier (dagegen fehlte er in den feuchteren natürlichen Weiden-Gebüschern).

Die Weide selbst bietet wenig Anhaltspunkte zum Nestbau, nur wenige Arten sind hier typisch. Erst Bruchholzanteil, Mischholzarten und Staudenvegetation bereichern die Möglichkeiten.

Durch Ausstattungsunterschiede, außerordentlich stark strukturierte Bereiche der natürlichen Weidengebüsche und relative Uniformität der ehemaligen Weidenheger, sind große Differenzen in Art und Individuendichten zwischen diesen beiden Elementenformen festzustellen.

4.2.6.7. Pappel-Gehölze

Obwohl die Pappel fast überall im UG als Mischholzart auftritt, sind nur wenige Pappel-Gehölze (LE 6-7) vorhanden. Als Ufersaum (LE 6-7-1) prägt die Pappel kurze Abschnitte; zwei Flächengehölze (LE 6-7-2), die uniforme Pflanzungen darstellen, kommen hinzu. Es wurden keine ausschließlich hierauf beschränkten BV-Arten festgestellt.

Eine gewisse Vorliebe für Pappel ist der Elster zuzuschreiben. Weiterhin nistet der Pirol teilweise auf Pappel.

Nebelkrähe und Mäusebussard nutzen Pappel mit ausreichender Höhe und Aststärke als Horstbaum.

In Altexemplaren der Ufergehölze wurden Star, Kohlmeise, Blaumeise, Hausperling, Feldsperling und Gartenbaumläufer als mutmaßliche BV-Arten zugeordnet.

In Verbindung mit Strauchschicht wurden Buchfink, Grünfink, Gelbspötter sowie Zilpzalp, Fitis und Goldammer nachgewiesen, wobei die Goldammer der einzige Bodenbrüter auch in reinen Pappelbeständen war.

Pappel-Gehölze sind als uniforme Pflanzung artenarm. Die Ansatzmöglichkeiten zum Nest- und Horstbau steigen erst mit großem Alter und vor allem bei günstiger Wuchsform etwas frei stehender Exemplare; Altpappeln werden für Höhlen- und Nischenbrüter gut nutzbar.

4.2.6.8. Ulmen-Gehölze

Nur kleinflächig kann von Ulmen-Gehölzen (LE 6-8) gesprochen werden. Diese Ufergehölzstreifen werden meist durch dichtstehende Jungulmenbestände geprägt.

Die insgesamt hohe Strukturdichte macht sie für die Nachtigall attraktiv. In Übereinstimmung mit Gnielka (1965) wird dem Stammassschlag der älteren Bäume Bedeutung für die Ansiedlung der Schwanzmeise beigemessen.

Weiterhin werden Buchfink, Amsel, Grünfink sowie Buntspecht, Star, Kohlmeise, Blaumeise und Feldsperling zugeordnet. Die Ulme ist Mischholzart in Eichen-Gehölzen.

4.2.6.9. Robinien-Gehölze

Als typisch für Robinien-Gehölze (LE 6-9), bei denen es sich um Ufergehölzstreifen mit alten Bäumen handelt, kann der Stieglitz bezeichnet werden. Die Verzweigungsstruktur des Altholzes bringt günstige Nestbaubedingungen. Gleichfalls nutzt die Türkentaube diese Voraussetzungen.

Von den Höhlenbrütern wurden Star, Kohlmeise und Blaumeise nachgewiesen, weitere sind potentiell möglich.

4.2.6.10. Linden-Gehölze

Linden-Gehölze (LE 6-10) wurden nur kleinflächig als Niederwaldrest untersucht. Als bezeichnend wirkende Art ist der Kleiber zu nennen. Weitere BV-Arten waren aufgrund der geringen Ausdehnung nicht zu erwarten.

Die Gehölze (LE 6) sind unter verschiedenen ökologischen Aspekten als hochrelevantes Element einzuschätzen. Die Strukturvielfalt der ausgeschiedenen Gehölzformen in ihrer Gesamtheit durch Schichtungsvarianten, Bestandsdichteabstufungen und Alterscharakteristika bzw. auf Ebene des Einzelstrauches oder -baumes mit arttypischen Feinstrukturen ist Basis für das bedeutende Arten- und BP-Spektrum sowie die Breite an brutökologischen Gruppen. Besondere Bedeutung ist den Bäumen als Höhlenträger und Horststandort zuzuschreiben.

4.2.7. Kiefern-Forst

Um die Vergleichsmöglichkeiten zu erweitern, wurden im zweiten Untersuchungsjahr reine Kiefern-Forst-Flächen (LE 7) in die Kartierung einbezogen. Durch die Bewirtschaftung liegen Bestände verschiedener Altersklassen zusammen; reiner Innenlagencharakter liegt nicht vor, und es besteht Anschluß an Ufergehölze des Rif.

Die Kulturen (LE 7-1) (Wuchshöhe 1,5 m) waren nur dünn besiedelt. Die Heide-lerche wurde in Randlage mit größeren Blößen festgestellt. Der Baumpieper, der inner-

halb der Alterssukzession der Kiefern-Forste hier sein erstes Maximum hat (Dierschke 1972), trat mit zwei BP in Grenzlage zu Baumholz, das als Sitzwarte diente, auf.

Als Bruthabitat gleichfalls wenig ansprechend sind die Stangenhölzer (LE 7-2) einzustufen. Charakteristisch ist die Turteltaube, die im Baumholz fehlte. Der Waldlaubsänger ist hier zuzuordnen und verlangt bestimmte Zweigstrukturen im unteren Stammbereich (Ansorge 1980); reichere Bodenvegetation war an lichten Stellen vorhanden. Weiterhin nutzt der Eichelhäher diese Elementform als Bruthabitat.

Das Baumholz ist in mehreren Ausprägungstypen einbezogen worden. Etwa 50 % der Bestände haben eine ausgeprägte Strauchschicht (LE 7-3-2); die Teile ohne Strauchschicht (LE 7-3-1) wurden in solche mit hoher bzw. niedriger Feldschicht (LE 7-3-1-1 bzw. LE 7-3-1-2) getrennt.

Der Schwarzspecht wurde sowohl in Innenlagen als auch in Randbereichen (und Ufergehölzen) beobachtet. Sein Auftreten begünstigt die Hohltaube, deren Status als Brutvogel aber nicht gesichert ist.

Der Buntspecht zeigte eine Konzentration im Mischbereich Kiefern-Forst/Ufergehölz. Der Kleinspecht wurde in den Kiefernbeständen nicht nachgewiesen.

Als Höhlennachnutzer zeigt der Star eine Konzentration entlang des Riß und einem Robinienmischanteil der Kante des Baumholzbestandes. Nur ein BP war im Bestandsinneren zu finden.

Der Feldsperling drang nur aus Laubholzelementen in den rißnahen Randbereich ein.

Als typisch für den Nadelwald ist dagegen die Tannenmeise zu bezeichnen, deren zwei BP in Bereichen ohne Laubunterwuchs festgestellt wurden.

Zahlenmäßig häufiger, aber mit geringem Charakterwert einzustufen ist die Kohlmeise, die auch trockene Innenlagen nicht mied.

Dagegen nistete die Blaumeise nur in laubholzreichen Teilen in Gewässernähe.

Bei den horstbauenden Arten erreichte die Nebelkrähe die größte Häufigkeit; Randbäume werden bevorzugt.

Gleichfalls unweit offener Bereiche nistete ein BP vom Mäusebussard.

Typisch für das Kiefern-Altholz ist der Waldbaumläufer, der in Bereichen mit Kiefern-Naturverjüngung nachgewiesen wurde. Er fehlte im angrenzenden Ufergehölz, wo der Gartenbaumläufer nistete.

Das Revier eines Grauschnäppers lag in Wegnähe mit Robinienanteil.

Vier der fünf im Baumholz festgestellten BP (KF III 4,65 BP/10 ha) des Baumpiepers waren Bereichen ohne Strauchschicht zuzuordnen.

An Unterholz gebunden ist dagegen das Rotkehlchen, wobei das gleichzeitige Fehlen der Nachtigall auf bereits diskutierte Feuchteansprüche hinweist.

Der Zilpzalp bevorzugt Bereiche mit dichtem Laubholzunterwuchs und Kiefern-Naturverjüngung (KF III 4,65 BP/10 ha). Neststandorte liegen in dichtem vorjährigen Gras und Fallholz.

Der Fitis nutzte gleichfalls Teile mit Strauchschicht, die nur zum Teil lichter waren (KF III 3,32 BP/10 ha).

Die vier BP der Goldammer liegen in unmittelbarer Randlage mit Unterwuchs an Wegen.

Als einziger Buschbrüter im weiteren Sinne nutzt die Ringeltaube auch die Kiefer des Altholzes nachgewiesenen Maßes als Neststandort (Krähennester).

Der Eichelhäher trat auch in reinem Kiefern-Baumholz auf, ein Nestfund liegt aber nicht vor.

Der Pirol braucht Mischholzanteil und nutzte im UG Birken in Randlage. Ähnliches gilt für den Stieglitz, der Robinien eines Wegsaumes besiedelte. Auch nur in solchen sehr lichten, laubholzdurchsetzten Bereichen findet der Grünfink im Kiefern-Forst seine Ansprüche erfüllt.

Etwas weniger eng sind hier die Ansprüche des Buchfinken, der jedoch im unterholzfreien Altholz auch fehlte.

Abschnitte mit Laubholz-Unterwuchs besiedelt die Amsel (KF III 2,66 BP/10 ha).

Der untersuchte Kiefern-Forst ist durch relativ hohe Strukturvielfalt gekennzeichnet. Die Siedlungsdichte liegt bei 51,12 BP/10 ha. Dieser hohe Wert (Dierschke 1973) ist durch Rand- und Grenzlinienfaktoren sowie Mischholzanteil begründet; die Rolle der Strauchschicht ist bedeutend. Durch die innere Monotonität sind Kulturen und Stangenholz sehr dünn besiedelt.

4.2.8. Urbane Elemente

An die bislang dargelegte Gliederung lassen sich urbane Elemente anschließen, die es Arten ermöglichen zu siedeln, die in der „Normalausstattung“ des Gebietes ihre Bruthabitatsansprüche nicht erfüllt finden. So wurden Haussperling, Hausrotschwanz und Bachstelze festgestellt. Bemerkenswert ist besonders die Brut einer Rauchschwalbe unter einer Betonbrücke an einem Vorfluter, nahe Kiesgrube Gehmen.

5. Ergebnisse der Untersuchungen

Bei der Analyse der Beziehungen Vogel – Landschaft zeigte sich eindeutig, daß eine konkrete Landschaftselementenausstattung einen bestimmten Brutvogelbesatz nach sich zieht. Das betrifft die Artenzusammensetzung wie auch die Siedlungsdichte.

Im Charakterwert für die einzelnen Elemente heben sich einige Arten hervor, wobei nicht die hochdominanten die charakteristischsten sein müssen.

Die nachfolgende Übersicht basiert auf konkreten Beobachtungen und erhebt keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit; als Begleitarten sind alle weiterhin nachgewiesenen Arten aufgeführt, die nur zufällig auftraten, ihr Optimum in einem anderen Bereich haben oder ein breites Elementespektrum gleichmäßig besiedeln.

Offene Wasserfläche:	Blh-HbT-TaE-StE-HSch (Th/ZT)
Uferzone:	
Schlickflächen:	Flu
Kiesflächen:	FlRe
Erosionsufer:	Eisv
Kiesgrubenabbrüche:	Usch
Krautzone:	RA-(StE)-(ZT)
Röhrichtzone:	TR-SuR-RWh (Ku)
Seggen-Grauweiden- Gebüsche:	StE-Th (BeM/Ntg/(TaE)/(RA))
Grasland:	Ki-Sst (Fdl/RbH)
Staudenfluren:	
Trockenfluren:	Brk-RbH-Sts-Sst-(GrA)-(Fas) ((GA)/(Bp))
Saumgesellschaften:	SuR-Fsl (Kgr/Ntg/(Ku))

Acker:	Fdl
Gehölze:	
Schlehen-Weißdorn- Gebüsche:	Dgr-Kgr-Nt-Gf-Hf-Ttb-(El) (Am/Kb/Stg/Ge/Sdr/Bf/(Ggr)/(SchM)/(Rw)/Rtb/GA/ (Brk)/Fas/(BM))
Eichen-Gehölze:	Wdr-St-Bsp-MBu-RMi-Ggr-Mgr-Pi-BM-GBI-Gs (KM/(Ksp)/Fsp/(SM)/(WM)/We/Ts/SMi/(WBU)/Nk, Rk/Bf/Gf/Kb/Stg/Rw/Ge/Ku/Rtb/Ttb/Ei/(Dgr)/Kgr/ Am/Sdr/Ntg/Rtk/Zi/Fi/GA/Bp/Fas/(He))
Erlen-Gehölze:	Ksp-WM-SM-(Nk/Rk) (BM/KM/Fsp/St/GBI/Ntg/Fsl/(Zi)/(Bp)/(GA)/Fas/ StE/MBu/Bf/Gf/(Stg)/(Ge)/(Mgr)/(Kgr)/Am/(Wdr)/Pi)
Einzelbaumbestände:	
Straßenobst:	GrA-(Stg) (GA/Gf/Dgr/(Ge)/(Sts))
Gartenobst:	Stg-Pi (Bf/Am/Ggr/(Sdr))
Pappel-Allee:	El (Gf/GA)
Uferkopfwelden:	Fsp-BM-ZK-GR (KM/St/(Hsp)/Bf/(Rtb))
Kieferngehölze:	Rw-Nk/Rk (Bf/Bp/GA)
Weiden-Ufergebüsche und -gehölze:	
Naturbestände:	BeM-Ntg-Fas (Zi/Rtb/(Th)/(RWh)/(GA)/(Bp)/Am/Ge/(Gf)/Ei/SchM)
unbewirtschafteter Weidenheger:	BeM (Fi/(Fas))
Pappel-Gehölze:	Pi-Nk/Rk-(MBu)-GBI (St/KM/BM/Hsp/Fsp/(WSto)/GA/(Zi)/(Fi)/Bf/Gf/Ge)
Ulmen-Gehölze:	SchM-Ntg (Bf/Am/Gf/Bsp/St/KM/BM/Fsp)
Robinien-Gehölze:	Stg-(Tktb) (St/KM/BM)
Linden-Gehölze:	Kl
Kiefern-Forst:	
Kulturen:	Hdl ((Bp)/(GA))
Stangenholz:	Ttb-Wl (Ei)
Baumholz:	
ohne Strauchschicht:	TM-KM-Ssp (St/(BM)/Nk,Rk/MBu/Rtb/Ei/Bp/Bsp/WBl)
mit Strauchschicht (und Laubholzanteil):	Bf-Am-Rtk-WBl-Zi (Bsp/St/Fsp/BM/Nk,Rk/MBu/(Gs)/Fi/(GA)/Rtb/Ei/ Pi/(Stg)/(Gf))

Verwaschend auf die Artenkombination wirkt in starkem Maße der Grenzlinienfaktor, reduzierend auf den Artbesatz die Kleinheit bestimmter Elementeflächen.

Eine Beziehung von Strukturausstattung einer Fläche und der anteiligen Kombination der Elemente (Komplexität; Evenness) zu Artenzahl und Siedlungsdichte erweist sich als gegeben. Die Diversitäts- und Siedlungsdichtewerte der KF stehen in gleicher Relation zueinander. Betrachtungen spezieller Teilflächen belegen Parallelen auch im Bereich hoher bzw. niedriger Diversität.

Mit der Elementezahl steigt die Zahl der Nischen und somit die potentielle Artenzahl.

Die weitgehend ausgeschöpfte Mannigfaltigkeit H_{max} läßt ein anteilmäßig ausgewogenes Artenspektrum entstehen; für einzelne Elemente sind bestimmte Arten unter Umständen hochdominant. Der Charakter der Elemente und ihr Flächenanteil bestimmen die Relationen der brutökologischen Gruppen.

Die Untersuchungen untermauern die Notwendigkeit, den Erhalt der maximalen Mannigfaltigkeit als optimalen Weg zum Schutz unserer Avifauna zu beschreiten.

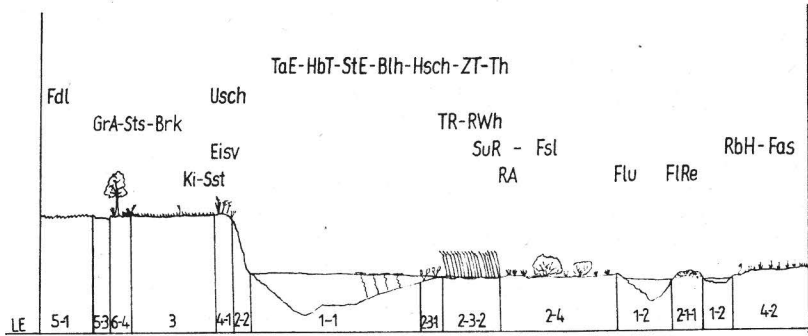


Abb. 4. Schema der Verteilung ausgewählter Arten offener und halboffener Elemente

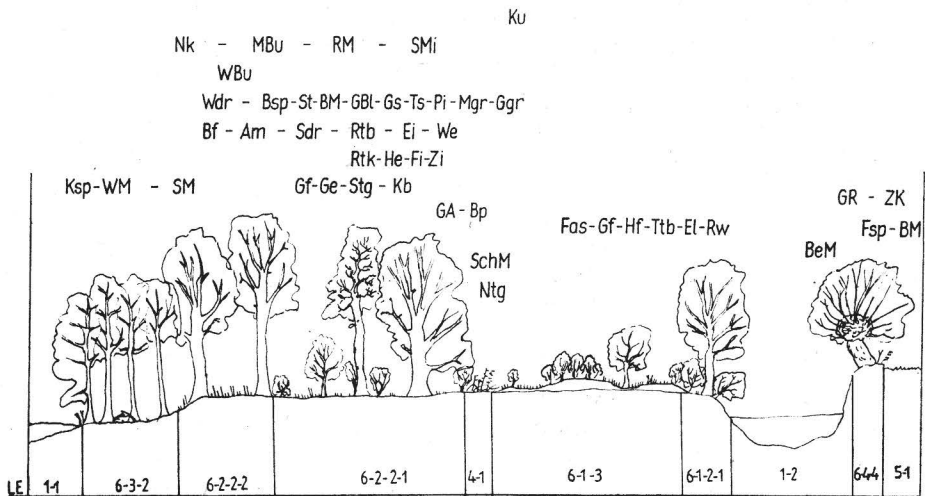


Abb. 5. Schema der Verteilung ausgewählter Arten der Gehölze

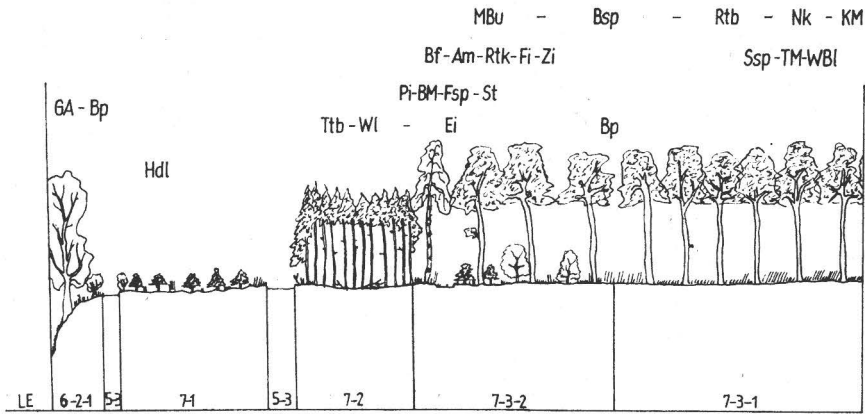


Abb. 6. Schema der Verteilung ausgewählter Arten des Kiefern-Forstes

Zusammenfassung

Die vorliegende Untersuchung entstand im Rahmen des Forschungsprofils „Landschaftselemente“ am Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle (Saale).

Es wird der Tatsache Rechnung getragen, daß dem schnell reagierenden Indikatoren-System Brutvogel – Landschaft zunehmend Beachtung geschenkt wird.

Das Untersuchungsgebiet entspricht weitgehend der Fläche des Naturschutzgebietes G-23 „Riß“, das ein Elbaltwasser mit Ausspülrinnencharakter und dessen Ufervegetation einschließt.

Das Vegetationsbild wird durch Gesellschaften der Wasser-, Verlandungs- und Gehölzvegetation geprägt.

Der Darstellung der untersuchten Beziehungen wurde ein am Untersuchungsobjekt erstellter Landschaftselementeschlüssel zugrunde gelegt.

In der Besiedlung der einzelnen Landschaftselemente traten prägnante Unterschiede hervor, was zum Teil auch für die Untereinheiten der Elemente gilt. Es konnten Gruppen von Leitarten aufgestellt werden.

Für jede Vogelart ist ein charakteristisches Bruthabitat mit einheitlichen Eigenschaften typisch, dabei ist nicht die Pflanzenart an sich, sondern die Struktur die entscheidende Größe.

Zusammenhänge zwischen Mannigfaltigkeitsgrößen der Landschaft und Artbesatz bzw. Siedlungsdichte wurden nachgewiesen. Die Notwendigkeit der besonderen Beachtung des Grenzlinienfaktors und der Mindestausdehnung von Struktureinheiten wurde deutlich.

Die Ergebnisse der Arbeit untermauern die Forderung, die Schutzbemühungen um die Avifauna durch zielgerichteten Landschaftsschutz zu realisieren.

Summary

Ecological research on landscape-elements and breeding birds at the nature reserve „Riß“ (district of Jessen/E.).

This examination was carried out inside the research-direction „elements of landscape“ at the Institute for Landscape Research and Protection of Nature in Halle (Saale).

The research area corresponds nearly to the area of the nature reserve NSG G-23 „Riß“, which includes a silting-up part of the river Elbe and its shore-vegetation.

The representation of the research results was based on a code for landscape-elements specially produced on the research site.

Differences in the settlement of single landscape-elements were found. Groups of characteristic species could be determined.

For each bird-species there exists a characteristic breeding-habitat with attributes of the same kind; whereby the structure not the plant species is decisive.

Connections between element number and species spectrum as well as diversity-quantity of the landscape and population-density were traceable. The role of borderline-effects and minimum area is notable.

The results of this examination altogether underpin the demand to realise the protection of birds by the protection of the landscape.

S c h r i f t t u m

- Ansorge, H.: Ökologische Untersuchungen an Singvögeln im Immissionsgebiet Bitterfeld-Wolfen. Dipl.-Arbeit MLU Halle (1981).
- Dierschke, F.: Die Sommervogel-Bestände nordwestdeutscher Kiefernforsten. *Vogelwelt* **94** (1973) 201–225.
- Dornbusch, M.: Zur Methode der Ermittlung von Brutvogelsiedlungsdichten auf Kontrollflächen. *Mitt. IG Avifauna DDR* **1** (1968) 7–16.
- Dornbusch, M.: Kurzzeichen für Bestandsaufnahmen bei Vögeln. *Mitt. Bezirksgruppe Artenschutz Magdeburg* 1/78 (1978) 1–4.
- Gnielka, R.: Die Vögel der Rabeninsel bei Halle (Saale). *Hercynia N. F.* **2** (1965) 221–254.
- Grosser, K.-H.: Zur Beurteilung des Bearbeitungsstandes und zur Weiterführung der Forschung in Naturschutzgebieten. *Arch. Naturschutz Landschaftsforsch.* **32** (1982) 1–18.
- Oelke, H.: Empfehlungen für die Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. *Vogelwelt* **89** (1968) 69–78.
- Rutschke, E. (Hrsg.): *Die Vogelwelt Brandenburgs*. Jena: Fischer 1983.
- Schubert, R. (Hrsg.): *Lehrbuch der Ökologie*. Jena: Fischer 1984.
- Simon, B.: Untersuchungen über die Siedlungsdichte der Avifauna im NSG „Riß“ (Krs. Jessen/E.) in Abhängigkeit von der Struktur der am NSG beteiligten Landschaftselemente. Dipl.-Arbeit MLU Halle (1985).
- Stein, H.: Siedlungsdichteuntersuchungen in einem Auwald bei Magdeburg. *Mitt. IG Avifauna DDR* **1** (1968) 29–39.
- Stöcker, G., und A. Bergmann: Zwei einfache Modelle zur Quantifizierung der Beziehungen von Landschaftselementen. *Wiss. Abh. Geogr. Gesell. DDR* **14** (1978) 91–100.
- Weinitschke, H. (Hrsg.): *Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Bd. 2* (Die Naturschutzgebiete der Bezirke Potsdam, Frankfurt und Cottbus sowie der Hauptstadt der DDR, Berlin). Leipzig, Jena, Berlin: Urania 1982.
- Zupke, U.: Der Einfluß der Intensivierung der Graslandwirtschaft auf die wiesenbewohnenden Vogelarten des Landschaftsschutzgebietes „Mittelelbe“. *Hercynia N. F.* **21** (1984) 354–387.

Dipl.-Biol. Bernd Simon
 Dorfstraße 16
 Plossig
 DDR - 7901