

LBV - Berichte

Unterfranken /Region 3



Landesbund für Vogelschutz
Eisvogelweg 1
91161 Hilpoltstein
Telefon 09174/4775-0

Heft 11

Vogelkunde und Vogelschutz
in Unterfranken
zwischen Steigerwald und Rhön

**Ornithologische Informationen aus der unterfränkischen
Region 3 und ihren Randgebieten**

(= Stadt Schweinfurt und die Landkreise Schweinfurt, Haßberge, Bad Kissingen
und Rhön-Grabfeld, dazu nördlicher Landkreis Kitzingen, östlicher Landkreis
Main-Spessart und westlicher Landkreis Bamberg)

Heft 11 / 1999

Herausgeber:

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Unterfranken/Region 3

im Landesbund für Vogelschutz in Bayern

und

Kreisgruppe Schweinfurt

des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern

Redaktion: L. Kranz

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Geleitwort	2
Laubender, H., Schödel, H.: Chronik der Entwicklung des Vogel- schutzgebietes Garstadt 1971 – 1999.....	5
Bandorf, H. (†): Die Vogelwelt der Schutzgebiete im Maintal südlich von Schweinfurt in den Jahren 1987 – 1992.....	18
Vorberg, H.: Die Vogelwelt des NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" – Artenliste 1980 – 1999.....	43
Roth, K., Schödel, H., Willig, S.: Zusammenstellung der übrigen vor- kommenden Tierarten im NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" 1979 – 1999.....	79
Mandery, K.: Stechimmen im Bereich des NSG "Vogelschutzgebiet Gar- stadt", im Schweinfurter Becken und im Landkreis Schweinfurt.....	83
Schraut, M.: Ornithologische Untersuchungen in Schweinfurt.....	93
Schraut, M.: Das Auftreten des Silberreiher (Egretta alba) in der Region 3 (Main-Rhön) in den Jahren 1983 – 1998.....	113
Laubender, H.: Untersuchung einiger Brutvogelarten 1998 und deren Entwicklung im Rahmen der "Ökologischen Flurbereinigung" Schwebheim.....	121
Kleinschrod, G.: Der Brutbestand des Haubentauchers (Podiceps cristatus) in der Schonunger und Forster Bucht 1988 – 1998.....	132
Sperber, G.: "Schnepfenstrich" einmal anders: Frühjahrszählungen sollen Aufschluß über Brutbestand der Waldschnepfe (Scolopax rusticola) geben.....	134
Großkopf, E. (†): Beobachtungen des Schwarzstorches (Ciconia nigra) im Gebiet der "Thüngener Cent", Lkr. Bad Kissingen.....	140
Laubender, H.: Die Brutvögel der nördlichen Haßberge.....	144
Laubender, H.: Schwarzstorchs (Ciconia nigra) – Brutvogel in den Haßbergen.....	147
Kiesel, R.: Heidelerche (Lullula arborea) im Lkr. Bad Kissingen 1993 – 1997.....	151
Willig, S.: Bemerkungen zum 1. Nachweis des Sprossers (Luscinia luscinia) in der Region 3 Unterfranken.....	154

Geleitwort

Die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Unterfranken kann in diesem Jahr auf ihr 30jähriges Bestehen zurückblicken. Anlaß genug, nach längerer Pause wieder einen LBV-Bericht herauszugeben. Den Autoren gebührt mein besonderer Dank für ihre interessanten Berichte aus der Region.

Nach dem Tod von Helmut Bandorf, dem Gründer und langjährigen Leiter der Arbeitsgemeinschaft vor 5 Jahren übernahm ich die Leitung. Dank der engagierten Tätigkeit unserer Mitarbeiter konnten wir die Arbeit kontinuierlich weiterführen. Für die vertrauensvolle Zusammenarbeit bedanke ich mich an dieser Stelle ganz herzlich.

Unsere Tätigkeit in den letzten 5 Jahren erstreckte sich auf folgende Themen:

Mitarbeit an der landesweiten Kartierung der Wiesenbrüter im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz mit dem Ziel, die Feuchtgebiete zu retten, etwa im Rahmen des Vertrags-Naturschutzes

Mitarbeit an der Internationalen Wasservogelzählung in der Region 2 und 3, die vom Dachverband Deutscher Avifaunisten organisiert wird

Mitarbeit am Bayerischen Brutvogelatlas 2000, das bedeutet im Einzelnen zeitaufwendige Kartierung im Gelände und anschließende Schreibtischarbeit

Aktualisierung der s. Zt. von H. Bandorf aufgelisteten Important Bird Areas (IBA's) unserer Region als Grundlage für die an die EU zu meldenden europäischen Vogelschutzgebiete, sog. Special Protected Areas (SPA's). Auch nach 20 Jahren Gültigkeit der 1979 von der EG erlassenen Vogelschutzrichtlinie hat Deutschland viel zu wenige Vogelschutzgebiete ausgewiesen, weshalb derzeit bereits das dritte Vertragsverletzungsverfahren am Europäischen Gerichtshof anhängig ist (vergl. Der Falke, 10/1999, S. 310 ff.).

Quantitative Bestandserfassungen:

Alljährliche Zählung der Saatkrähen im Schweinfurter Raum, und zwar sowohl der Brutpaare als auch der Wintergäste

Alljährliche Zählung der Graureiher in den Regionen 2 und 3, z.T. durch Auswertung von Luftbildern

Alljährliche Birkwild-Zählung in der Rhön, die seit 2 Jahren von der Verwaltung des Biosphärenreservates Bayerische Rhön organisiert wird

Erfassung des Bestandes der Waldschnepfe in einem Gebiet des Steigerwaldes, s. Bericht Seite 133

Erfassung baumbrütender Mauersegler im Spessart auf Anregung durch Forstamt Rothenbuch in Zusammenarbeit mit der OAG Bayerischer Untermain (Region 1),

Bestandsaufnahme der Avifauna (Brutvögel wie auch Überwinterer) im Maintal in Hinblick auf den geplanten Mainausbau

Beteiligung an der Ökologischen Flurbereinigung Schwebheim, s. Bericht auf Seite 121.

Halbjährliche Herausgabe der Vogelkundlichen Berichte über Beobachtungen in unserem Arbeitsgebiet mit der Zielsetzung, möglichst aktuell zu sein, was durch die LBV-Berichte früher nicht immer erreicht werden konnte.

Neben dieser "Routine"-Arbeit nahmen sich einige unserer Mitarbeiter bestimmte Themen vor, die Ergebnisse haben in den Beiträgen dieses Heftes ihren Niederschlag gefunden.

In den Naturschutzbeiräten sind wir durch unsere Mitarbeiter vertreten, und zwar auf allen Ebenen: Stadt, Landkreis und Regierung von Unterfranken.

Leider konnte die Herausgabe des noch im letzten LBV-Bericht angekündigten Ergänzungsband mit Verbreitungskarten zur zweibändigen "Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön" nicht erfolgen. Hier wird die Lücke, die der Tod von H. Bandorf hinterlassen hat, besonders deutlich.

Das Kernstück dieses Heftes ist der Bericht über die Vogelwelt des Vogelschutzgebietes "Garstadter Seen", der früher jährlich erschien und nicht nur interessierten Ornithologen eine Übersicht vermitteln sollte, sondern auch eine Art Rechenschaftsbericht für diejenigen Behörden und Institutionen, die mit finanziellen Mitteln die Gestaltung dieses Gebietes ermöglicht haben, darstellte. Durch die Krankheit und den Tod von H. Bandorf ist eine Lücke in der Berichterstattung eingetreten, die jetzt geschlossen wird. H. Vorberg hat in mühevoller Arbeit unsere umfangreiche Kartei ausgewertet und die Daten zu dem Bericht auf Seite 43 ff. verarbeitet.

Insgesamt wurden im Berichtszeitraum 234 Vogelarten festgestellt, davon 97 Rote-Liste-Arten; die Zahl der sicheren Brutvögel betrug 100, davon 33 RL-Arten, dazu noch einmal 16 wahrscheinlich brütende Arten, davon wiederum 12 RL-Arten.

Das Gebiet der Garstadter Seen hat in den letzten Jahren große Veränderungen erfahren. Deshalb sind die Zahlenangaben bei den einzelnen Arten zu verschiedenen Zeiten nicht unbedingt miteinander vergleichbar, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die Bestandsaufnahmen konnten nicht konsequent vorgenommen werden. In einigen Jahren wurden Teilbereiche nur halbquantitativ kontrolliert.
2. Die einzelnen Gebiete (Garstadter Seen, Unteres Holz, Unterer Unkenbach) sind bei den Zählungen nicht exakt untereinander abzugrenzen (vergl. Karte auf Seite 44).
3. Das gesamte Gebiet durchläuft noch eine längere Entwicklungsphase:
 - a) die fortgesetzten Erweiterungen erhöhen die Wertigkeit des Schutzgebietes und machen es attraktiv für noch mehr und seltenere Vogelarten;
 - b) durch die fortschreitende Sukzession ändert sich das Brutplatzangebot für verschiedene Arten, wie Flussregenpfeifer, Kiebitz, Uferschwalbe, Teichhuhn, Wasserralle u.a.
 - c) dazu kommt noch die immer größer Unübersichtlichkeit der Gebiete; es kann nicht mehr jeder Kleinvogel erkannt und registriert werden, zumal noch jegliche Beobachtungstürme fehlen;
 - d) ferner spielt der Wasserstand eine wichtige Rolle. Hochwasser bzw. hoher Wasserstand beeinflussen den Brutverlauf.

Die Entwicklung vom ursprünglichen Ausgleichsbiotop für das KKW mit 25 ha im Jahre 1979, den heutigen "Urseen", zum heutigen Landschafts- und Naturschutzgebiet mit mehr als 160 ha, s. Karte auf Seite 45. Den Werdegang der Unterschutzstellung und Maßnahmen zur Erhaltung und Gestaltung der Lebensräume hat H. Bandorf vor 7 Jahren dargestellt. Diese Darstellung war für den oben erwähnten Ergänzungsband zu dem Werk "Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön" gedacht. Sie wird ungekürzt wiedergegeben. Eine aktualisierte Kurzfassung wird vorangestellt, siehe Seite 5.

Die überaus positive Entwicklung des Gebietes läßt es gerechtfertigt erscheinen, die Darstellung seiner Fauna nicht nur auf die Vögel zu beschränken, sondern auch die Säuger, Reptilien, Amphibien, Schnecken und Stechimmen, d.h. solitär lebende Wespen- und Bie-

nenarten, zu erwähnen, wobei für die letzteren auch die Daten für das restliche Schweinfurter Becken und den Lkr. Schweinfurt mit aufgeführt werden, siehe Seite 83 ff.

Im Zuge der Gestaltung wurden alle Seen benannt (s. Karte auf Seite 15) z. T. unter Verwendung alter Flurnamen ("Lackensee", "Wehrsee", u.a.), z.T. nach den Personen, welche die Sand-Ausbeutung betrieben haben ("Wendtsee", "Kleidersee", "Schleiersee", u.a.)

Es werden noch weitere Gebiete hinzukommen. Vieles von dem, was H. Bandorf schon vor Jahren eingefordert hat, ist verwirklicht worden, manches konnte noch nicht erreicht werden. Die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft wird wie bisher dieses äußerst wertvolle Gebiet fachwissenschaftlich betreuen und mitwirken am Erhalt dieser "Natur aus 2. Hand".

Die LBV-Berichte sollen in Zukunft in loser Folge erscheinen. Damit dies geschehen kann, bitte ich alle Mitarbeiter, sich weiterhin so engagiert wie bisher für die Erforschung und den Schutz unserer Vogelwelt und ihrer Lebensräume einzusetzen.

Im November 1999



Liste der in diesem LBV-Bericht mit ihren Kürzeln genannten Mitarbeiter der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken Region 3:

EP	Prowald, Erich	HS	Schödel, Horst
GG	Geßner, Günther	HV	Vorberg, Harald
GO	Ochmann, Günther	KR	Roth, Konrad
GS	Schmitt, Günter	LB	Bredl, Ludwig
HB	Bandorf, Helmut	RL	Lutz, Richard
HL	Laubender, Herbert	SWi	Willig, Siegfried
HN	Nickel, Herbert	UP	Pfriem, Udo

Chronik der Entwicklung des Vogelschutzgebietes Garstadt 1971-1999

Zusammenstellung: 1971–1992 Herbert Laubender unter Verwendung der Arbeit von Helmut Bandorf †, die ab. Seite 18 vollständig wiedergegeben ist;
1993–1999 Horst Schödel, sowie die Skizzen auf den Seiten 12–15.

1971 Erste Überlegungen zu „Ersatzbiotop“ wegen der rasch fortschreitenden Zerstörung des Aue-Ökosystems im Maintal südlich von Schweinfurt. Ausführlicher Briefwechsel zwischen Helmut BANDORF (HB) als Leiter der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken Region 3 (Orn. Arge) und dem damaligen Naturschutzbeauftragten des LRA Schweinfurt W. SCHAFFNER † (17.4.– 25.6.71).

Protestschreiben der Orn. Arge (HB) vom 1.10.71 gegen das geplante KKG an alle zuständigen Behörden noch vor Entstehen einer Bürgeraktion.

1973 Weißbuch über die Situation der seltenen Vogelarten und ihrer Brut- und Rastgebiete im Regierungsbezirk Unterfranken (HB 1973).

1974 Berücksichtigung der Einwendungen der Orn.Arge im 1. Teilgenehmigungsbescheid des BayStMLU vom 21.6.1974: Auflage der Schaffung eines „Ersatzbiotops“ an den damals sogenannten „Heidenfelder (Garstadter) Baggerseen“ für Beeinträchtigungen durch das KKG.

1975 Nach viel Überzeugungsarbeit (HB) bei KKG, Behörden und Verbänden Entscheidung für die „Urseen A – F“ als „Ersatzbiotop“. Auftrag an Planungsbüro WEINZIERL, Ingolstadt über Vorentwurf und Planung zu diesen Seen.

1975-1978 Ornithologische Untersuchungen und Gutachten durch HB im Rahmen der Beweissicherungsmaßnahmen (HB 1976, 1977, 1978).

Stellungnahmen und Besprechungen mit Planungsbüro, Landratsamt, Bayernwerk AG;

Hinweise auf Mängel in der Planung und Ausführung, Ortstermin mit LfU (Dr. EDER) u. Institut für Vogelkunde (Dr. RANFTL) am 18.9.78.

1979 Am 15.10. Übergabe des „Ausweichbiotops für Vögel in der Gemarkung Garstadt, Gemeinde Bergrheinfeld“ durch Landrat K. BECK an die Öffentlichkeit (25 ha, davon 6 Baggerseen mit 16 ha Fläche), s. Skizze S.12, oben und Mitte.

Die wissenschaftlich-ornithologische Betreuung und die fachliche Beratung wurde der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken, Region 3, übertragen.

Bisherige Finanzierung des Projekts durch die Bayernwerk AG .

1980 Strukturverbesserungen: Zusammenfassung der 6 Baggerseen zu einer Gesamtwasserfläche; s. Skizze Seite 12 unten. Schaffung von flachen Verlandungszonen und Kiesinseln anstelle der Zwischendämme mit Brutmöglichkeiten für Flussregenpfeifer, Eisvögel und Uferschwalben. Hochwasserprobleme!

1981 Vor allem feldornithologische Untersuchungen und Zwischenbericht (HB) über Erfolg der bisherigen Maßnahmen.

Jahresberichte für 1980/81 (H. SCHÖDEL, H. NICKEL) über die Vogelwelt des „Ausweichbiotops“.

1982 Erneut Probleme durch Frühjahrshochwasser; Ableitung über Rohrleitungen zum Freilegen der Brutplätze (H. SCHÖDEL, R. LUTZ).

„Vogelschutzgebiet Garstadt“ wird LSG (Verordnung vom 29.7.82).

Verbesserungs- und Gestaltungsmaßnahmen durch Mitglieder der Orn.Arge.

1983 Bau einer ersten fest installierten Hochwasserableitung zum Main (Planung und Leitung der Bauarbeiten H. SCHÖDEL).

1984 Beseitigung von Hochwasserschäden durch die Orn.Arge. (vor allen R. LUTZ).

Anlegen des „Kleingewässermosaiks“ (Leitung J. KIEFER, LRA Schweinfurt).

1985 Angliederung des „Bananensees“ (ca. 6 ha), Baggern von Durchstichen zum bisherigen Gebiet; anstelle des begehbaren Zwischendamms (Störzone) entstehen Inseln (Leitung der Arbeiten: J. KIEFER, LRA Schweinfurt), s. Skizze Seite 13, oben.

Am 14.11. Ortsbegehung durch Vertreter des LRA SW (J. KIEFER), des Instituts für Vogelkunde, Triesdorf (Dr. H. RANFTL), der Orn.Arge (H. SCHÖDEL) unter Teilnahme des Biologen PD Dr. G. SCHOLL zur Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplans durch das IfV (Dr. H. RANFTL).

„Reparaturarbeiten“ an Flussregenpfeifer-Inseln und Brutwänden für Eisvögel und Uferschwalben durch Mitarbeiter der Orn. Arge.

Vom 11.12.– 27.12. erster Großeinsatz eines Arbeitstrupps (6 – 8 Mann) der Gemeinde Bergheinfeld zum mosaikartigen Mähen der Vegetation zwischen den Seen und dem Main.

1986 Angliederung des „Wendtsees“ in Verbindung mit ökologischen Gestaltungsmaßnahmen bei der restlichen Ausbeute dieses Sees.

Absperrungen zum Schutz der Graureiherkolonie und des Zentrums der Seen (Waldrand Unteres Holz).

Beginn des Einsatzes des Ökotrupps des Landkreises SW.

Einsetzen von Fischen und Flussmuscheln durch den Bezirk Unterfranken, Fachberater für Fischerei Dr. P. WONDRAK.

1982-1986 Jahresberichte über die Vogelwelt des LSG „Vogelschutzgebiet Garstadt“, veröffentlicht in den LBV-Berichten der Region 3: 1982 H. SCHÖDEL, G. SCHMITT Heft 1/2 S.49; 1983 H. SCHÖDEL, H. VORBERG Heft 3/4 S.54; 1984 H. SCHÖDEL, H. VORBERG Heft 3/4 S.72; 1985 H. VORBERG Heft 5/6 S.60; 1986 H. VORBERG Heft 7/8 S.58

1987 Erweiterung durch Ankauf von Wendt-, Wehr- und Seggensee (als Verbindung zu den Schilfflächen des Unkenbachs, s. Skizze Seite 13 unten) durch den Landkreis SW für die Gemeinde Bergrheinfeld zur Schaffung einer Eigenjagd (Garstadter Holz und Vogelschutzgebiet Garstadt), wichtig für Ausschließen bzw. Regulierung der Jagd in den Schutzgebieten (war Voraussetzung für die Förderung durch den World Wild Fund for Nature).

Absperren der wichtigsten Zufahrten durch Schranken.

Diskussion der Störungen des Gebiets durch die Freizeitanlagen des Schweinfurter Yacht- und Wassersportclubs mit Vertretern dieses Clubs, des LRA SW, und der Oberen Naturschutzbehörde sowie der Politik, der Gemeinde Bergrheinfeld und der Orn. Arge; Erstellung eines Gutachtens über diese Problematik durch HB.

23.7.87: Verordnung über LSG „Unterer Unkenbach“ und der Maintal - Halbtrockenrasen „Im Kies“.

1988 Erklärung des „Vogelschutzgebietes Garstadt“ zum Naturschutzgebiet. Diese optimale Schutz-Verordnung (vom 1.1.88) war nur möglich durch die vorausgegangene Schaffung klarer Verhältnisse aller Beteiligten, z.B. Ablösung der Angelrechte, Konsens mit den Gemeinden, Grundstückseigentümern, Pächtern, Jagdberechtigten, insbesondere das Verdienst von RD H. BUNSEN mit Unterstützung des LR K. BECK.

Vergrößerung des Gebiets durch Angliederung (Pacht) des Schleier-, Storchen-, Trichter-, sowie den Ankauf des Kleidersees durch den Landkreis Schweinfurt (1.1.88).

Gestaltungsmaßnahmen (Verlandungszonen, Inseln, Verbindungen) an diesen Seen. Fortführung der 1987 begonnenen Arbeiten am Seggen- und Wehrsee.

Vertragsabschlüsse mit den Wiesen-Bauern aus Hergolshausen / Waigolshausen über das Bayerische Kulturlandschaftsprogramm: keine Düngung, nicht vor dem 15.6. mähen. Dafür Ausgleichszahlungen von DM 400.- pro ha und Jahr.

1989 Baggerarbeiten im Bereich Seggensee (ca. 5000 m²) zur Förderung von Nasswiesenteilen, Großseggenrieden und Röhricht (Amphibiengebiete).

Ab **1989** jährlich regelmäßige Pflegemaßnahmen durch den Ökotrupp (z.Zt. 3 Mann) des Lkr. SW. in den Herbst- und Wintermonaten (Eindämmung des Weidenbewuchses, Mäharbeiten); Leitung J. KIEFER, LRA SW.

Einsatz größerer Mengen Weißfische und Moderlieschen.

1989-1991 Erwerb von Ackergrundstücken zwischen Hinterem und Vorderem Lackenholz und am südlichen Unkenbachbogen durch den Landkreis Schweinfurt.

Zweite Hochwasserfreilegung durch Einbau eines stärker dimensionierten Abflussrohres zum Main im Hinblick auf die inzwischen erheblich größer gewordenen Wasserflächen. Leitung H. SCHÖDEL, Finanzierung: Bayernwerk.

Schilfmahd in den Randzonen des LSG „Unterer Unkenbach / Im Kies“ (Leitung J. KIEFER) als Versuch zur Verhinderung des Eindringens standortfremder Pflanzen und zur Verbesserung des Schilf-/ Großseggenwachstums (Voraussetzung: Anheben des Unkenbach-Wasserstands).

Beseitigung von Störungen (Motorboote, Manövertruppen, Erholungsuchende) an der früheren Garstadter Fähre durch Absperrungen und Umgestaltungsmaßnahmen (veranlasst von RD H. BUNSEN).

Umwandlung der Ackergrundstücke am Garstadter Holz in Wiesen.

Planungsvorschlag des Wasserwirtschaftsamts Schweinfurt (H. SCHNEIDER) über Zuführung von Hochwasser in den Hartholzauwald Garstadter Holz. Überlegungen zur ökologischen Rückgestaltung der bei der Gruppenflurbereinigung SW-Süd angelegten, meist trockenliegenden Flutmulde.

1990 Einbeziehen des vom Landkreis SW erworbenen Hinteren Lackensees, dessen negative Gestaltung nach der Auskiesung (rechteckige Form, Steilböschungen, Uferbewuchs) durch Flachwasserzonen und Tümpel verbessert wurde, s. Skizze Seite 14.

Anlegen eines Grabensystems als „Nährstoff-Falle“ für Hochwasser aus den Feldern.

Aufstellen von Informationsschildern (mit Hinweisen auf den strengen Schutz des Gebiets), Markierungspfählen für den Rundweg und 3 Sperrschranken für verschiedene Zufahrten.

Erweiterung der Pufferzone durch Anfügen einer aus Ackergrundstücken umgewandelten Wiese der Gemeinde Grafenrheinfeld mit unterem Flutmuldenbereich und angrenzendem Wäldchen.

Verbesserungen im Kleider- und Bananensee, Schaffung weiterer Flachwasserzonen, Tümpel und Kiesinseln.

1991 Maßnahmen zur Strukturierung nicht ausbeutewürdiger Flächen am Mittleren Lackensee.

Erwerb von angrenzenden Grundstücken am Hinteren und Vorderen Lacken-see durch den Landkreis Schweinfurt.

Einsetzen von Futterfischen (Moderlieschen und Rotfedern) für fischfressende Vogelarten und Raubfische sowie von Lauben (= Ukelei) zur Förderung seltener Fischarten.

1991/92 Initiativen der Orn.Arge (HB) zur Erhaltung des NSG Garstadter Holz als Hartholz-aue. Ortstermine und Erörterung der notwendigen Maßnahmen (Umwandlung der standort-fremden Kiefernaufforstung; Hochwassereinleitung) mit Vertretern des LRA SW, der Ge-meinde Bergheinfeld, dem Staatl. FA. SW, sowie dem WWF-Auen-Institut Rastatt.

Abschluss der Habitatverbesserungen an Kleider- und Wehrsee (Beseitigung des immen-sen Weidenbewuchses auf Inseln; Abflachen des Reliefs und Optimierung/Neuanlage von Kleinstrukturen).

Verbindung des Wehrsees mit den Hauptseen durch Rohrleitung zur Hochwasserregu-lierung.

1992 Verbindung der im LSG „Unterer Unkenbach / Im Kies“ gelegenen Baggerseen (Schleier-, Trichter-, Storchensee) durch Einebnen der hohen Zwischendämme unter Neu-gestaltung vielfältiger Kleinstrukturen und Flachwasserzonen. 150 Flusskrebse eingesetzt.

1993 Abschluss der Baggerarbeiten am Mittleren Lackensee.

Weiterer Fischeinsatz: Moderlieschen, Bitterlinge u. Karauschen, Muscheln.

Verbot für Kfz: Weg neben Unkenbach u. am Vorderen Lackenholz.

Schilfanpflanzung rund um den Mittleren Lackensee durch R. LUTZ u. Ökotrupp.

Rodung der Inseln u. Halbinseln vom Main her zur Optimierung des Zentrums der Urseen, parallel dazu die Baggerarbeiten.

1994 Verordnung des Landkreises Schweinfurt vom 24.1.94 über die einstweilige Sicher-stellung des Landschaftsschutzgebiets „Vogelschutzgebiet Garstadt, Teilbereich Grafen-rheinfeld und Heidenfeld“.

Probestau der Flutmulde, vorerst Fehlschlag wegen nicht bekannter Drainageleitung neben der Betonsohle (nach Absinken des Frühjahrsgroundwasserstands Durchsickern des Was-sers unter dem Damm).

Zusätzliche Markierungspfähle für die Wege, Aufstellung neuer Text - Schilder im Erweiter-ungsgebiet. Ende der Kiesausbeute beim Vorderen u. Hinteren Lackensee = prakt. Anschl. an das NSG. Fortführung der Baggerarbeiten zur Optimierung des Zentrums der Urseen.

1995 Weitere Baggerarbeiten zur Optimierung des Zentrums der Urseen (Restarbeiten Mainseite).

1996 Abschluss der Baggerarbeiten zur Optimierung Zentrum Urseen (Insel und Halbinsel zwischen See B und C).

1997-1998 Ende der Sandausbeute im Bereich des neuen „OHE-Sees“ (Grafenrheinfelder Teilbereich) und anschließend Gestaltung entsprechend der Folgenutzung Naturschutz, s. Skizze Seite 15.

1980-1999 Zum Schutz des Schilfbestands: Bismarrattenfang durch R. LUTZ, insgesamt fast 600 Exemplare!

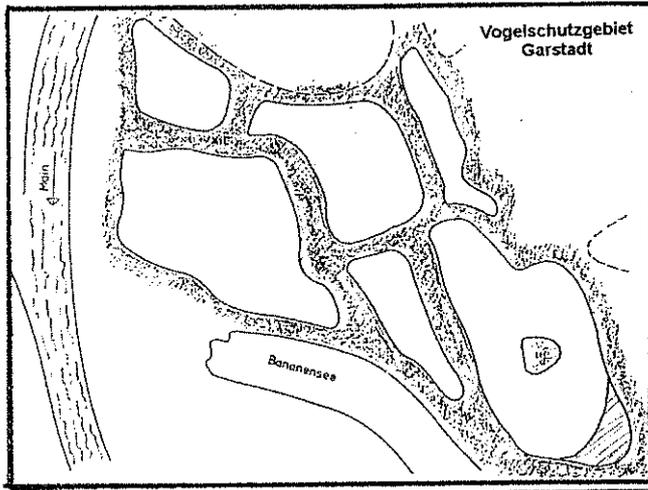
Danksagung

In der Arbeit von H. Bandorf (S. 17 ff.) wurden die Verdienste aller zuständigen Behörden, Kommunen, Unternehmen, Institute und Naturschutz-Organisationen, welche dieses Projekt, das für ganz Bayern und sogar für Deutschland als richtungweisend gelten kann, ermöglicht haben, bereits gewürdigt. Besonders hervorgehoben zu werden verdient der engagierte Einsatz zweier Persönlichkeiten, nämlich von Herrn Regierungsdirektor H. BUNSEN (Landratsamt Schweinfurt) und von Herrn Studiendirektor H. BANDORF (Orn. Arge. Ufr./Region 3).

In diesem Zusammenhang muss auch einmal Dank und Anerkennung der mit der Kiesausbeute befassten Firma BEUERLEIN aus Gaibach, insbesondere ihrem Geschäftsführer, Herrn BRUNO BEUERLEIN ausgesprochen werden. Die Firma BEUERLEIN führt im wesentlichen die Gestaltungsmaßnahmen aus. Die geforderten Arbeiten verlangen viel Sensibilität und Können, bringen großen Aufwand und sind als Maßnahmen im Gewässerschwankungsbereich sowie auf engstem Raum technisch oft schwierig und risikoreich. Die Firma war immer bereit, bei Sicherungs-, Pflege- und Entwicklungsarbeiten mitzuhelfen und hat mehrfach über ihre Verpflichtung aus den Ausbeutegenehmigungsbescheiden hinaus für den Naturschutz kostenlosen Maschinen- und Personaleinsatz geleistet und Material geliefert, und zwar in beträchtlichem Umfang und Wert.

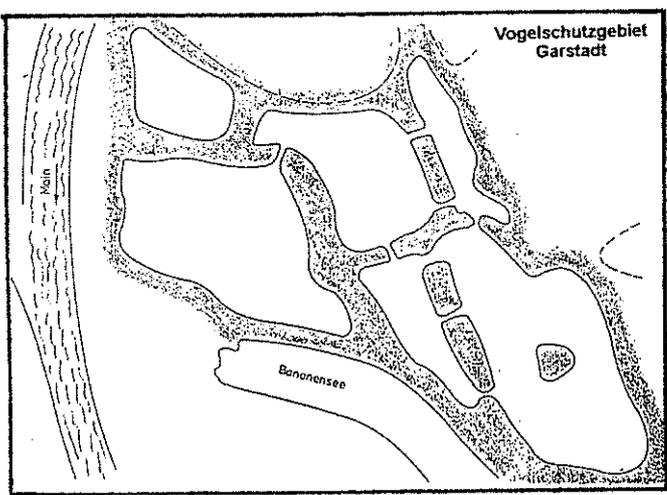
Für alle diese Maßnahmen haben wir schon unseren Dank und unsere Anerkennung ausgesprochen und tun es an dieser Stelle nocheinmal:

Dem Landratsamt Schweinfurt (den Herren Landräten BECK und LEITHERER,
Herrn Regierungsdirektor BUNSEN und Herrn Gartenamtsrat KIEFER),
der Gemeinde Bergtheim (den Herren Bürgermeister HUSSY und FENN)
der Gemeinde Waigolshausen
der Gemeinde Röthlein
der Gemeinde Grafenrheinfeld
der Bayernwerk AG (den Herren Dr. RICHTER, WILD und STERZL)
dem Landesamt für Umweltschutz (den Herren Dr. EDER, Dr. PLACHTER und
G. NITSCHKE)
dem Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
der Regierung von Unterfranken
dem Institut für Vogelkunde (Herrn Dr. RANFTL)
dem Wasserwirtschaftsamt Schweinfurt (Herrn SCHNEIDER)
dem Bezirk Unterfranken, Fachberater für Fischerei (Herrn Dr. WONDRAK)
dem Bayer. Naturschutzfonds
der Zoologische Gesellschaft in Frankfurt /Main (den Herren Prof. Dr. GRZIMEK†, Dr.
FAUST und Dr. SPERBER)
dem World Wild Fund for Nature
dem Planungsbüro WEINZIERL
der Firma BEUERLEIN, Gaibach (den Herren B. u. E. BEUERLEIN, Herrn H. BAUER)
der Naturschutzwacht des Lkr. Schweinfurt (Herrn STOCK u.a.)
und den Mitarbeitern der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken, Region 3.



1977/1978

**6 einzelne Baggerseen,
hohe Dämme**

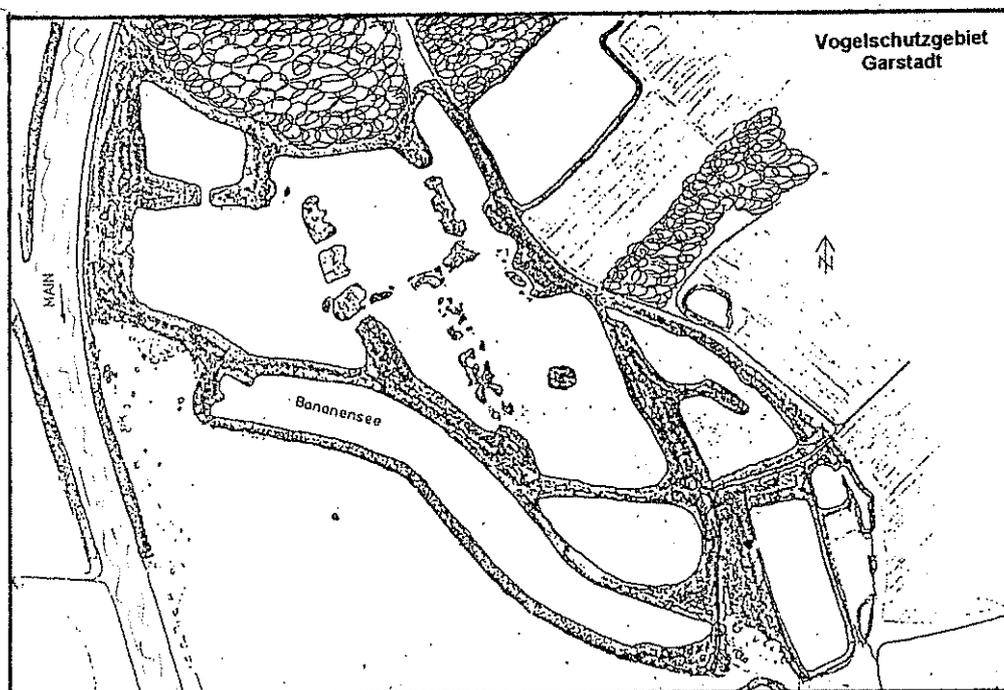


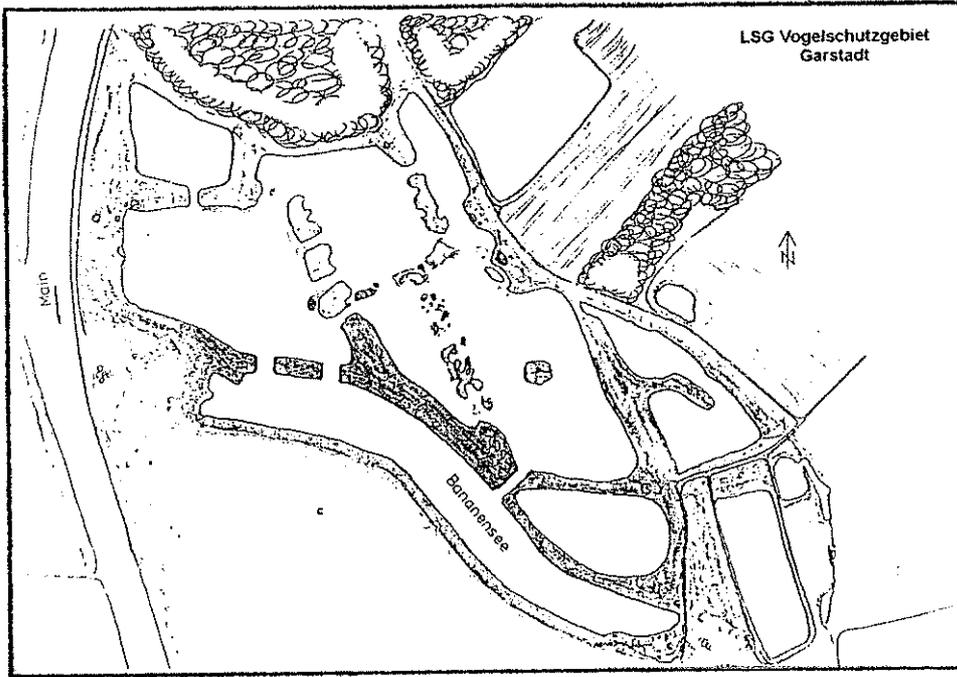
1979

Schmale Verbindungsgräben

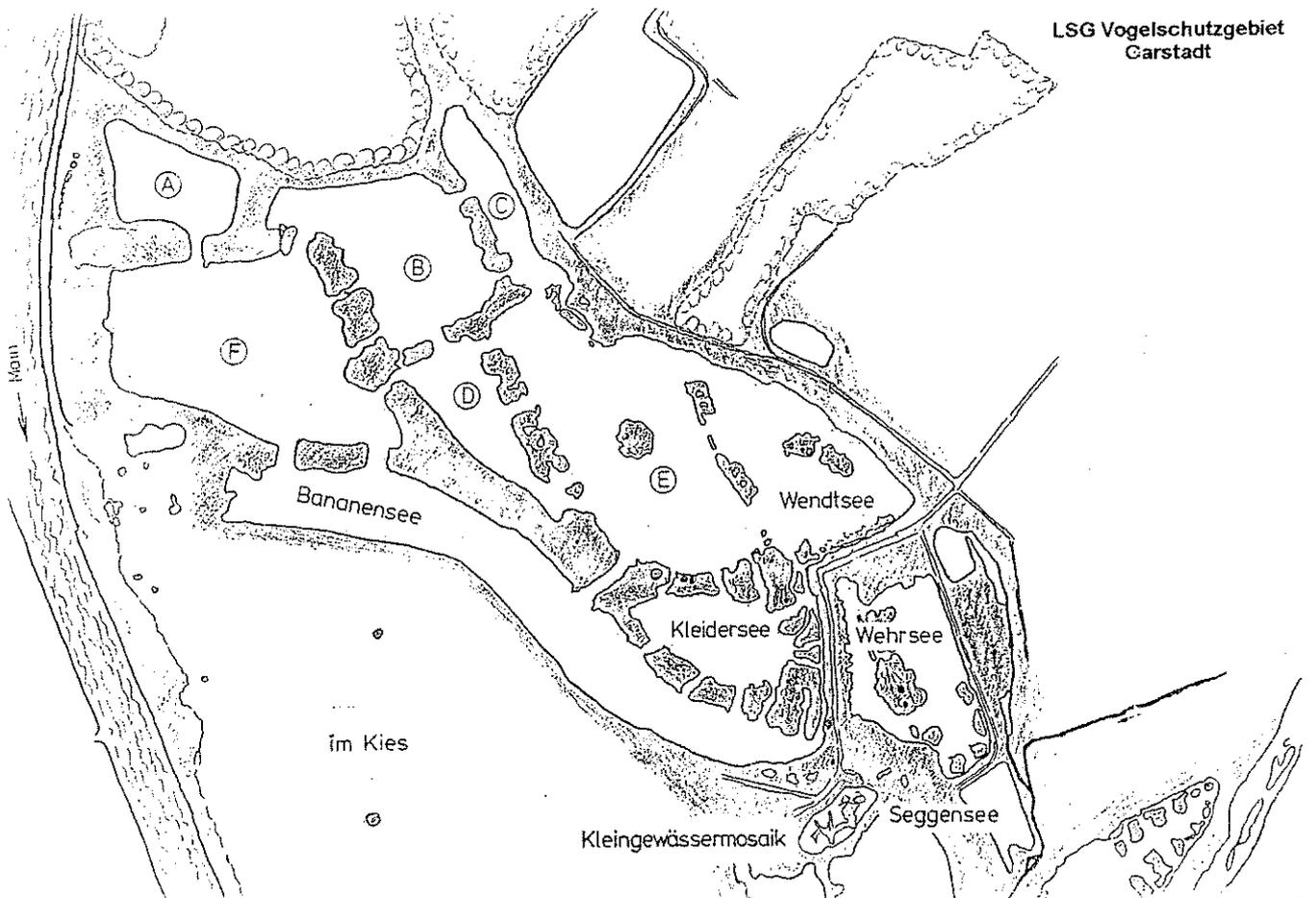
1979/1980

**Erste ergänzende
Baggerarbeiten**





1986/1987 Erweiterung: Wendt-, Kleider-, Wehr-, Seggensee





NSG Vogelschutzgebiet Garstadt
NSG Garstadter Holz
LSG im Kies und Unterer Unkenbach
1991

Erweiterung:
Schleier-, Trichter-,
Storchensee,
Lackenseen



(Aus der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken, Region 3)
**Die Vogelwelt der Schutzgebiete im Maintal südlich von Schweinfurt
in den Jahren 1987 - 1992**

Maßnahmen zur Lebensraum-Erhaltung und -Gestaltung im
NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt"
mit dem zugehörigen
LSG "Im Kies und Unterer Unkenbach"
und
NSG "Garstadter Holz"

von H. BANDORF †

1. Einleitung

Das Maintal südlich von Schweinfurt beinhaltet in seiner intensiv genutzten Kulturlandschaft ein für ganz Nordbayern einmaliges Ensemble einer Auenlandschaft. Dieses besteht aus

- mehreren Altmainarmen (v. a. "Berg-/Grafenrheinfelder Altmain", "Wilder See" und „Bauernsee" bei Heidenfeld),
- zwei größeren Auwäldern ("Elmuß" bei Röthlein, "Garstadter Holz"),
- einem ausgedehnten Auwiesengebiet ("Im Kies" bei Heidenfeld, aber Gemarkung Hergolshausen) und
- aus den weiten Schilf- und Riedflächen des Unkenbachmündungsgebiets in den Main (zwischen Heidenfeld und Hirschfeld).

Die große Bedeutung und die hohe Schutzwürdigkeit dieses Ensembles hat die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Unterfranken/Region 3 (= Main-Rhön) schon vor fast 20 Jahren ausführlich in einem sogen. "Weißbuch" für die Naturschutzbehörden dargestellt (BANDORF 1973). Inzwischen ist im Mittelpunkt dieser Auelandschaft das weiträumige NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" von Menschenhand geschaffen worden.

In der vorliegenden Arbeit wird nur ein Teil dieser Aue-Lebensräume dargestellt, nämlich v. a. das

- NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt", außerdem das
- LSG "Im Kies und Unterer Unkenbach" und ein Teil des
- NSG "Garstadter Holz" (v. a. Unteres Holz).

Aufgrund ihrer 40-jährigen Tätigkeit (1952-1992)¹⁾ hat die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Unterfranken, Region 3, in Absprache mit dem Landratsamt Schweinfurt und dem Institut für Vogelkunde (Triesdorf) die wissenschaftliche Betreuung dieses Gebietes von Anfang an übernommen. Dies geschah und geschieht einerseits durch regelmäßige ganzjährige Beobachtungen, Kartierungen und Auswertungen der Vogelbestände, andererseits durch ständige fachliche Beratung, Planungen, Kontakte mit dem Landratsamt Schweinfurt bis hin zur praktischen Ausführung von kleineren Biotop-Gestaltungsmaßnahmen.

Für die vorliegende Arbeit wurde einerseits die Bestandsentwicklung der Vogelwelt in den Jahren 1987-1991 ausgewertet und dargestellt (H. BANDORF). Da es sich bei diesem Projekt u. W. um einen für ganz Bayern einmaligen, richtungsweisenden und vorbildlichen ökologischen und naturschützenden Maßnahmenkomplex handelt, haben wir auch die gesamte "geschichtliche" Entwicklung dieser Gestaltungs- und Erhaltungsmaßnahmen (1971-1991) dokumentiert und erläutert (H. SCHÖDEL).

Nähere Informationen über das ökologische Management des Landratsamtes Schweinfurt, den Grunderwerb, die Biotopstrukturierungs- und Pflegemaßnahmen, die rechtlichen Verhältnisse, die Kosten sowie die von ihm erreichten Zuschüsse, Spenden und Hilfen hat RD H. BUNSEN vom Landratsamt gegeben.

¹⁾ 1969 wurde die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Unterfranken gegründet, die sich 1973 in die drei Regionen aufteilte; schon lange vorher bestand ein loser Zusammenschluß von Ornithologen.
Anm. d. Red.

Unter der einmalig engagierten, höchst anerkennens- und bewundernswerten, Federführung des Landratsamts Schweinfurt (v. a. Regierungsdirektor H. BUNSEN, unterstützt von Naturschutzreferent J. KIEFER) entstand hier in enger, guter Kooperation zwischen den zuständigen Gemeinden v. a. Bergtheinfeld (Bgm. HUSSY und Bgm. FENN), dem Institut für Vogelkunde (Dr. RANFTL), der Bayernwerk AG, vielen Behörden, mehreren Naturschutzverbänden (WWF, Zoologische Gesellschaft Frankfurt/Main u. a.) sowie der Orn. Arge.Ufr., Region 3 im Landesbund für Vogelschutz in Bayern ein im Naturschutz einmaliges und zukunftsweisendes Projekt.

Für die Orn.Arge.Ufr., Region 3, hat H. SCHÖDEL in unermüdlichem, engagiertem Einsatz als ständiger Ansprechpartner, engagierter Projektleiter und unermüdlicher Arbeiter fast alle anfallenden Aufgaben vor Ort wahrgenommen. Für diesen großartigen Einsatz wurde er 1991 mit dem Umwelt-Preis des Landkreises Schweinfurt [und am 17.1.1997 mit der Umwelt-Urkunde der Bayer. Staatsregierung, Anm. d. Red.] ausgezeichnet. Unterstützt wurde H. Schödel durch R. LUTZ, dem einsatzfreudigen und eifrigen Praktiker [der im März 1994 ebenfalls den Umwelt-Preis des Landkreises Schweinfurt erhielt, Anm. d. Red.], durch H. VORBERG (Auswertungen der Jahre 1984 – 1986) und H. BANDORF (Stellungnahmen, Gutachten, Korrespondenz v. a. in den Anfangsjahren, gelegentlichen Ortsterminen und Führungen, Auswertungen 1980 – 1981 und ab 1987).

2. Beeinträchtigungen der Lebensräume der Mainaue sowie Maßnahmen und Möglichkeiten zu ihrer Rettung

Die Beeinträchtigungen und Zerstörungen der Lebensräume im Maintal südlich Schweinfurts begannen schon im vergangenen Jahrhundert, erreichten jedoch einen traurigen Höhepunkt in den Jahren 1960-1980. In Tab. 1 sind diese Eingriffe zusammengestellt.

Tab. 1: Beeinträchtigung und Zerstörungen der Lebensräume in der Mainaue südlich von Schweinfurt (Abkürzungen: SW = Schweinfurt, KKG = Kernkraftwerk Grafenrheinfeld, FBV SWS = Gruppenflurbereinigung Schweinfurt Süd: 1972 abgeschlossen)

<u>Lebensraum</u>	<u>Eingriffe</u>
1. <u>Main</u>	<ol style="list-style-type: none">1. Kanalisation 1823-28: Zerstörung vieler Auelandschaften; allerdings auch Entstehung neuer Lebensräume z. B. Berg-/ Grafenrheinfelder sowie Heidenfelder/Garstadter Altmainarme.2. Ausbau zur Schifffahrtsstraße 1958-62: Weitere Beeinträchtigung des Flusses z.B. Vernichtung von Buhnenteichen; allerdings auch Entstehung neuer Winterquartiere für Wasservögel im großflächigen, seenartigen Oberwasser bzw. im schnellfließenden Unterwasser der Staustufen. Absenkung des Grundwasserspiegels für angrenzende Aue-Ökosysteme. Nutzung für Wassersport (v. a. auch Campingplatz und Hafen des "Yacht- u. Wassersportclubs Schweinfurt" bei Garstadt;3. Starke Wasserbelastung durch Industrie und Landwirtschaft.

2. Altmainarme:

2.1 Berg-/Grafenrheinfelder Altmain:

1. Starke direkte und indirekte Beeinträchtigung und Schädigung durch die Baumaßnahmen und den Betrieb des KKG (s. BANDORF 1975, 1976, 1977; BANDORF u. LAUBENDER 1982).
2. Einleitung von Abwässern aus der damals überlasteten Kläranlage Grafenrheinfeld (bis 1978).
3. Grundwasserabsenkung durch die Flurbereinigung SW/Süd, durch Wasserentnahme aus ungenehmigten Brunnen und bei Bauarbeiten des KKG.
4. FBV SWS: Starke Beeinträchtigung durch Verlegen von Wegen und Dämmen direkt an den Altmain.
5. Starke Störungen durch Angler.
6. Bisamrattenproblem (Zerstörung der Schilfbestände).
7. Starker Jagddruck.

2.2 Wilder See:

1. Teilweise Zerstörung und ständige Störung durch Neubau der Ortsumgehungsstraße Heidenfeld im Rahmen des FBV SWS.
2. Hobby-Angler

2.3 Bauernsee:

1. Hobby-Angler
2. Bisamrattenproblem (s. o.)

3. Unterer Unkenbach:

1. FBV SWS: a) Teilweise Begradigung des Unkenbachs —»
Verlust von Lebensräumen
b) Absenken des Wasserspiegels durch die Flutmulde —»
Trockenlegung der Schilf- und Seggenflächen im
Unterlauf des Unkenbachs (s. auch Elmuß).
c) Starke Eutrophierung durch Einleitungen aus
Kläranlagen und durch den hohen Dränagen-Anteil im
Einzugsgebiet des Unkenbachs.

4. Auwälder.:

(Elmuß (= E) und
Garstadter Holz
(GaHo)

1. Mainausbau (Staustufe Garstadt): Absenkung des Grundwasserspiegels (GaHo) und Ausbleiben der jährlichen Hochwasser (E fast ganz, GaHo weitgehend).
2. FBV SWS: Absenken des Grundwasserspiegels (beide Auwälder) und Ausbleiben der jährlichen Hochwasser (für E) durch Bau der Flutmulde.
3. KKG: Mehrere direkte und indirekte Störungen durch Bau und/bzw. Betrieb des KKG (S.BANDORF 1975, 1976, 1977; BANDORF u. LAUBENDER 1982).

4. Forstwirtschaftliche Maßnahmen: Mehrere Störungen und Zerstörungen z. B. durch großflächige Kahlschläge im E und GaHo durch Fällen vieler alter Eichen und Eschen, durch Entfernen der wichtigen (Traubenkirschen-) Strauchschicht, durch Neupflanzungen und durch Pflegemaßnahmen zur Brutzeit.

5. Auwiesen:

- | | |
|--|---|
| 5.1 SeeWiesen
.westl. Sennfeld: | Durch FBV SWS und durch Erschließung als Industriegebiet der Stadt SW völlig zerstört. |
| 5.2 Röthleiner
Wiesen | Durch FBV SWS (Entwässerung durch Dränagen und Flutmulde; Umbruch zu Ackerland) vollständig zerstört! |
| 5.3 Hergolshäuser
Heidenfelder
Hirschf. Wiesen | 1. Durch Kiesausbeute teilweise zerstört;
2. Durch FBV SWS aufgrund von Entwässerung (Wasserentzug durch Flutmulde und Dränagen) entwertet;
3. Teilweise Wiesenumbuch (links des Unkenbachs). |

Aus dieser Tab. 1 zeigt sich also, daß zahlreiche Eingriffe und Maßnahmen des Menschen einen Teil dieser ökologisch höchst wertvollen Gebiete vollständig zerstörten und viele andere Bestandteile dieses Ensembles empfindlich gestört haben. In der Zwischenzeit wurde daher eine Reihe von Maßnahmen zur Rettung oder Verbesserung der letzten Reste dieses Aue-Ökosystems ergriffen oder zumindest geplant. Diese Maßnahmen werden im folgenden genannt, kurz kommentiert und - wo nötig - durch weitere Vorschläge zur Rettung dieser Ökosysteme ergänzt.

2.1 Main:

Für die 90er Jahre bzw. die Jahrtausendwende steht in der Region 3 der weitere Ausbau des Mains zum Europakanal an, wie er z. Zt. schon in der unterfränkischen Region 2 bis unterhalb von Würzburg stattfindet. Hier wird dann strengstens darauf zu achten sein, daß diese Ausbaumaßnahmen (Eintiefung und teilweise Verbreiterung des Flußbettes, Begradigung von Kurvenradien) keine Schädigungen dieses wertvollen Ökosystems Mainaue südl. von Schweinfurt verursachen.

Die Nutzung des Mains und des Maintals wird in den ökologisch-sensiblen Räumen einzuschränken sein; dazu gehört u. a., daß der Campingplatz und Hafen des "Yacht- und Wassersportclubs Schweinfurt" gegenüber dem NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" aufgelöst und an einen anderen Platz verlegt wird; schon jetzt beeinträchtigen die z. T. recht lautstarken Feiern und der im Sommer lebhaft betriebene Bootsbetrieb die beiden NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" und "Garstadter Holz".

2.2 Altmainarme:

- 2.2.1 Der Berg-/Grafrheinfelder Altmain war von 1965 bis 1985 LSG; nach unserem Antrag vom 26.3.1973 wurde dieses ornithologisch und ökologisch für ganz Nordbayern höchst bedeutsame Gebiet endlich am 17.1.1990 zum NSG erklärt. Allerdings ist diese NSG-Verordnung viel zu lasch und zu wenig auf die Besonderheiten dieses einmaligen Altmainarms zugeschnitten: Keinerlei Einschränkung der Wegebenutzung

und viel zu großzügige Ausnahmen für Angeln und Jagd - dies alles verträgt sich nicht mit dem Schutzzweck eines so kleinräumigen NSG. Viele unserer Vorschläge wurden schon im Vorfeld des Unterschutzstellungsverfahrens abgelehnt; meine Änderungswünsche im Naturschutzbeirat an der Regierung von Unterfranken wies der zuständige Bearbeiter in barschem Ton zurück. Hinzu kommt, daß seit der NSG-Erklärung m. W. immer noch sogen. Übergangsregelungen für Landwirtschaft, Angler und Jäger gelten. Somit hat sich seit der Unterschutzstellung bis jetzt nur wenig gegenüber früher geändert. Meine erneuten Versuche im Namen der Orn.Arge.Ufr., Region 3, im Jahre 1992, diese Problematik erneut auf die Tagesordnung des Naturschutzbeirats zu bringen, wurden von der Regierung von Unterfranken mit verschiedenen Schein-Argumenten blockiert, deren juristische Überprüfung ich veranlaßt habe und die z. Zt. noch im Gange ist. Zur Rettung dieses wertvollen NSG ist eine möglichst rasche und deutliche Nachbesserung der NSG-Verordnung ebenso nötig wie eine intensive Bisamratten-Bekämpfung. Letztere wird seit Anfang 1992 durch Mitarbeiter der Orn.Arge.Ufr., Region 3, durchgeführt (R. LUTZ, L. BREDL: s. u. !). Der Berg-/Grafenrheinfelder Altmain ist eines der ornithologisch bedeutendsten Gewässer Nordbayerns (Brutplatz u. a. von Zwergtaucher, Großer- u. Zwergrohrdommel, Purpurreiher, Tafelente, Schwarzmilan, Rohrweihe, Wasserralle, Kleines Sumpfhuhn, Turteltaube, Eisvogel, Neuntöter, Rohrschwirl, Schlagschwirl, Drossel-, Schilf-, Teich- und Sumpfrohrsänger, Gelbspötter, Dorn- und Klappergrasmücke, Nachtigall, Blaukehlchen, Weiden- u. Beutelmeise, Ortolan, Pirol).

2.2.2 Wilder See und Bauernsee:

Der Wilde See ist durch die angrenzende Straße irreparabel geschädigt. Da seine Osthälfte durch die angrenzenden Kleingärten sowieso stark beunruhigt wird, sollte der Angelbetrieb auf diesen Teil beschränkt werden, der Westteil jedoch in das LSG Unterer Unkenbach einbezogen werden (Große Rohrdommel, Rohrweihe, Wasserralle, Beutelmeise!). Der Bauernsee ist auf jeden Fall vom Angelbetrieb zu befreien und in das o. g. LSG einzugliedern (Zwergrohrdommel, Drosselrohrsänger, Rohr- und Schlagschwirl, Knäkente); zudem sollten auch an diesem See rasch Bisamrattenbekämpfungsaktionen durchgeführt werden (s. u.).

2.3 Der Untere Unkenbach wurde am 14.7.1987 als LSG ausgewiesen; unser Antrag hierfür wurde bereits am 26.3.1973 gestellt und ausführlich begründet (BANDORF 1973). Die LSG-Verordnung ist gut gelungen. Es sollte jedoch versucht werden, dieses hochwertige Gebiet (Große- u. Zwergrohrdommel, Knäkente, Drossel- u. Schilfrohrsänger, Rohr- und Schlagschwirl, Wasserralle u. Kleines Sumpfhuhn, Rohrweihe, Beutelmeise, Bartmeise u. v. möglichst rasch in das NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" zu integrieren.

Das bedeutet auch die Einstellung der Jagd in diesem Gebiet sowie ebenfalls die Bisamrattenbekämpfung, evtl. auch parzellenweise Schilfmahd (Versuche: s. u.!). Von existentieller Bedeutung für das Schutzgebiet "Unterer Unkenbach" ist jedoch die Tatsache, daß der Wasserspiegel des Unkenbachs wieder so weit erhöht werden muß, daß die dortigen Ried-, Schilf- und Seggenflächen ganzjährig oder möglichst lange wieder unter Wasser gesetzt werden. Dies wäre auf zwei verschiedene Arten möglich:

- a) Erhöhung des Steinwurfs an der Einmündung des Unkenbachs in den Main, um so einen höheren Rückstau zu bewirken;
- b) Evtl. auch die Errichtung eines regulierbaren Stauwehres an der Unkenbachmündung.

Hierbei stellt sich ein großes Problem: Fast das gesamte Einzugsgebiet des Unkenbachs liegt in agrarwirtschaftlich sehr intensiv genutzten Flächen, so daß bei einer Einleitung von Unkenbachwasser dessen Pestizid- und Nitrat-/ Phosphat-Belastung die Schilf- und Seggenflächen stark stören könnte. Aus diesem Grund wäre wohl die o. g. Lösung b) die beste, weil man dann nur in Zeiten relativ geringer Wasserbelastung (Schneesmelze, Ende stärkerer Regenperioden) Wasser einleiten könnte; während der Brutzeit dürfte natürlich keine Änderung des Wasserspiegels erfolgen. Um Schäden in diesem wertvollen Gebiet möglichst zu vermeiden, sollten die o. g. Vorschläge in einer mehrjährigen Versuchsphase erprobt werden.

2.4 Die Auwälder:

Das "Elmuß" ist seit 19.6.1962 LSG, seit 31.8.1979 NSG, das "Garstadter Holz" seit 28.5.1965 LSG, seit 28.7.1982 NSG. Beide NSG besitzen für ganz Nordbayern (und z. T. darüber hinaus) große ökologische, botanische und ornithologische Bedeutung; dieser werden die NSG-Verordnungen nicht gerecht.

Wie an anderer Stelle dargelegt, gefährden zwei Problemkreise die Existenz der beiden Auwälder: a) Wassermangel d. h. die fehlenden jährlichen Überschwemmungen und der zu niedrige Grundwasserspiegel (s.Tab. 1); b) falsche d. h. dem Schutzzweck dieser empfindlichen Ökosysteme zuwiderlaufende forstwirtschaftliche Nutzung. Zur Lösung des Wasserproblems im Garstadter Holz wird z. Zt. die Überleitung von Mainwasser bei Hochwässern unter bestimmten Bedingungen geplant; dies wurde bei mehreren Ortsterminen ausführlich zwischen allen Beteiligten erörtert. Durch unsere Vermittlung konnte inzwischen das fachkundige Auen-Institut des WWF für diese Problematik und deren Lösung gewonnen werden; auch in dieser Angelegenheit gebührt Herrn Regierungsdirektor BUNSEN vom Landratsamt Schweinfurt höchste Anerkennung für sein Engagement.

Für das "Elmuß" sieht die Lösung des Wasserproblems viel ungünstiger aus. Hier hilft am ehesten ein mehrfacher Anstau des Unkenbachs im NSG "Elmuß", um Überschwemmungen bzw. eine Erhöhung des Grundwasserspiegels zu erreichen.

Das andere, ebenso gravierende Problem der o. g. falschen forstwirtschaftlichen Nutzung ist nach dem weitgehenden Fehlschlag bei mehreren ausgiebigen Ortsterminen nur durch einen Umdenkungsprozeß des Staatl. Forstamts Schweinfurt und durch eine Änderung der NSG-Verordnung bezüglich der forstwirtschaftlichen Nutzung zu erreichen. Diese muß u. a. beinhalten: 1) die Erhaltung der alten Bäume (v. a. Eichen), 2) die Erhaltung der Strauchschicht (v. a. Traubenkirschen), 3) den Verzicht auf die bisher üblichen großen Kahlschläge, 4) die Erhaltung des Mittelwaldcharakters, 5) keine Eingriffe in die Graureiherkolonie im "Unteren Holz", 6) keine Pflegemaßnahmen während der Brutzeit.

2.5 Die Auwiesen:

Die meisten Feuchtwiesen und Halb-Trockenrasen in der Mainaue bei Schweinfurt wurden während der FBV-SWS unwiederbringlich zerstört oder weitestgehend entwertet. Völlig vernichtet sind die Mainberg-Reichelshöfer Wiesen (Trinkwasserfassungsgebiet), ebenso die

Seewiesen westlich Sennfeld (Industrie- und Gewerbegebiet). Auch die früher ornithologisch so hochbedeutenden Röthleiner Wiesen sind durch Trockenlegung, teilweise Verfüllung und durch Umbruch zu Ackerland vollständig vernichtet worden. Schließlich wurde auch mehr als die Hälfte der Mainauwiesen "Im Kies" (Gemarkung Heidenfeld, Garstadt und Hergolshausen, früher kurz Hergolshäuser Wiesen genannt) und zwar die wertvollsten Teile zerstört, teils aufgrund von Entwässerungsmaßnahmen (Unkenbach-"Regulation") durch das FBV SWS, teils durch ausgedehnte Kiesausbeutung. Der Rest, vorwiegend trockene, nährstoffarme Sand- und Kieswiesen, wie sie im unterfänkischen Maintal u. W. nicht mehr anzutreffen sind, konnte gerettet werden und am 14.7.1987 zum LSG erklärt werden; schon 1973 hatten wir für diese heute sog. "Hergolshäuser Wiesen" den LSG-Antrag gestellt.

Wichtig für die weitere Erhaltung dieser Wiesen ist die regelmäßige Mahd sowie das völlige Verbot von Natur- und Kunstdünger. Das für die Zeit vor der Zerstörung typische zweite Landschaftselement fehlt jedoch nach wie vor vollkommen, nämlich die weiten Großseggenfluren. Daher sollte versucht werden, in den noch zur Kiesausbeutung vorgesehenen Teilflächen der Garstädter Seen, nämlich Vorderer, Mittlerer und Hinterer Lackensee v. a. diese Vegetationsgesellschaft "anzulegen". Dazu wäre es nötig, nach dem Kiesabbau die Flächen soweit mit einem Mutterboden-Sand-Gemisch aufzufüllen, daß sie bis ca. 10-40 cm unter dem Mittelwasserspiegel liegen; dabei ist die Bodenoberfläche weitgehend eben zu gestalten, damit sie alljährlich einmal im Spätsommer gemäht werden kann. Dies ist nötig, um dort das Aufkommen von Weiden, Erlen und Schilf zu unterbinden. Die Mahd sollte jährlich wechselnd mosaikartig geschehen, damit die verbliebenen Altseggenbestände im folgenden Winterhalbjahr für Durchzügler und Wintergäste Schutz, Ruhe- und Schlafplätze und im folgenden Sommerhalbjahr Nist- und Schutzmöglichkeiten für die Brutvögel darstellen. Da die Großseggenzone ein Bestandteil der Verlandungssukzession am Außenrand eines natürlichen Gewässers darstellt, sollte die relativ ebene Fläche der 3 o. g. Seen allmählich von O nach W, also zum Zentrum der Garstädter Seen hin abfallen. Zur Ansiedlung der Großseggen sollten einzelne Seggenbulten eingebracht werden; das dürfte nicht einfach sein, da es im Ldkrs. Schweinfurt nur noch wenige erhaltenswürdige Großseggenbestände gibt (z. B. NSG Berg-/Grafenrheinfelder Altmain, westl. Geldersheim; ND am "Kämmplingsberg" bei Heidenfeld; NSG Schleifwiesen bei Lindach). Vielleicht gelingt es so, jene Vogelarten, die noch bis Ende der 60er Jahre hier vorkamen, wie Tüpfel-, Kleines- und Zwergsumpfhuhn, wieder anzusiedeln.

3. Die Entwicklung des NSG „Vogelschutzgebiet Garstadt“:

Dort, wo sich heute dieses wertvolle NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" ausdehnt, befanden sich vorher die ökologisch, ornithologisch und botanisch höchst wertvollen Auwiesen und Unkenbachriede (vgl. BANDORF u. LAUBENDER 1982) als Teil des für ganz Nordbayern einmaligen Ökosystem-Ensembles Mainaue bei Schweinfurt mit großen Auwäldern, langgestreckten Altmainarmen, weiten Auwiesen und dem Unterlauf des Unkenbaches. In ihrem Weißbuch über die Situation der seltenen Vogelarten und ihrer Brut- bzw. Rastgebiete im Regierungsbezirk Unterfranken stellte die Orn. Arge.Ufr., Region 3, die Bedeutung dieses Gebietes folgendermaßen dar (BANDORF 1973):

„Unkenbach-Seen und Wiesengelände SW Heidenfeld:

Teils durch die Flurbereinigung, teils durch Kiesausbeute wurde auch dieses Gebiet inzwischen fast völlig vernichtet; Große Rohrdomel und Zwergrohrdommel, Stock- u. Knäkente, Kiebitz und Bekassine, Wasserralle, Tüpfelsumpfhuhn und Zwergsumpfhuhn, Beutelmeise (Brutversuch) und Rohrweihe gehörten bis 1970/71 zu den besonderen Brutvögeln dieses Gebietes; zahlreiche Durchzügler (fast alle Enten- und Limikolenarten, Kormoran, Kranich, Purpur- und Nachtreiher, Fischadler und Wanderfalke, Grau- und Saatgans, Zwergschwan, Samtente, Wiesen- u. Kornweihe, Doppelschnepfe u. Regenbrachvogel, Weißflügel- und Flußseeschwalbe, Rohrschwirl und Seggenrohrsänger, Ringdrossel, Kolbenente, Rauhußbussard, Sturmmöwe u.v.a.) und viele Nahrungsgäste (Greifvögel der Umgebung, v.a. Rot- und Schwarzmilan, Baum- und Turmfalke, Habicht und Sperber, Weißstorch) verstärkten noch die ornithologische Bedeutung dieser schönen Auwiesen- und Schilflandschaft. Hier gedieh bis 1971 eine Reihe seltener Charakterarten z.B. Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Acker-Gelbstern (*Gagea arvensis*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Fester Lerchensporn (*Corydalis solida*) u.v. andere Arten".

Angesichts der massiven und rasch fortschreitenden Zerstörung dieses Aue-Ökosystems machten wir - der damalige Naturschutzbeauftragte am Landratsamt Schweinfurt, Herr W. SCHAFFNER (†) und ich als Leiter der Orn.Arge.Ufr., Region 3, - uns bereits 1971 in einem ausführlichen Briefwechsel zwischen dem 17.4. und 25.6.71 Gedanken über Lage, Größe und Gestaltung eines "Ersatzbiotops" an einem der Baggerseen im Maintal bei Schweinfurt. Dies führte schließlich dazu, daß wir uns auf die damals sogenannten Heidenfelder Baggerseen einigten (s.u.).

In der Zwischenzeit entstand eine weitere sehr starke Gefährdung und Beeinträchtigung für diese Mainauen-Landschaft dadurch, daß genau mitten in diese ökologisch höchst wertvollen Teile des Gesamt-Ökosystems der Standort des Kernkraftwerks Grafenrheinfeld (= KKG) gelegt wurde. Die Orn.Arge.Ufr., Region 3, hat sich damals sofort nach Bekanntwerden dieser Pläne und noch vor dem Entstehen einer Bürgeraktion in einem achtseitigen Protestschreiben vom 1.10.1971 an alle zuständigen Behörden und an die Öffentlichkeit gewandt (s. Schweinfurter Tagblatt vom 16.6.1972) und gegen den Standort des KKG zahlreiche Einwände vorgebracht. Im 1. Teilgenehmigungsbescheid des BayStMLU vom 21.6.1974 wurden unsere vorgebrachten Bedenken und Einwendungen als beachtenswert bezeichnet und zugegeben, daß „durch die Errichtung und den Betrieb des KKG verschiedene Beeinträchtigungen der 3 benachbarten LSG "Berg-/Grafenrheinfelder Altmain", "Elmuß" und "Garstadter Holz" zu befürchten und..... Folgen zu erwarten" sind. Daher werde unseren Einwendungen durch entsprechende Auflagen Rechnung zu tragen versucht. Als eine dieser Auflagen wurde ein "Ersatzbiotop" an den damals sogenannten "Heidenfelder (Garstadter) Baggerseen" benannt. Doch erst bei der Sitzung am 20.3.1975 im Landratsamt Schweinfurt gelang es mir mit umfangreicher Argumentation, alle Vertreter der zuständigen Behörden, das KKG und selbst die Naturschutzbehörden und -verbände davon zu überzeugen, daß die zunächst dafür ins Auge gefaßten Seen (heute sogen. "Oberer" und "Hinterer Lackensee") dafür aus mehreren Gründen ungeeignet sind. So fiel erst bei dem anschließenden Ortstermin die endgültige Entscheidung für die heute sogen. "Urseen A-F". Daraufhin hat das Planungsbüro WEINZIERL, Ingolstadt, einen Vorentwurf vom 20.4.1975 und eine Planung vom 15.10.1975 zur Gestaltung dieser Seen A-F vorgelegt.

Im Rahmen des 1. Teilgenehmigungsbescheides für das KKG mußten für die (damaligen) LSG "Alter Main" (Berg-/Grafenrheinfeld), "Elmuß" und "Garstadter Holz" umfassende ökologische Beweissicherungsmaßnahmen durchgeführt werden, u. a. faunistische Bestandsaufnahmen mit Kartierungen. Im Auftrag des BayStMLU habe ich in der Projektgruppe Zoologie der Universitäten Würzburg/Bonn in den Jahren 1975-1977 die ornithologischen Untersuchungen in den drei o. g. LSG durchgeführt. Aufgrund meiner sehr gründlichen Kenntnisse dieser drei LSG und des geplanten "Ersatzbiotops" sowie wegen meiner engagierten Auseinandersetzung mit den Problemen der Kernenergie-Nutzung konnte ich sehr detaillierte, gründliche und v. a. ortsbezogene Aussagen machen und ansprechende Stellungnahmen zum gesamten Problemkreis beziehen (BANDORF 1976, 1977, 1978).

Sowohl in diesem Gutachten als auch in direkten Stellungnahmen gegenüber dem Planungsbüro (Schreiben vom 25.9.75 und 21.1.78), gegenüber dem Landratsamt Schweinfurt (Besprechung mit RD BUNSEN am 10.5.1978, Schreiben vom 10.10.1979) und gegenüber der Bayernwerk AG (Schreiben vom 10.3.1976) haben wir sowohl auf die Mängel des Gestaltungsplans als auch auf die weitgehend fehlende Umsetzung dieser Planungen durch die Kiesfirmen eindringlich hingewiesen - zunächst leider ohne großen Erfolg. Diesen Problemkreis habe ich dann bei einem Ortstermin den Herren Dr. EDER (Bayer. Landesamt für Umweltschutz) und Dr. RANFTL (Institut für Vogelkunde, Triesdorf) am 18.9.1978 vorgestellt und erläutert. Am 15.10.1979 wurde das damals sogenannte "Ausweichbiotop für Vögel in der Gemarkung Garstadt, Gemeinde Berggrheinfeld" von Landrat BECK (Schweinfurt) der Öffentlichkeit übergeben (Abnahme nach Art. 69 BayWG). Damit war der erste wichtige Schritt dieses Projekts vollendet. Viel Positives war damit zunächst erreicht:

1. Ein 25 ha großer Lebensraum (davon 6 relativ flache Baggerseen mit 16 ha Gesamtfläche) v.a. für Sumpf- und Wasservögel war geschaffen worden mit der einzigen Folgenutzung Naturschutz.
2. Strikte Maßnahmen zur Beruhigung des Gebietes so v.a. der Erwerb aller Flächen und deren Überführung in das Eigentum der Gemeinde Berggrheinfeld, ebenso die finanzielle Ablösung der Fischereipachtverträge der Angler, weiterhin das Aufstellen von Hinweis- und Verbotsschildern sowie das Errichten von Erdwällen und Pfostenreihen.
3. Erste wichtige Gestaltungsmaßnahmen, so die Gliederung des Gebietes durch Inseln, größere Wasserflächen und erste Flachwasserzonen sowie umfangreiche Bepflanzungen mit standortgerechten Büschen und Bäumen.
4. Weitere Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung des Gebietes wurden schon damals ins Auge gefaßt, dazu auch die Unterschutzstellung dieses Gebietes. Die wissenschaftlich-ornithologische Betreuung und die fachliche Beratung (Gestaltungsmaßnahmen) wurde der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken, Region 3, übertragen.

Für alle diese Maßnahmen haben wir schon damals unseren Dank und unsere Anerkennung ausgesprochen:

- dem Landratsamt Schweinfurt (v. a. Herrn Landrat BECK und Herrn Reg.Direktor BUNSEN) für die Leitung und Ermöglichung dieses richtungsweisenden Projektes sowie für die umfangreichen und oft schwierigen Verhandlungen,

- der Gemeinde Bergheinfeld für das große Verständnis, für das Einbringen von ca. 9 ha Fläche und für die Hilfe beim Grunderwerb und der Ablösung der Fischereipachtverträge,
 - der Bayernwerk AG (v. a. den Herren Dr. RICHTER, WILD und STERZL) für die Finanzierung der Planung, des Grunderwerbs, der Bepflanzung, der Ablösung der Angler-Verträge, der Bauüberwachung und der Überführung in das Eigentum der Gemeinde Bergheinfeld,
- dem Institut für Vogelkunde (Herrn Oberregierungsrat Dr. RANFTL) für die fachliche Betreuung, die Verhandlungen mit den beteiligten Behörden und für die Unterstützung unserer Anliegen,
- dem Wasserwirtschaftsamt Schweinfurt für seine Zustimmung zu diesem Projekt,
- dem Landesamt für Umweltschutz (den Herren Dr. Eder, Dr. Plachter und G. Nitsche) für die Unterstützung unserer Anliegen,
- dem Planungsbüro Weinzierl u. v. a.

Die wesentliche Finanzierung des Projekts bis zum damaligen Zeitpunkt in Höhe von DM 450.000,- wurde von der Bayernwerk AG geleistet. Diese Gelder stellten eine Wiedergutmachung im doppelten Sinne dar: Einerseits waren die ehemaligen "Heidenfelder Wiesen" bis in die 65er Jahre ein ornithologisch und ökologisch sehr hochwertiges Gebiet, das dann durch Kiesausbeute und Flurbereinigung weitgehend zerstört wurde, andererseits wurde mit diesen Geldern ein Teil der Beeinträchtigungen der Ökologie der umgebenden Natur- bzw. Landschaftsschutzgebiete durch das Kernkraftwerk Grafenrheinfeld wenigstens teilweise ausgeglichen.

Schon kurz nach der Übergabe dieses sog. "Ausweichbiotops" wurde die Orn.Arge.Ufr., Region 3, wieder aktiv: H. BANDORF schrieb Bettelbriefe an die Bayernwerk AG (vom 16.11.1979) und an die Zoologische Gesellschaft Frankfurt /M (vom 17.11.1979); Dr. RANFTL verhandelte mit dem Landratsamt Schweinfurt (Regierungsdirektor BUNSEN), der Gemeinde Bergheinfeld (Bürgermeister HUSSY) und dem Wasserwirtschaftsamt Schweinfurt am 21.11.1979. Zahlreiche weitere Besprechungen, Verhandlungen, Ortstermine fanden danach noch statt; all' dies führte dazu, daß sowohl die benötigten Gelder als auch die notwendigen Genehmigungen rasch gewährt wurden. Diese Strukturverbesserungen durch die Orn.Arge. dauerten vom 13.12.1979 bis 7.2.1980 und vom 18.-20.3.1980 und wurden unter Leitung unseres Herrn H. SCHÖDEL und des Instituts für Vogelkunde (Dr. RANFTL und W. DORNBERGER) durchgeführt; in der Zwischenzeit hatte ein starkes Hochwasser die Arbeiten unterbrochen. Hier mußten wir erstmals dazulernen: Das Hochwasser drang nicht vom Main her ein, sondern durch Rückstau aus dem Unkenbach; nach dem Rückgang des Hochwassers floß dieses nur z.T. ab, so daß H. SCHÖDEL durch den mühsamen Bau eines Abzugsgrabens hier den Hochwasserabfluß zum Unkenbach hin beschleunigte. Unsere Strukturverbesserungen, die von der Firma RIEDEL/Schweinfurt zum Selbstkostenpreis mit einem Bagger und einer Planierraupe durchgeführt wurden, hatten folgende Zielsetzungen:

- 1) Zusammenfassung der 6 Baggerseen zu einer Gesamtwasserfläche unter Schaffung einer reichen Gliederung;
- 2) Schaffung neuer breiter und flacher Verlandungszonen;
- 3) Umwandlung der bisherigen großen und z. T. recht hohen Inseln in reich gegliederte amphibische Gebiete und Flachwasserzonen.

- 4) Verhinderung von bisher häufigen Störungen durch Besucher des Gebietes.
- 5) Anlage weiterer Brutmöglichkeiten für Eisvögel und Uferschwalben (=Steilwände).
- 6) Anlage von Nistmöglichkeiten (= Kiesinseln) für Flußregenpfeifer und evtl. Flußseeschwalbe.

Alle hier genannten Maßnahmen erwiesen sich als voller Erfolg, wie aus unseren Jahresberichten zu ersehen ist. Finanziert wurden diese Strukturverbesserungen mit insgesamt DM 23.807,-; davon verdanken wir DM 11.274,- der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt /Main (wofür wir den Herren Prof. Dr. GRZIMEK (†), Dr. G. FAUST und Dr. G. SPERBER herzlich danken), DM 10.055,- der Bayernwerk AG und DM 2.478,- dem Landesamt für Umweltschutz (über die Gemeinde Bergheinfeld), denen hierfür ebenfalls herzlich gedankt sei.

Das Jahr 1981 diente v. a. unseren feldornithologischen Untersuchungen, um a) den Erfolg der bisherigen Maßnahmen und b) die eventuelle Notwendigkeit weiterer Gestaltungen zu erkennen. Zudem haben wir in jenem Jahr auch Schreibtischarbeiten zu diesem Gebiet erledigt, so verfaßte H. BANDORF (Schreiben vom 10.1.1981) u.a. unsere Stellungnahme zur Landschaftsschutzgebiets-Verordnung (Entwurf) und den 18seitigen Zwischenbericht (= zugleich 1.Tätigkeitsbericht) über die o.g. Strukturverbesserungen 1979/80 und die Vogelwelt 1980. Die weitere Entwicklung der Vogelwelt 1980 und 1981 haben H. SCHÖDEL und H. NICKEL dargestellt.

1982 brachte uns im Frühling erneut Probleme mit dem Hochwasser; dieses ist uns für die umliegenden Auwälder und Auwiesen sehr erwünscht. Doch lief das Hochwasser dann nicht mehr aus den Garstadter Seen ab; im Frühjahr sind die dadurch entstandenen großen Wasserflächen attraktive Rastplätze für die durchziehenden Wasser- und Sumpfvögel und uns daher nicht unrecht; doch mit der beginnenden Brutzeit blockierten sie fast alle Brutplätze. Daher hat H. SCHÖDEL unter Mithilfe von R. LUTZ in einer einzigartigen und bewundernswerten Aktion vom 29.3. bis 29.5. mit Hilfe von 5 Rohrleitungen (Durchmesser jeweils 10 cm) ca. 160 000 m³ Wasser über 2,5 m Höhe hinweg abgeleitet und so die wichtigen Brutplätze freigelegt.

Am 29.7.1982 wurde das "Vogelschutzgebiet Garstadt" mit einer schon damals vorbildlichen Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet erklärt - ein wesentliches Verdienst von Regierungsdirektor BUNSEN am Landratsamt Schweinfurt. Mit Genehmigung des Landratsamts führte die Orn.Arge.Ufr., Region 3, im Winter 1982/83 weitere Verbesserungs- und Gestaltungsmaßnahmen für Eisvogel, Uferschwalbe und Flußregenpfeifer durch, so am 4.12.1982 in einem fünfstündigen Arbeitseinsatz mit 14 Mitarbeitern (HB, LB, GG, HL, RL, HN, GO, EP, UP, KR, GS, HS, HV, SWi) und am 26.2.1983 (HB, HS). Über die Vogelwelt des Jahres 1982 wurde von der Orn.Arge.Ufr. /Region 3 eine erste Auswertung veröffentlicht (SCHMITT und SCHÖDEL, 1984).

Im Jahre 1983 wurde angesichts der oben dargestellten Problematik der Bau der ersten fest installierten Hochwasserableitung zum Main von H. SCHÖDEL intensiv betrieben; er fertigte die nötigen Planungen u. verhandelte mit den zuständigen Behörden, so daß dank deren Verständnis dieses Projekt vom 12. bis 22.9.1983 realisiert werden konnte; die Finanzierung der ca. DM 30.000,- übernahm dankenswerterweise wieder die Bayernwerk AG. Diese

Hochwasser-Ableitung war für die damalige Größe des Gebiets d.h. für ca. 18 ha Wasserfläche angelegt (s.u.).

Das Jahr 1984 brachte zwei wesentliche Gestaltungsmaßnahmen: Die durch die Hochwässer der Vorjahre geschädigten Nistwände für die Eisvögel und Uferschwalben sowie die Flußregenpfeifer-Inseln mußten wieder in geeigneten Zustand gebracht werden. Dies unternahm - mit Genehmigung des Landratsamts - wieder die Orn.Arge.Ufr., Region 3, und leistete zwischen 17.12.1983 und 27.2.1984 mit 44 Arbeitsstunden (davon 32 Stunden RL; die übrigen: HB, GG, GO, EP, HS) einen weiteren Beitrag zu Gestaltung der Lebensräume dieser Rote-Liste-Arten. Im gleichen Jahr wurde unter fachlicher Leitung von J. KIEFER (Landratsamt Schweinfurt) das Kleingewässermosaik angelegt, das heute einen wichtigen Lebensraum für viele Amphibien und zudem einige Rote-Liste-Arten der Vogelwelt (Blaukehlchen, Wasserralle) darstellt.

Im Jahr 1985 wurde ein weiteres großes Problem gelöst: Bis dahin traten durch Spaziergänger auf dem Festlandstreifen zwischen den Urseen und dem Bananensee immer wieder - v.a. an Wochenenden - starke Störungen der Vogelwelt auf. Dank des engagierten Einsatzes des Landratsamts Schweinfurt (v.a. durch Regierungsdirektor BUNSEN) gelang es, ab 1.1.1985 den Bananensee (ca. 6 ha) dem Vogelschutzgebiet anzugliedern, wobei einerseits das dortige Angelrecht der Gemeinde Waigolshausen auf Dauer abgelöst wurde (Finanzierung von DM 85.000,- dankenswerterweise wieder durch die Bayernwerk AG), andererseits die Begehrbarkeit des Landstreifens zwischen Urseen und Bananensee durch drei breite Durchstiche beendet wurde (Baggerarbeiten vom 7.-27.2.1985; die Kosten konnten im Rahmen von Vergleichsverhandlungen von RD BUNSEN auf DM 15.000,- gedrückt werden, die dankenswerterweise die Zoologische Gesellschaft Frankfurt /Main zur Verfügung gestellt hat). Dadurch entstanden zwei wertvolle ruhige dicht bewachsene und daher gut abschirmende Inseln, so daß damit zugleich das vollständig beruhigte und störungsfreie Zentrum des heutigen Schutzgebiets geschaffen war.

Ein weiteres wichtiges Datum in der Entwicklung dieser Seen ist der 14.11.1985; an diesem Tag fand eine ganztägige Ortsbegehung als Grundlage für die Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans für dieses Landschaftsschutzgebiet statt, an dem das Landratsamt Schweinfurt (J. KIEFER), das Institut für Vogelkunde (Dr. H. RANFTL), die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Unterfranken, Region 3 (H. SCHÖDEL) und der Biologe PD Dr. G. SCHOLL teilnahmen. Den endgültigen Pflege- und Entwicklungsplan (= PEPI) arbeitete dann das Institut für Vogelkunde (Dr. H. RANFTL) aus (19.11.1985): Diese dort vorgeschlagenen Maßnahmen wurden seither z.T. alljährlich, z.T. einmalig (je nach Notwendigkeit) realisiert; weitere Punkte sollen noch in die Tat umgesetzt werden. Angesichts der inzwischen erfolgten Aufwertung der Garstadter Seen zum NSG und im Hinblick auf die z.T. sehr enge bestehende bzw. geplante Vernetzung mit den angrenzenden bzw. benachbarten NSG (Garstadter Holz, Elmuß, Berg-/Grafenrheinfelder Altmain) und LSG (Unterer Unkenbach/Im Kies) halten wir einen neuen, übergreifenden, langfristigen Pflege- und Entwicklungsplan für alle hier genannten Schutzgebiete für nötig und wichtig; auch hierzu wird die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft ihre fachlichen Vorstellungen und Vorschläge einbringen; dieser PEPI sollte auch schon die geplanten Erweiterungen berücksichtigen.

Vom 21.-23.12.1985 arbeiteten einige Mitarbeiter der Orn.Arge.Ufr., Region 3, an der Gestaltung bzw. Reparatur der Flußregenpfeifer-Inseln und der Eisvogel-/Uferschwalbenwände (L. BREDL, G. GESSNER, R. LUTZ, E. PROWALD); in dieser Zeit, nämlich vom 11.- 27.12.1985 erfolgte auch der 1. Großeinsatz des Arbeitstrupps der Gemeinde Bergheinfeld (6-8 Leute) im Gebiet zwischen den Garstädter Seen und dem Main zum Mähen und zur teilweisen Rodung dortiger Vegetation, v.a. um die dortigen Wiesen mosaikartig (gemäht-ungemäht) zu gestalten.

Auch das Jahr 1986 brachte eine wichtige Erweiterung des Gebiets, die sowohl der Gestaltung neuer Lebensräume als auch der weiteren Verhinderung von Störungen diente: Der Wendtsee wurde am 1.1.1986 angegliedert. Dazu stifteten der World Wild Fund for Nature DM 100.000,- und die Bayernwerk AG DM 15.000,-. Die restliche Ausbeutung dieses ehemaligen Baggersees wurde mit ökologischen Gestaltungsmaßnahmen verknüpft und in der Zeit vom 17.7. bis 19.12.1986 durchgeführt. Weiterhin erfolgte eine Reihe kleinerer Gestaltungs- u. Ergänzungsmaßnahmen zum Schutz und zur ökologischen Aufwertung des Gebietes, so im Frühjahr die Absperrung des Weges zwischen Garstädter Seen und "Unterm Holz" zum Schutz der Graureiherkolonie und des Zentrums der Seen, ab Ende Februar die Arbeiten des Öko-Trupps des Landratsamts unter Leitung von J. KIEFER zur weiteren Realisierung der im PEPI festgelegten Maßnahmen, sowie ab Mitte Oktober der Bau eines neuen Wegs zum Mittleren Lackensee, um die bisherige störungsverursachende Zufahrt durch Schranken sperren zu können. Zur Förderung der Fischfauna und zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage fischfressender Vogelarten wurden 1986 mehrmals Fische eingesetzt, so am 12.4. drei Zentner Rotaugen (für DM 1200,-; Gemeinde Bergheinfeld), Ende April 120 Ex. Bitterlinge und 20 Flußmuscheln (Bezirk Unterfranken, Fischereibeauftragter Dr. P. WONDRAK), am 4.8. ca. 11.000 Moderlieschen (DM 820,-, Gemeinde Bergheinfeld) und 5 Ztr. Laichschleien sowie weitere 5000 Moderlieschen (DM 3.500,-, Lkrs. Schweinfurt).

1987 war ein Jahr weiterer wichtiger Ereignisse: So wurden Wehrsee und Seggensee vom Landkreis Schweinfurt angekauft.

Für den Erwerb von Wendt-, Wehr- und Seggensee sind Kosten von insgesamt ca. DM 350.000,- angefallen, woran sich auch der Bayer. Naturschutzfonds München mit DM 137.000,- und die Gemeinde Bergheinfeld mit DM 25.000,- beteiligt haben. Diese Seen wurden nach dem Plan von Regierungsdirektor BUNSEN vom Landratsamt Schweinfurt für die Gemeinde Bergheinfeld erworben, um auf diese Weise eine Eigenjagd der Gemeinde Bergheinfeld, bestehend aus dem Garstädter Holz und dem Vogelschutzgebiet Garstadt, zu schaffen. Nur dadurch war es möglich, die Jagd im Vogelschutzgebiet Garstadt und im Bereich der Horstbäume für die Graureiher im angrenzenden Garstädter Holz auszuschließen, was wiederum Voraussetzung für die Förderung durch den World Wild Fund for Nature war. Der Wehrsee wurde dem Schutzgebiet eingegliedert; dies diente nicht nur zur Vergrößerung, sondern v. a. auch zur Bereicherung des Gebiets mit reichgegliederten amphibischen Lebensräumen. Diese Gestaltungsmaßnahmen erfolgten in Verbindung mit der Restausbeute im Laufe des Jahres 1987; sie wurden im November 1988 zunächst abgeschlossen. Weiterhin wurden Textschilder bei den Sperrern am Südrand des Unteren Holzes angebracht, um das Begehungsverbot zur Sicherung der Graureiherkolonie und zur Beruhigung des störungsempfindlichen Zentrums der Garstädter Seen zu verdeutlichen;

weitere 3 Schranken sperrten die wichtigsten Zufahrten zu den Garstadter Seen und dem Unteren Holz; nur die Nutzungs- bzw. Zufahrtsberechtigten erhielten Schlüssel für diese Schranken. Um die Verbindung zu den weiteren Schilfflächen des Unteren Unkenbachs wiederherzustellen und um frühere Verhältnisse (= weite Großseggenflächen) wieder zu erreichen, wurde der ca. 5000 m² große Seggensee 1987 den Garstadter Seen angegliedert; der Humusabtrag und -Abtransport geschah z. T. im Herbst 1987, z. T. Ende Sept. 1988.

Am 10.7.1987 fand im Landratsamt Schweinfurt ein wichtiger Behördentermin zur Problematik "Auswirkungen der Freizeitanlagen des Schweinfurter Yacht- und Wassersportclubs" statt, an dem unter Leitung von Herrn Landrat BECK und Herrn RD BUNSEN sowie in Anwesenheit der Obersten Naturschutzbehörde (MDir. BERGWELT u. Dr. WIEST) und des (einseitig-argumentierenden) MdL NÄTSCHER, des Bürgermeisters FENN (Bergheinfeld) und der SYWC-Vorsitzenden O. HUTTNER auch H. BANDORF für die Orn.Arge.Ufr., Region 3, teilnahmen. Auf Wunsch der Naturschutzbehörden haben wir hierzu ein 5-seitiges Gutachten über die Bedeutung des Gebiets und über die stark störenden Einflüsse des Erholungs- und Sport-Geländes des SYWC und die z. Zt. bestehenden Planungen erstellt (Juli 1987).

Am 23.7.1987 wurde der an die Garstädter Seen südlich anschließende und ebenfalls schützenswerte Bereich des "Unteren Unkenbachs" und der Maintal-Halbtrockenrasen "Im Kies" zum LSG erklärt; zum Verordnungsentwurf haben wir ausführlich am 23.5.1986 Stellung genommen. Als nächstes stand nun die Unterschutzstellung der "Garstadter Seen" als Naturschutzgebiet an. Für diesen bedeutenden Schritt hat das Landratsamt Schweinfurt, insbesondere Herr Regierungsdirektor BUNSEN, gestützt von Herrn Landrat BECK, durch sein großes ökologisches und fachliches Verständnis, durch zahlreiche Besprechungen und Verhandlungen, durch engagierten Einsatz, durch Ablösung von Jagd- und Fischereirechten, durch Ankauf und Anpachtung wichtiger Gebietsteile u. v. a. dafür gesorgt, daß die Naturschutz-Verordnung und die Gestaltung des Gebietes der Garstadter Seen für ganz Bayern und darüber hinaus für ganz Deutschland einmalig richtungsweisend und höchst bedeutsam sind – ein Pilotprojekt in des Wortes wahrster Bedeutung. Am 29.6.1987 habe ich die Mitglieder des Naturschutzbeirats an der Regierung von Unterfranken sowie die zuständigen Mitarbeiter dieser Höheren Naturschutzbehörde durch das Gebiet geführt und den Verordnungsentwurf erläutert und engagiert befürwortet. Am 5.8.1987 habe ich dann nochmals schriftlich und am 7.12.1987 in der Naturschutzbeiratssitzung an der Regierung von Unterfranken nochmals mündlich zum Verordnungsentwurf Stellung genommen, Anregungen gegeben und unsere Zustimmung und Unterstützung für dieses richtungsweisende Projekt dargelegt. So wurden durch das harmonische Zusammenwirken und den engagierten Einsatz vieler Beteiligter diese Seen am 1.1.1988 zum Naturschutzgebiet "Vogelschutzgebiet Garstadt" erklärt. Diese NSG-Verordnung ist zumindest in Bayern die beste und konsequenteste Verordnung, die uns bekannt ist. Dies war nur dadurch möglich, daß alle Problemkreise (Ablösung der Angler, klare Verhältnisse bei Landwirtschaft, Jagd usw.) im Vorfeld geklärt und geregelt wurden – ein großes Verdienst von Regierungsdirektor BUNSEN; v. a. ihm sind, in Zusammenarbeit mit den beteiligten Besitzern/Pächtern und Gemeinden – auch die weiteren erfreulichen Entwicklungen des Jahres 1988 zu verdanken. So erfolgte eine wichtige Vergrößerung des Gebiets und eine Herausnahme bisheriger Störfaktoren durch die Angliederung des Schleiersees, des Storchensees und des Trichtersees sowie des Kleidersees ab 1.1.1988. Der Storchensee (ca. 1,8 ha) wurde durch den

Landkreis Schweinfurt von der Gemeinde Waigolshausen für DM 1.500,-/Jahr (1988-1993) bzw. DM 2.000,-/Jahr (1994-1999) gepachtet, der Schleiersee (3,75 ha) für DM 1.550,-/Jahr (1988-1989) bzw. DM 2.800,- /Jahr (1990-1999) und der Trichtersee (1 ha) für DM 1.000,-/Jahr (1988-1999). Den Kleidersee (ca. 3 ha) kaufte der Landkreis Schweinfurt, wobei der Bayerische Naturschutzfonds in München die Hälfte als Zuschuß gab.

Um diesen relativ kleinflächigen und von hohen Dämmen umgebenen See gut in das Schutzgebiet integrieren zu können, mußten zunächst viele Büsche und Bäume gefällt werden: Dies geschah nach vorheriger Absprache mit unserer Arbeitsgemeinschaft (HB, HS), so daß die wichtigsten Busch- (große dichte Schlehenhecken) und Baumgruppen (Kormoran-Schlafbäume, Beutelmeisen-Weiden) auf Inseln erhalten blieben. Diese Abholaktion geschah vom Dezember 1987 bis Januar 1988 durch die Gemeinden Bergtheim und Waigolshausen. Die Humus-Abfuhr und die Gestaltungsmaßnahmen (flache, reich gegliederte Verlandungszonen, Kies- und Sandinseln, tiefere Verbindungen zu den Urseen und zum Bananensee usw.) wurden mit mehreren Baggern vom 8.2. - 16.3.1988 für ca. DM 128.000,- durchgeführt. Hierfür erhielt das Landratsamt Schweinfurt einen Zuschuß der Regierung von Unterfranken von ca. DM 102.400,-, von der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt /Main standen noch DM 6.180,- zur Verfügung.

An dem 1987 angegliederten Seggensee wurden die Gestaltungsmaßnahmen (leicht gewelltes Relief für Seggenried) Ende September 1988 abgeschlossen; die Restausbeute und der Abschluß der Gestaltungsmaßnahmen am ebenfalls 1987 angegliederten Wehrsee waren im November 1988 beendet.

Eine weitere, sehr wichtige Maßnahme in diesem Jahr stellten die Vertragsabschlüsse mit den Wiesen-Bauern aus Hergolshausen/Waigolshausen über das bayerische Kulturlandschaftsprogramm dar: Dadurch konnte sichergestellt werden, daß diese blumenreichen und wegen ihrer Flora sehr bedeutenden Kies-Halbtrockenwiesen zwischen den NSG "Garstatter Seen" und den Unteren Unkenbach vor weiterer Kiesausbeute, v.a. aber vor der Zerstörung durch ungeeignete landwirtschaftliche Nutzung gerettet wurden. Unseres Wissens gibt es in Unterfranken keine in ihrer Ausdehnung und Bedeutung vergleichbaren Maintal-Trockenrasen dieser Art mehr: Dafür, daß sie nicht düngen und die Wiesen nicht vor dem 15.6. mähen, erhalten diese Landwirte Ausgleichszahlungen von DM 400,-/ha und Jahr.

Am 14.7.1988 haben wir in einem persönlichen Brief an Umweltminister Dick u. a. unsere Enttäuschung und Verärgerung darüber zum Ausdruck gebracht, daß er sich am 2./3. 7. 1988 zwar das Clubgelände des "Schweinfurter Yacht- und Wassersportclubs" (= SYWC) angesehen hat (welches das NSG in mehrfacher Weise massiv beeinträchtigt) und dem SYWC "Hoffnung auf den Weiterbestand der Anlage" machte. Dabei hat er es aber versäumt, die NSG und LSG auf der gegenüberliegenden Mainseite anzusehen und sich über deren Bedeutung zu informieren bzw. die vorbildliche Kooperation verschiedener Behörden, Kommunen, Industrien und Verbände in diesen Ausgleichsmaßnahmen für die negativen Auswirkungen von KKG, Flurbereinigung, Schifffahrt usw. zu würdigen, die für ganz Bayern einmalig sind. Eine fachlich-fundierte Antwort auf dieses unser Schreiben haben wir bis heute nicht erhalten! Solche in ihrer Art und Organisation für Bayern einmalige Pionier-Projekte

verdienten höchste Anerkennung durch das Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen.

Im September 1988 wurden schließlich einige "kleinere Arbeiten" vorgenommen, so der Abstich des Uferschwalben-Hügels (= Erleichterung der Wiederbesiedlung), die Anlage zweier Kiesflächen (für Flußregenpfeifer) im Bereich des Kleingewässermosaiks sowie der Abtransport des großen Humusbergs an der Hauptzufahrt zu den Garstadter Seen.

Das Jahr 1989 begann mit Baggerarbeiten für kleinere Teiche und Flachwasserzonen im Bereich des Seggensees (27.12.1988-10.2.1989, Kosten ca. DM 31.280,-, die die Zoologische Gesellschaft in Frankfurt/Main – "Hilfe für die bedrohte Tierwelt" – zur Verfügung gestellt hat). Eine ca. 1/2 ha große Ackerfläche wurde in einen ganz flachen, teilweise auch trocken fallenden Gewässerbereich mit einigen tieferen Mulden verwandelt. Geschaffen wurde in erster Linie ein Rückzugs-, Laich- und Nahrungsgebiet für heimische Amphibienarten mit einer guten Vernetzung in die umliegende Unkenbachaue. Ausbilden sollen sich vor allem in den Verlandungsbereichen seggenreiche Naßwiesenteile, Großseggenriede und Röhrichte. Weiterhin wurden von nun an alljährlich regelmäßige "Pflege-Maßnahmen" durch den Öko-Trupp des Landkreises Schweinfurt (anfangs 4-5, jetzt 3 Arbeitskräfte) durchgeführt, einerseits um den stark aufkommenden Weidenbewuchs einzudämmen (zugunsten des erwünschten Schilfs), andererseits um durch Mäharbeiten ein reiches Mosaik verschiedener Wiesenformen und -stadien in der Umgebung der Seen wiederherzustellen. Diese Arbeiten erfolgten alljährlich in den Herbst- und Wintermonaten (bis Mitte Februar).

Die Garstadter Seen waren in ihrer Grundkonzeption ja auch als Ausweichbiotop für das damalige LSG und jetzige NSG "Berg-/Grafenrheinfelder Altmain" gedacht. Dies bedeutete, daß die charakteristischen Habitat-Elemente des Altmain – v. a. der Wechsel größerer Wasserflächen mit weit ausgedehnten Schilf- und Großseggenbeständen – auch an den Garstadter Seen verwirklicht wurde. Diesem Vorhaben stand und steht die Bismarckratte massiv entgegen. Nachdem dieser sich rasch vermehrende Nager (aus den USA), dem bei uns natürliche Feinde weitestgehend fehlen, inzwischen die Schilfbestände des NSG "Berg-/Grafenrheinfelder Altmain" fast zur Hälfte und die der "Röthleiner Baggerseen" fast vollständig vernichtet hat, besiedelte er in großer Menge die Garstadter Seen und verhinderte die Entwicklung der z. T. in mühsamer Arbeit von R. LUTZ eingebrachten und der z. T. sich natürlich ansiedelnden Schilfbestände. Diese werden auf drei verschiedenen Wegen von der Bismarckratte vernichtet:

- a) im Frühjahr durch Abfressen der unter Wasser austreibenden Schilfspitzen,
- b) fast ganzjährig durch das Anfressen der Schilfrhizome unter Wasser, so daß durch Eindringen von Wasser die Schilfpflanzen absterben und außerdem ganze Schilfbulten vom Untergrund abgelöst werden, umkippen und so eingehen;
- c) im Herbst durch das Abnagen zahlreicher Altschilfhalme und Schilfrhizome, die beide als Baumaterial für die 1-2 m hohen Winterburgen der Bismarckratte Verwendung finden. Hinzu kommt, daß die Bismarckratte die vorhandenen Muschelbestände extrem stark dezimiert, teilweise sogar ausrottet.

Zur Bismarckratten-Problematik fanden auch mehrere Besprechungen vor Ort mit den Vertretern des Amtes für Landwirtschaft, des Landratsamts Schweinfurt und der Orn.Arge.Ufr., Region 3, statt. Daher konnte sich seit Jahren unser Mitarbeiter R. LUTZ in zahllosen, engagierten Einsätzen dieses Problemkreises annehmen: Ohne seine Pflanzaktionen (Schilf,

Seggen, Binsen, Seerosen usw.) und ohne seine Bisamrattenfänge 1980-1992 (> 350 Exe. gefangen!) hätten die Garstadter Seen nicht die Bedeutung, die sie heute besitzen. Dankenswerterweise unterstützen nun R. LUTZ und als weiterer Mitarbeiter unserer Orn.Arge. L. BREDL auch die Bisamrattenbekämpfung im NSG "Berg-/Grafenrheinfelder Altmain", so daß hoffentlich dessen verbliebene Schilfbestände, die höchste ornithologische Qualität besitzen (s.o.), gerettet werden können; dringend notwendig wären solche Bekämpfungsaktionen auch am Bauernsee bei Heidenfeld.

Am 15.4.1989 und noch einmal 1990 wurde auf Veranlassung von RD BUNSEN durch den Fischer SCHLEIER jeweils eine größere Menge Weißfische und Moderlieschen zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage fischfressender Vogelarten eingesetzt.

Ende 1989, 1990 und noch Anfang 1991 erwarb der Landkreis acht Ackergrundstücke mit zusammen 8,7601 ha zwischen dem Hinteren und dem Vorderen Lackenholz. Der Kaufpreis für den Landkreis betrug insgesamt ca. DM 320.000,--, wovon die Hälfte das Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen als Zuschuß gab. Ein weitaus höherer Betrag mußte noch durch die Kiesausbeutefirma aufgebracht werden. Im Zuge der Kiesausbeute, die Anfang 1993 beendet sein wird, werden diese Flächen amphibisch strukturiert und später in das Naturschutzgebiet eingegliedert. Ein Drittel der Fläche ist als Kleingewässermosaik gestaltet worden, der Rest als Tiefwasserzone mit grenzlinienreichen, meist flachen Ufern und einigen Sand- und Kiesinseln.

In diesem Zusammenhang muß auch einmal Dank und Anerkennung ausgesprochen werden der mit der Kiesausbeute befaßten Firma BEUERLEIN aus Gaibach, insbesondere ihrem Geschäftsführer, Herrn BRUNO BEUERLEIN. Die Firma BEUERLEIN führt im wesentlichen die Gestaltungsmaßnahmen aus. Die geforderten Arbeiten verlangen viel Sensibilität und Können, bringen großen Aufwand und sind als Maßnahmen im Gewässerschwankungsbereich sowie auf engstem Raum technisch oft schwierig und risikoreich. Die Firma war immer bereit, bei Sicherungs-, Pflege und Entwicklungsarbeiten mitzuhelfen und hat mehrfach über ihre Verpflichtung aus den Ausbeutegenehmigungsbescheiden hinaus für den Naturschutz kostenlosen Maschinen- und Personaleinsatz geleistet und Material geliefert und zwar in beträchtlichem Umfang und Wert.

Wir sind – wie weiter oben schon gesagt – der Meinung, daß die noch zum Ankauf bzw. zur Kies-Ausbeutung anstehenden Flächen so gestaltet werden, daß sie als mit dem mittleren Wasserspiegel korrespondierende, nur leicht gewellte und damit alljährlich einmal maschinell mähbare Großseggenriede (jeweils nur 1/3-partielle Mahd im Lauf von 3 Jahren) angelegt, gestaltet und erhalten werden können. Der Habitattyp Großseggenried war vor der Flurbereinigung SW-Süd und vor der Kiesausbeute in den Heidenfeld-Garstadt-Hergolshäuser Wiesen weitverbreitet; er stellt einen wichtigen Lebensraum für viele Vogelarten dar, die früher dort lebten (s. o.), bei den bisherigen Gestaltungsmaßnahmen jedoch fast noch nicht berücksichtigt wurden, so z. B. als Brutvogel verschiedene Kleinrallen-Arten (Wasser- ralle, Tüpfelsumpfhuhn, Kleines- u. Zwergsumpfhuhn) und Limikolen (Bekassine, evtl. Uferschnepfe und Großer Brachvogel), als Durchzügler und Wintergäste Sumpfohreule, Kornweihe, Wiesenweihe (z. T. evtl. auch als Brutvögel!). Allerdings müßten diese Großseggenriede möglichst großflächig angelegt werden.

Im Zusammenhang mit den oben genannten Grundstückskäufen erwarb der Landkreis SW noch zusätzlich ein größeres Ackergrundstück (4,1846 ha) am südlichen Unkenbachbogen, wofür der Zuschuß des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen 50 % betrug. Das Grundstück wurde 1990 in Wiese umgewandelt. Der Erfolg stellte sich sehr schnell ein, denn schon im Winterhalbjahr 1990/ 91 und ebenso 1991/92 nahmen sowohl die einheimische Graugans-Population als auch einige rastende Saat- und Bläßgänse dieses ruhige abgelegene Wiesengelände als Nahrungs- und Ruheplatz an. Ende 1991 gelang es Regierungsdirektor BUNSEN noch, die 2,6463 ha große unmittelbar an das vorgenannte Grundstück anschließende und an der Unkenbachmündung gelegene Ackerfläche für 20 Jahre zum Gesamtpreis von DM 35.670,- (Zuschuß des Bayer. Naturschutzfonds: 50 %) zu pachten und in Wiese umzuwandeln.

Vom 23.10. bis 29.11.1989 wurden die Maßnahmen zur sog. 2. Hochwasserfreilegung durchgeführt, d. h. im Hinblick auf die inzwischen erheblich größer gewordenen Wasserflächen mußte ein stärker dimensioniertes Hochwasser-Abflußrohr ($\varnothing = 50$ cm) zum Main hin verlegt werden, um so den rascheren Hochwasser-Abfluß aus den Garstadter Seen zu Beginn der Brutzeit zu gewährleisten. Die Finanzierung dieser Maßnahmen in Höhe von ca. DM 95.000,- übernahm dankenswerterweise wieder die Bayernwerk AG. Weitere Schranken bzw. Absperrungen, die im Herbst '89 errichtet wurden, verbesserten die Schutzsituation an den Garstadter Seen weiter, so etwa die Sperrung weiterer Zufahrtswege durch Schranken oder die Absperrung eines Pfades in der Nähe der Graugans-Brutplätze.

Auch für die umgebenden LSG und NSG tat sich einiges: Im LSG "Unterer Unkenbach /Im Kies" erfolgte am 25. und 30.10.89 unter Leitung des Landratsamts (Herr J. KIEFER) auf zwei größeren Flächen eine Schilfmahd; hierdurch sollte einerseits das weitere Eindringen standortfremder Pflanzen (Brennnesseln, Weiden, u. a.) in die Schilfzone verhindert werden; andererseits handelte es sich um einen Versuch, um festzustellen, ob die kümmerlichen Schilfhalm v. a. der Randzonen durch alljährlich einmalige, räumlich-partielle Mahd im Winter wieder zu kräftigen, hohen Beständen entwickelt werden könnten; Beobachtungen im NSG Alt-/Neusee und am Hörnauer See sowie am Herrensee lassen Schlüsse in dieser Richtung zu. Allerdings wurde die Schilfmahd am Unkenbach seither auch nicht wiederholt. Zusätzlich besteht am Unkenbach ein weiteres Problem, das oben schon ausführlicher erörtert worden ist: Durch die Gruppenflurbereinigung Schweinfurt-Süd wurde der Wasserspiegel des Unkenbach-Unterlaufs zu tief abgesenkt, so daß gerade die äußeren Randbereiche des Phragmites (= Röhricht) und des Magnocaricions (= Großseggen-Ried) viel zu trocken liegen. Eine Anhebung des Unkenbach-Wasserstands um ca. 30 cm durch Höerschichten des Steinwurfs oder ein Stauwehr an der Unkenbachmündung in den Main wäre für die o. g. Pflanzengesellschaft sehr wichtig; eine Anhebung des Wasserspiegels in dieser Höhe würde weder die angrenzenden Äcker noch die Funktion der Kläranlage Unterer Unkenbach beeinträchtigen.

Allerdings sollte diese Maßnahme zunächst als mehrjähriger Versuch durchgeführt werden, um zu verhindern, daß durch eventuelle Schadstoffe aus den Einleitungen der Kläranlage und durch Pestizideinschwemmungen aus dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Einzugsbereich des Unkenbachs die Schilf- und Großseggenbestände beeinträchtigt oder zerstört werden.

Sehr bedeutende Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation des NSG "Garstadter Holz" wurden im Herbst 1989 dank der unermüdlichen Initiativen von Regiergungsdirektor BUNSEN am Landratsamt Schweinfurt ergriffen bzw. begonnen: So gelang es, durch Absperrung und ökologische Gestaltungsmaßnahmen an der östlichen Ausfahrt der früheren Garstadter Fähre, die in der Brutzeit vorangegangener Jahre oft massiven Störungen durch anlegende Motorbootfahrer, durch lagernde, zeltende und grillende Erholungssuchende und v. a. durch übende Manövertruppen vollständig zu beseitigen.

Im Oktober 1989 konnten die zwischen dem Unteren und dem Oberen Garstadter Holz gelegenen Ackergrundstücke von insgesamt 2,4864 ha nach längeren Verhandlungen zwischen dem Landratsamt Schweinfurt und der Gemeinde Bergtheimfeld wieder in Wiesen rückverwandelt werden, wobei deren Entwicklung zu Auwiesen natürlich viele Jahre dauern wird; sehr wichtig ist dabei auch, daß ein dazwischenliegendes Privatgrundstück (0,3680 ha) vom Landkreis Schweinfurt erworben werden konnte.

Schließlich lag im Dezember 1989 der 1. Planungsvorschlag des Wasserwirtschaftsamts Schweinfurt – auf Veranlassung von Herrn RD BUNSEN – zur Bewässerung des NSG "Garstadter Holz" vor, um so die für einen Hartholzauwald jährlich wenigstens einmal nötigen Hochwässer (Grundwasserhaushalt, Nährstoff-Eintrag) wieder zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang wurden auch erste Überlegungen zu einer ökologischen Rückgestaltung der Unkenbach-Flutmulde angestellt; hierbei handelt es sich um eine betonierte Hochwasserableitungsrinne für den Unkenbach, die oberhalb von Röthlein mit einem Überlaufwehr beginnt und im Rahmen der sog. wasserwirtschaftlichen Maßnahmen der Gruppenflurreinigung Schweinfurt-Süd gebaut wurde.

Auch das Jahr 1990 brachte wieder eine ganze Reihe wichtiger Fortschritte sowohl zur Gestaltung und Erhöhung des ökologischen Werts der Garstadter Seen als auch zur Verbesserung der ökologischen Situation in den umgebenden Schutzgebieten, die ja alle zu diesem wertvollen Ensemble des Naturraums "Mainaue bei Schweinfurt" gehören.

Ab 1.1.90 wurde der Hintere Lackensee (4,6593 ha) in dieses Schutzgebiet eingegliedert; er war vom Landkreis Schweinfurt erworben worden, wovon der Bayer. Naturschutzfonds die Hälfte getragen hat. Dieser See gehörte zu den negativen Paradebeispielen der Folgegestaltung und -nutzung ausgekiester Baggerseen: rechteckige Form, Uferböschung überall viel zu steil, Uferbewuchs Pappeln und Weiden, intensive Angel- und teilweise Naherholungsnutzung. Hier sind nun durch Einbringen von Erdmaterial (kein Humus) an zwei Seiten des Sees Flachwasserzonen mit naturnahen, zum tieferen See abgetrennte kleine Tümpel entstanden. In Verbindung mit dieser Maßnahme wurde am Ufer der Garstadter Seen zum Vorderen Lackenholz ein Grabensystem angelegt, das sich nicht nur zur Verlandungszone entwickeln soll, sondern auch als "Nährstoff-Falle" (Phosphate, Nitrate) für das bei Main-Hochwasser v.a. auf diesem Weg (durch das Vordere Lackenholz) ankommende Oberflächenwasser aus den Feldern wirken soll. Die Kosten für diese Maßnahme lagen bei ca. DM 15.000,-, die im wesentlichen durch eine Bankbürgschaft aus einer früheren Kiesausbeute abgedeckt werden konnten.

Zur Beruhigung dieses sensiblen NSG dienten 1990 drei weitere Maßnahmen:

- a) Ab 11.4. wurden an 10 verschiedenen Stellen Informationsschilder über das erlaubte und verbotene Verhalten der NSG-Besucher aufgestellt. Wir sind mit der klaren und u. E. (gerade für Bayern) sehr vorbildlichen NSG-Verordnung voll einverstanden und dafür sehr dankbar; leider werden die Info-Tafeln nicht von allen Besuchern gelesen bzw. von manchen bewußt mißverstanden.
- b) Zur Kennzeichnung des zulässigen Rundwanderwegs wurden am 10.5.90 Pfähle mit rot-weißer Markierung angebracht.
- c) Mitte Juli 1990 ist die Zufahrt zu den verschiedenen Teilen des Garstadter Holzes, zur Mainfähre, zu den Garstadter Seen sowie zum Hinteren Lackensee wirkungsvoll durch 3 Schranken abgesperrt worden; ebenso wurde ein öfters benutzter Rundweg um den Wehrsee durch Holzbarrieren blockiert.

Im Oktober wurde von der Gemeinde Grafenrheinfeld ca. 4 ha ehemalige Ackergrundstücke als Wiesen dem NSG zugefügt, ebenso der untere Flutmuldenbereich mit dem angrenzenden Wäldchen. Diese Maßnahmen führten zu einer weiteren Vernetzung der verschiedenen NSG und LSG, stellten wertvolle Puffer für die NSG gegenüber der umgebenen Agrarlandschaft dar und ermöglichen vielleicht auch eine ökologische Lösung des Flutmuldenproblems.

Schließlich wurden vom 18.–29.10.1990 weitere Lebensraum-Verbesserungen im Kleidersee vorgenommen, so v. a. das Entfernen des dichten Weiden-Jungwuchses, die Erweiterung der östlichen Verbindung mit dem Bananensee und schließlich die Schaffung weiterer Flachwasserzonen und Tümpelsysteme sowie die Anlage weiterer Kiesinseln. Die Kosten für diese Maßnahmen lagen bei ca. DM 7.500,- (Staatszuschuß: fast DM 6.000,-).

Die Maßnahmen des Jahres 1991 zielten vorwiegend auf die Erweiterung des NSG "Vogelschutzgebiet Garstadter Seen" ab: Am Mittleren Lackensee wurde die Kiesausbeute intensiv weitergeführt; die sich daran anschließenden Gestaltungsmaßnahmen mit der einzigen Folgenutzung Naturschutz sollen bis Mitte 1993 abgeschlossen sein. Für die Strukturierung eines nicht ausbeutewürdigen Teils der Fläche mußten vom Landkreis DM 17.100,- aufgebracht werden.

Im Mai 1991 gelang es dem Landkreis Schweinfurt, das an den Hinteren Lackensee grenzende 5,5122 ha große Grundstück zu erwerben, im November desselben Jahres wurden 5 zusammenhängende Ackerflächen von 5,7821 ha im Bereich des Vorderen Lackensees erworben, wobei der Zuschuß des Bayer. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen jeweils 50 % betrug. Im Kaufpreis ist nicht das Ausbeuterecht enthalten, das den Veräußerern von der Kiesfirma jeweils gesondert zu zahlen war.

Zur Verbesserung der ökologischen Situation (klein-)fischfressender Vogelarten (alle Lap-pentaucher, Seeschwalben, Eisvögel) sowie als Futterfische für größere Raubfische wurden am 5.4.91 10.000 Moderlieschen, 5.000 Rotfedern und – zur Förderung seltener Fischarten – 200 Lauben (= Ukelei) eingesetzt. Die Kosten von DM 1.958,- trug der Landkreis.

Zur weiteren Beruhigung des NSG erwiesen sich Holz-Absperrungen südlich des Wehrsees, am NO-Ufer der Garstadter Seen sowie am Unteren Holz (Garstadter Holz) als nötig.

Weitere Initiativen 1991 galten der Rettung des NSG "Garstadter Holz": Am 5.6. fand ein Ortstermin statt, an dem das Landratsamt Schweinfurt (RD BUNSEN, J. KIEFER), die Gemeinde Bergheinfeld (Bgm. FENN und die Gemeinderäte), das Staatl. Forstamt Schweinfurt (FD F. MOHREN u. Mitarbeiter) sowie die Orn. Arge.Ufr., Region 3 (H. BANDORF) teilnahmen; Schwerpunkte waren einerseits die Umwandlung der standortfremden Kiefern-aufforstung, andererseits v. a. die Hochwassereinleitung in das NSG, um dessen Charakter als Hartholzauwe zu erhalten bzw. wieder herzustellen. In diesem Jahr knüpfte ich (HB) in mehrmaligem Briefwechsel die nötigen Kontakte zum "Auen-Institut" des WWF in Rastatt, die schließlich – durch Vermittlung unseres Orn.Arge.-Mitarbeiters FD Dr. SPERBER – dazu führten, daß am 4.2.1992 bei einem Ortstermin mit Dr. DISTER und Herrn RAST vom Auen-Institut und dem Landratsamt Schweinfurt, der Gemeinde Bergheinfeld und der Orn.Arge. Ufr., Region 3, alle wichtigen Punkte zu diesem Problemkreis erörtert wurden und vom WWF-Auen-Institut weitere fachliche Unterstützung kommt.

Im Winterhalbjahr 1991/92 schließlich fanden die Habitat-Verbesserungen am Kleidersee und am Wehrsee (23.9.-6.11.91) ihren endgültigen Abschluß. Die restlichen Inselkomplexe im Kleidersee wurden vom immensen Weidenbewuchs befreit, die Höhenlage des Reliefs aufgrund langjähriger Erfahrung mit dem Wasserstand korrigiert und um durchschnittlich ca. 20 cm abgeflacht. Auf diese Weise wurden Röhrichte gefördert und überwucherte Kiesflächen, Gräben, Tümpel und Flachbereiche wieder der ihnen zugeordneten Funktion zugeführt. Gleichzeitig wurden im Wehrsee die Kleinstrukturen optimiert oder in erheblichem Umfang neue geschaffen. Zu große Inseln wurden in Kleingewässermosaik aufgelöst, der Wehrsee um ca. 1/2 ha vergrößert und mehrere mit Kiesfolien zur Verhinderung des Bewuchses unterlegte Kiesinseln geschaffen. Außerdem wurde der Wehrsee mit dem Hauptseengebiet mittels Rohrleitung verbunden, auf diese Weise kann nicht nur ein zur Brutzeit störendes extremes Hochwasser auch aus dem Wehrsee abgeleitet werden, sondern auch umgekehrt in Zeiten sehr niedrigen Wasserstandes eine Aufhöhung durch Uferfiltrat des Unkenbaches über den Wehrsee erfolgen. Die Kosten für den Landkreis betragen ca. DM 17.300,- bei einem staatlichen Zuschuß von ca. DM 13.800,-. Die Gestaltungsmaßnahmen durch Bagger und Planierdrape ergänzte unser Mitarbeiter R. LUTZ durch umfangreiche Fein-Gestaltungen mit Schaufel und Rechen sowie durch Einbringen zahlreicher Schilf-, Binsen- und Seggen-Bulten. In dieser Zeit (3.2.-12.2.92) wurden schließlich die im LSG "Unterer Unkenbach/Im Kies" gelegenen Baggerseen "Schleier-", "Trichter-" und "Storchensee" durch Einebnen der trennenden Dämme verbunden, womit die Schaffung von vielfältigen Kleinstrukturen und Flachwasserzonen einherging.

Neben der Schaffung vieler neuer Klein-Lebensräume wurde damit auch verhindert, daß Spaziergänger und sog. "Naturfreunde" bis tief in das Zentrum des LSG am Unteren Unkenbach eindringen. Für diese Maßnahmen spendeten der Vogelschutzverein Schweinfurt DM 5.000,- und die Firma Beuerlein, Gaibach, DM 2.000,-.

Mit diesem Zeitpunkt (Mai 1992) soll die Darstellung der Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des NSG "Vogelschutzgebiet Garstadter Seen", NSG "Garstadter Holz" und LSG "Unterer Unkenbach/Im Kies" zunächst enden. Dieser Bericht zeigt fünf wichtige Aspekte und

Voraussetzungen, die zur Realisierung eines solchen landesweit einmaligen und vorbildlichen Pilotprojekts nötig sind:

- a) Persönliches Engagement aller Beteiligten;
- b) damit verbunden ein hoher Aufwand an soliden Fachkenntnissen, an Zeit und Geld durch ökologische, ornithologische, zoologische und botanische Fachleute (die fast alle ehrenamtlich tätig waren);
- c) Geldgeber und Sponsoren, die auch zu hohen finanziellen Aufwendungen bereit sind;
- d) eine enge Kooperation zwischen allen beteiligten Behörden, Kommunen, Unternehmen und fachwissenschaftlichen (hier ornithologischen) Organisationen;
- e) eine Behörde wie das Landratsamt Schweinfurt, die das ökologische Management übernimmt, die vielfältigen und fortlaufenden Arbeiten durchführt, die Gelder aufbringt (Landkreis Schweinfurt) oder beschafft (Bayer.Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Regierung von Unterfranken, Bayer.Naturschutzfonds, Bayernwerk AG, World Wild Fund for Nature, Zoologische Gesellschaft in Frankfurt /Main, Firma Beuerlein, Gaibach usw.), die Rechtsverfahren betreibt und Widerstände durch unendlich geduldige und geschickte Aufklärungen, Verhandlungen und sonstige Initiativen aus dem Weg räumt, mitgetragen von einem dafür aufgeschlossenen Landrat und Kreistag.

Sehr viel wurde bisher erreicht; doch noch viel gibt es zu tun:

1. Die ökologische, ornithologisch und botanisch hoch-wertvollen NSG "Berg-/Grafenrheinfelder Altmain" und "Elmuß" sowie der "Bauernsee", der Westteil des "Wilden Sees" und auch der Unken- und der Wasensee sollten in dieses Ensemble und v. a. in die Bemühungen um dessen wirksamen Schutz künftig mit einbezogen werden.
2. Die Orn.Arge.Ufr., Region 3, hat zwar viele Initiativen zum wirksameren Schutz dieser o. g. Gebiete ergriffen, doch bisher ohne großen Erfolg:
 - a) Die NSG-Verordnungen "Berg-/Grafenrheinfelder Altmain", "Elmuß" und "Garstadter Holz" sind viel zu milde gefaßt, v.a. im Hinblick auf land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie auf Einschränkungen der Öffentlichkeit.
 - b) Am Beispiel des NSG "Berg-/Grafenrheinfelder Altmain" haben wir seit Jahren versucht, einen wirksamen Schutz durch Verhandlungen mit den zuständigen Naturschutzbehörden zu erreichen;
so z. B. bei Ortsterminen mit den Naturschutzbehörden,
bei Besprechungen mit den dortigen Anglern und Jägern,
im Naturschutzbeirat der Regierung von Unterfranken (wo unsere berechtigten Vorschläge und Forderungen vom zuständigen Sachbearbeiter zuletzt heftig zurückgewiesen wurden),
bei mehreren schriftlichen ausführlichen Stellungnahmen, die schließlich von der Höheren Naturschutzbehörde am 2.7.1990 mit einem einzigen Satz "erledigt" wurden: "Eine Berücksichtigung Ihrer Einwendungen war nur insoweit möglich, als der Schutzzweck des NSG das erlaubte" (!!).
Ein neuerliches Schreiben von uns an die Höhere Naturschutzbehörde bezüglich der Ausnahmegenehmigungen für Jagd, Angler und Landwirte vom 20.11.91 wurde am 19.12.91 beantwortet, ohne jedoch eine Lösung der Probleme zu bringen.

3. Im NSG "Elmuß" droht laut einem Zeitungsbericht im "Schweinfurter Tagblatt" ein Ausbau der dortigen Waldwege, was für dieses NSG gravierende Negativeffekte hätte; daher muß die Realisierung dieser Pläne unbedingt von den Naturschutzbehörden verhindert werden.

Wenn es gelingt, alle diese hier noch vorgeschlagenen Maßnahmen zu realisieren, so entsteht ein für ganz Deutschland richtungsweisendes Modell für den aktiven, insbesondere auch neuen Lebensraum schaffenden Naturschutz und für Ausgleichsmaßnahmen von Schäden, die durch Industrie (Kernkraftwerk), Landwirtschaft (v.a. Flurbereinigung Schweinfurt-Süd) und Erholungsdruck entstanden sind.

Bisher wurden für dieses Projekt insgesamt ca. DM 2,7 Mio ausgegeben, wobei die von den Gemeinden Bergrheinfeld bzw. Grafenheinfeld eingebrachten Seen- und ehemaligen Ackerflächen von ca. 11,5 ha bzw. 4 ha ebensowenig gerechnet sind wie der immense Aufwand für die Strukturierung mit Baggern und anderen Großgeräten im Zuge der Kiesausbeute (viele DM 100.000,-). Die restlichen noch anstehenden Maßnahmen dürften einen relativ geringen Prozentsatz dieser Kosten ausmachen.

In Zukunft sollte ein Rundweg um bzw. durch das NSG "Garstadter Seen" freigehalten und durch 1-2 Beobachtungstürme ergänzt werden, um so Abweichungen der Besucher von den zugelassenen Wegen zu verhindern.

Die beiden z.Zt. für das Gebiet zuständigen Naturschutzwächter versehen ihre Aufgabe zwar gewissenhaft und zuverlässig. Doch angesichts der jetzigen und künftigen Bedeutung dieses Gesamtkomplexes der NSG/LSG "Maintal südlich Schweinfurt" sollte überlegt werden, ob hierfür nicht eine fachlich, juristisch und psychologisch entsprechend ausgebildete Fachkraft angestellt werden muß. Die Orn.Arge.Ufr. würde dies sehr befürworten (vgl. auch Artikel in der SZ Nr. 131 vom 9.6.1992).

Abschließend und zusammenfassend läßt sich schon jetzt sagen, daß mit diesem Gesamtprojekt ein für ganz Bayern und sogar für Deutschland richtungsweisendes Modell entstanden ist. Dies ist nur durch den engagierten persönlichen Einsatz aller Beteiligten, durch die verantwortungsbewußte Kooperation aller zuständigen Behörden, Kommunen, Unternehmen, Institute und Naturschutz-Organisationen und durch die Bereitstellung entsprechender Finanzmittel möglich gewesen. Besonders hervorgehoben zu werden verdient der engagierte Einsatz zweier Persönlichkeiten, nämlich von Herrn RD BUNSEN (Landratsamt Schweinfurt) und von Herrn Dipl.-Ing. H. SCHÖDEL (Orn.Arge.Ufr./Region 3). Ohne ihr fachliches, praktisches, juristisches und politisches Engagement hätten die Garstadter Seen nie jene Bedeutung erlangt, die sie schon heute besitzen. Durch diese berechnete Namensnennung sollen die Leistungen weiterer Personen, Behörden, Kommunen usw. nicht herabgesetzt werden.

Die Orn.Arge.Ufr./Region 3 wird auch in Zukunft dieses hochwertvolle Gebiet fachwissenschaftlich betreuen, d.h.

- a) regelmäßige quantitative und halbquantitative Bestandsaufnahmen aller vorkommenden Vogelarten vornehmen, daneben ökologische, zoologische und botanische

Ergebnisse sammeln und dem Landratsamt Schweinfurt zur Verfügung stellen. Die Verwertung unserer Daten für anderweitige Stellungnahmen (private Institute, Planungsbüros u.a.) kann jedoch nur gegen finanzielle Vergütung erfolgen.

- b) für die Erhaltung und Entwicklung aller Teilgebiete wichtige bzw. notwendige Vorschläge machen und den zuständigen Behörden mitteilen. Dabei wird die bisher praktizierte enge Zusammenarbeit zwischen dem Landratsamt Schweinfurt und der Orn Arge. Ufr./ Region 3 das tragende Fundament und die nötige vertrauensvolle Basis darstellen.

Münnerstadt, 15.5.1992

H. BANDORF

Die Vogelwelt des Schutzgebietes "Garstadter Seen"

Artenliste 1980 -1999

von

Harald Vorberg

Erläuterungen zur Artenliste:

1. Beobachtungsgebiet

Es umfaßt die im nachfolgenden Kartenausschnitt (Seite 45) dargestellten Flächen des Landschaftsschutzgebietes (LSG) "Im Kies und Unterer Unkenbach" (UU), des LSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" ,Teilbereich Grafenrheinfeld und Heidenfeld, des Naturschutzgebietes (NSG) "Vogelschutzgebiet Garstadt" (GaS), des NSG "Garstadter Holz" (GHo) und der geplanten Erweiterung (der sog. "Ohe-Sees", der sich gegen Ende des Beobachtungs-Zeitraumes im Beginn der Gestaltungsphase befand.

Ferner wurden noch die unmittelbaren Randbereiche erfaßt, da diese Flächen aufgrund der Flexibilität der meisten Vogelarten bei den Zählungen und Erfassungen nicht exakt vom eigentlichen Beobachtungsgebiet abzugrenzen sind.

2. Erfassungszeitraum

Dargestellt wurden die Daten von Januar 1980 bis Sommer 1999.

3. Datenmaterial / Beobachter

Ausgewertet wurden vor allem die Daten aus der Artenkartei der Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Unterfranken Region 3 (OAG) sowie Unterlagen aus dem Nachlaß von H. Bandorf, von dem im Wesentlichen die Angaben zu den Maximalzahlen und Zahlen von Brutpaaren bzw. singender Männchen stammen.

Ferner lieferte einen nicht unerheblichen Teil der Angaben H. Schödel, der auch die für die Arten "Komoran", "Graureiher" und "Graugans" die Säulendiagramme (S. 76/77) erstellte.

Daten stellten zur Verfügung:

Ludwig Bredl, Günter Geßner, Karl Günzel, Gerhard Kleinschrod, Lothar Kranz, Walter Künkele, Herbert Laubender, Richard Lutz, Ewald Müller, Udo Pfriem, Erich Prowald, Konrad Roth, Günter Schmitt, Michael Schraut, Horst Schödel, Harald Vorberg, Uta Wächtler, Siegfried Willig.

Aus Zeitersparnisgründen beim Schreiben und aus Platzgründen wurde auf die Angabe von Namen bei den einzelnen Beobachtungsdaten verzichtet. Hierfür wird um Verständnis bei den genannten Beobachtern gebeten.:

Allen Beobachtern sei für die Bereitstellung ihrer Daten an dieser Stelle sehr herzlich gedankt. Feststellungen von seltenen und schwierig zu bestimmenden Arten, für die durchwegs

(Ausnahme: Karmingimpel) keine Meldungen an den Deutschen Seltenheitsausschuß erfolgten, wurden i. d. R. von mehreren kompetenten Beobachtern bestätigt.

4. Systematik

Die Artnamen und die Reihenfolge der Aufzählung erfolgte nach der Artenliste "Die Vögel Deutschlands" von G. RHEINWALD, Stand 1992.

5. Hinweise zu den einzelnen Textteilen

5.1 Kopfzeile:

- 001) = fortlaufende Nr.
- Sterntaucher = Artnamen
- *Gavia stellata* = wissenschaftlicher Name
- (RLD / RLB) = Brutvögel der Roten Listen Deutschlands und Bayerns (ohne Angaben zur jeweiligen Einteilung in die verschiedenen Kategorien).

5.2 Zweite Zeile "Status"- Angaben:

Abkürzungen:

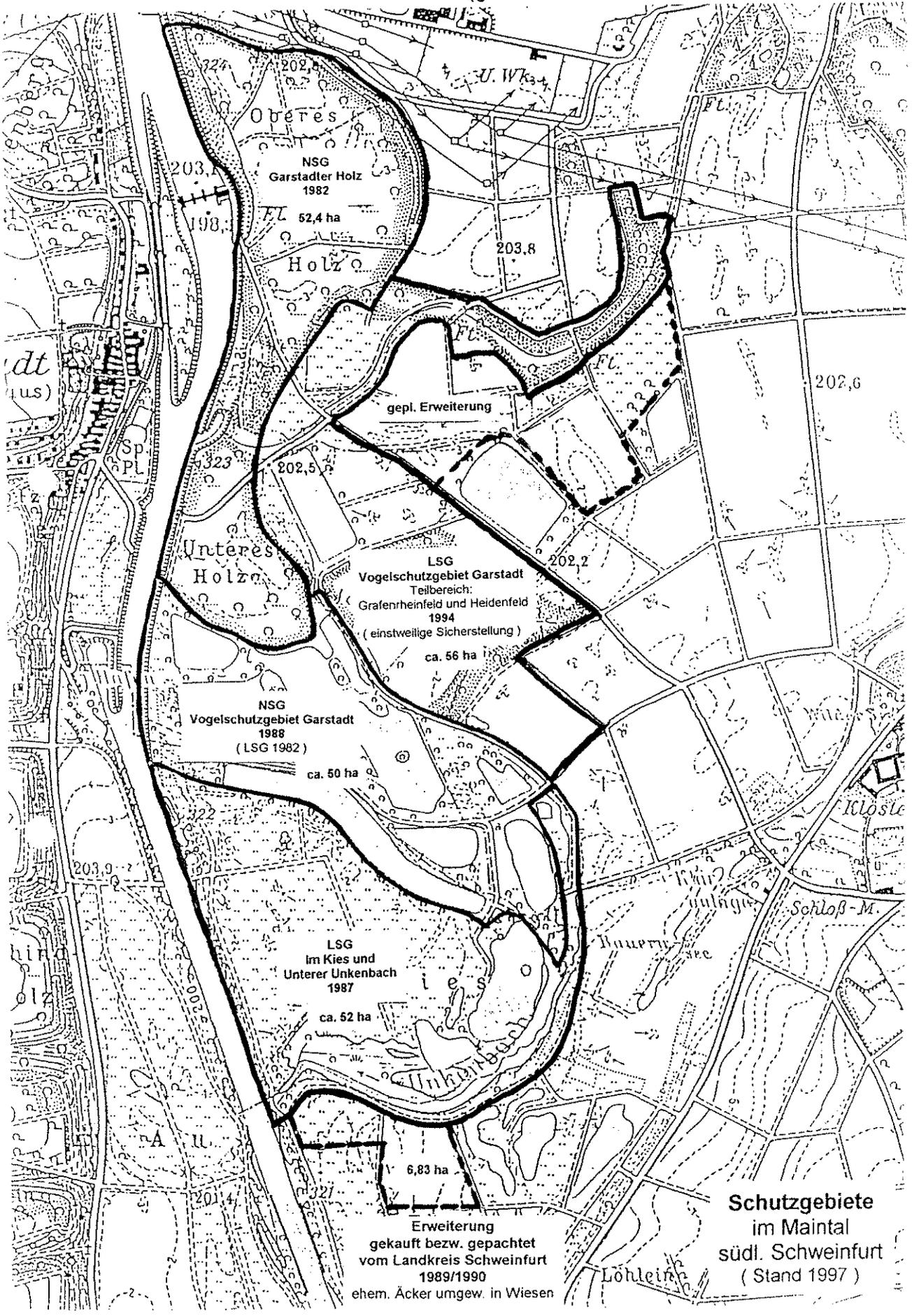
- Bv = Brutvogel, hat im dargestellten Zeitraum mindestens einmal sicher oder wahrscheinlich gebrütet
- Bv (?) = hat möglicherweise gebrütet;
- Jv = Jahresvogel; die gleichen Individuen halten sich ganzjährig im Gebiet auf
- G = Gast; die Art kann ganzjährig (in allen Monaten) im Gebiet angetroffen werden
- Dz = Arten und Individuen, die im Frühjahr und Herbst durchziehen oder rasten
- SG = typischer Sommergast; Art ist nur vom Frühjahr bis Herbst anzutreffen
- WG = typischer Wintergast; Art ist nur vom Herbst bis Frühjahr anzutreffen
- regelmäßig = nicht unbedingt alljährlich, aber im Erfassungszeitraum in mehreren Jahren vorkommend

Eine eindeutige Abgrenzung und typische Zuordnung ist für die meisten Arten nicht möglich; Kombinationen bei den einzelnen Arten sind daher fast die Regel.

5.3 Text:

Erläuternder bzw. ergänzender Kurzkommentar; hierzu verschiedene Abkürzungen:

- WK = Winterkleid
- SK = Schlichtkleid/Ruhekleid
- PK = Prachtkleid
- pull = Dunenjunge(s)
- immat = unausgefärbt/noch nicht im endgültigen Alterskleid
- juv = Jungvogel
- ad = ausgefärbt/fertiges Alterskleid
- Bp = Brutpaar(e)
- Ex = Exemplar(e)
- ♂ / ♀ = Männchen / Weibchen
- Angaben wie "1,2" bedeuten: 1 ♂ und 2 ♀ .



Artenliste

- 001) **STERNTAUCHER** *Gavia stellata*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz
1 WK am 9./10.11.85 auf dem Schleiersee; 1 WK am 3.12.88 auf den Urseen.
- 002) **PRACHTTAUCHER** *Gavia arctica*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz
1 WK am 9./10.11.85 auf dem Schleiersee (zusammen mit dem Sterntaucher; 1 WK am 30.12.87 .
- 003) **ZWERGTAUCHER** *Tachybaptus ruficollis* (RLD / RLB)
Status: Bv / Jv / regelmäßiger u. alljährlicher Dz u. G.
Beobachtungsdaten liegen aus allen Monaten vor; vermehrt jedoch von März bis Mai (Maximum: 16 Ex am 7.4.81). Immer wieder Feststellung balzender Ex mit Paarbildung. Wahrscheinlich mehrfach Brutversuche.
Bisher jedoch nur ein Nachweis einer erfolgreichen Brut 1994 (1 flügger juv) durch HB; dieser führt den geringen Bruterfolg auf den starken Besatz von Hechten zurück.
- 004) **HAUBENTAUCHER** *Podiceps cristatus* (RLB)
Status: regelmäßiger u. alljährlicher Bv / Jv / Dz / G
Aufgrund der Gebietsentwicklung zunehmende Tendenz; bisher bis zu 34 Bp, jedoch ist in den letzten Jahren eine Abnahme der Jungenzahl pro Paar festzustellen.
Hält sich das ganze Jahr über im Gebiet auf, solange die Gewässer eisfrei sind.
- 005) **ROTHALSTAUCHER** *Podiceps grisegena* (RLD)
Status: seltener Dz
1 juv am 24.9.80; 1 ad am 4.7.81; 1 juv am 6.9.81; je 1 Ex am 4.9. und 1.10.82; 1 PK am 17.5.86; 1 juv am 5.11.88; 6 Ex (=Maximum) am 10.4.92; 1 Ex am 24.8.95 .2 juv vom 26.9.– 1.10.96; 1 juv vom 5.9.– 8.11.97; 19 PK (=Maximum) am 29.4.98; 14 PK am 30.4.98.
- 006) **SCHWARZHALSTAUCHER** *Podiceps nigricollis* (RLD / RLB)
Status: seltener Dz
1 Ex am 14.4.80; 2 PK am 28.4.80; 1 PK am 11.10.87; 7 PK (=Maximum) 15.4.89; 2 Ex am 26.5.89; 1 PK u. 2 SK am 30.3.90; 5 PK am 2.5.92; 3 PK am 31.3.96; 1 PK am 20.4.98; 1SK am 15.11.98.
- 007) **KORMORAN** *Phalacrocorax carbo* (RLB)
Status: Bv seit 1997 / Dz / G

1 Ex übersommernd.

Mit Bildung des einzigen Großschlafplatzes in Unterfranken ab 1988 dann rapide ansteigende Bestandszahlen übernachtender Vögel: von 104 Ex 1988 bis 794 Ex (absolutes Maximum) am 15.10.1995. Mit diesem Maximum war wohl auch die Spitze des allgemeinen Bestandsanstieges beim Kormoran europaweit erreicht. Seitdem stagnierende, bzw. rückläufige Anzahl der Vögel am Schlafplatz: 1996 ein Maximum von 600 Ex, 1997 nochmal 755 Ex, dann aber nur noch 518 Ex im Herbst 1998, und auch 1999 wurde nur noch ein Maximum von 463 Ex erfaßt. Deutlich stärkerer Herbstdurchzug als Frühjahrzug ! Die Maximalzahlen stammen ausschließlich von Schlafplatzzählungen im Herbst oder Winter (siehe graphische Darstellung auf Seite.75).

Regelmäßige Übersommerungen erfolgten ab 1990 mit jeweils 6 – 8 Ex bis 1994, ab 1995 stieg die Zahl der Sommergäste dann kontinuierlich auf bis zu 61 Ex im Juli 1998, bzw. bis auf ca. 50 Ex in 1999 an. Vermutlich aus diesen Übersommerungen heraus entwickelte sich 1997 das erste Brutpaar, welches mit juv erfolgreich war. Während es auch 1998 noch bei einem Paar mit 3 juv blieb, konnten im Spätsommer 1999 bereit 16 Horste gezählt werden. Wieviele Paare jedoch erfolgreich Junge großzogen, war aufgrund der schwierigen Beobachtungsbedingungen bzw. der schlechten Einsehbarkeit in den Horstbaum nicht eindeutig ermittelbar, da auch immature, bzw. nicht fortpflanzungsfähige Vögel Paare bildeten und Nester bauten. Bei mindestens 5 Bp war jedoch ein Bruterfolg sicher nachweisbar.

Von 1980 bis 1987 nur wenige Ex (Maximum 1985 mit 27 Ex) jeweils im Winterhalbjahr, v. a. auf dem Herbst- oder Frühjahrzug, zu beobachten. In diesem Zeitraum nur einmal (1985)

**008) ROHRDOMMEL *Botaurus stellaris* (RLD / RLB)
Status: Bv (?)/ Jv / G**

1990 Sichtbeobachtungen: je 1 Ex am 1.5. und 5.10.; 1993, 1994 und 1995 Balzrufe eines Ex; ab 1996 keine Balzrufe mehr festzustellen.

Winterfeststellungen am 10.01.82, 15.2.87 und 25.2.87; danach erst wieder überwintert ab 1995/96 mit 3, 1996/97 mit 3 Ex, 1997/98 1–2 Ex, 1998/99 mit 1 Ex, In den langen und strengen Frostperioden dieser Winter leider hohe Sterblichkeit: 1996 drei Totfunde, 1997 und 1999 je ein Totfund.

Im gesamten Brutzeitraum 1999 nur einmal 1 rufendes Ex am 28.3.99.

**009) ZWERGDOMMEL *Ixobrychus minutus* (RLD / RLB)
Status: Bv**

Von 1980 bis 1990 alljährlich Nachweis rufender Ex oder Sichtbeobachtungen von 1 – 2, evtl. 3 Ex; danach erst wieder ab 1993 bis einschließlich 1998 bis zu 4 Ex (=Maximum am 17.5.97)

gleichzeitig balurufend; im Frühjahr 1999 nur einmal am 23.5. kurz rufend, dann keine Nachweise mehr.

Der Fund von zwei Nestern im Winter kann als sicherer Brutnachweis für die Brutsaison des zurückliegenden Jahres gewertet werden, ansonsten wahrscheinlich brütend (Nachweis von ♂ und ♀ sowie juv auf dem Spätsommer- /Herbst -Zug ?-, Balzrufe).

Die Nachweise liegen zwischen dem 25.4. und 6.9. (1984: 1 juv; durchziehend oder hier erbrütet(?); noch am 4.9.97 Balzrufe eines Ex.

**010) NACHTREIHER *Nycticorax nycticorax* (RLD / RLB)
Status: seltener, fast alljährlicher Dz**

1 ad am 12.7.81; 1 ad am 3.7.82; 5 juv (=Maximum) am 1.5.83; 1 ad am 2.6.84; je 1 Ex am 27.4., 10.5., 18.5. und 16.8.87; 1 Ex überfliegend am 28.5.88; je 1 Ex niedrig über Schilf fliegend am 25.5. und 31.5.89; je 1 Ex überfliegend am 1.4.93, 30.3.94 und 15.4.96; am 24.3.99 wieder 2 Ex in der Abenddämmerung über dem Gebiet kreisend, jedoch wieder nordwärts abstreichend

- 011) **RALLENREIHER** *Ardeola ralloides*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz
1 ad Ex am 20.5.82 .
- 012) **SEIDENREIHER** *Egretta garzetta*
Status: seltener Dz
1 Ex am 1.5.80; je 1 Ex am 14. und 15.5.88; 1 juv am 7.9.89; je 1 Ex 1.4., 7.5. und 8.5.90,
8 ad PK am 21.5.97.
- 013) **KÜSTENREIHER** *Egretta gularis*
Status: Irrgast(?), wahrscheinlich Gefangenschaftsflüchtling
Vom 8.8. – 6.9.80 hielt sich 1 Ex der dunklen Morphe im Gebiet auf und konnte von zahlreichen Ornithologen ausgiebig und gründlich beobachtet und bestimmt werden.
- 014) **SILBERREIHER** *Egretta alba*
Status: regelmäßiger G u. Dz
1 Ex vom 17. – 19.11.80; 1 Ex am 23.7.87; 1 Ex am 23.7.88. Für 1989 bis 1991 liegen keine Daten vor. Ab Dezember 1991 jedoch wieder regelmäßig jedes Jahr mit zunehmender Tendenz auftretend (Maximum am 11.11.97 mit 13 Ex)..
- 015) **GRAUREIHER** *Ardea cinerea* (RLB)
Status: regelmäßiger Bv u. G / Jv
1980 bis 1982 ganzjähriger Gast zw. 50 – 60 Ex. Ab 1983 im "GHo" wieder eine Brutkolonie; hier letztmals 1860 Brutvogel. Nach Ausweisung als NSG entstand hier eine der größten Brutkolonien Bayerns. Graphische Darstellung der Bestandsentwicklung siehe Seite 76.
Bisher ungeklärt ist die, weshalb der größte Teil der Brutpaare 1999 erstmals seine Horste in den Schilfbeständen des gesamten Seenkomplexes errichtete.
- 016) **PURPURREIHER** *Ardea purpurea* (RLD / RLB)
Status: Bv (?)/ seltener SG u. Dz
1981 evt. Brutvogel: Sichtbeobachtungen eines Ex am 4., 12. und 14.5. am 22.5. fliegt 1 Ex mit vollem Kropf Richtung Unkenbach.
Vom 7. – 27.8.93 hält sich ein juv im Gebiet auf, hier erbrütet oder zugewandert ?
Ansonsten nicht alljährlich Beobachtungen einzelner Ex zwischen dem 8.4. und dem 29.9.
- 017) **SCHWARZSTORCH** *Ciconia nigra* (RLD / RLB)
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz
Je 1 Ex am 5.8.88 und 28.7.90
- 018) **WEIßSTORCH** *Ciconia ciconia* (RLD / RLB)
Status: seltener Dz u. SG

Je 2 Ex am 8. u. 18.5.80; 2 Ex am 24.5.81; je 1 Ex am 14.7., 21.7. und 15.9.82; 1 Ex am 9.5.84. Vom 11.5. – 14.5.84 versuchten 2 Ex am südwestl. Waldrand des GHo auf einem Baum einen Horst zu bauen; doch auch durch umgehende Errichten einer Plattform als Nestunterlage konnte das Paar nicht zum weiteren Nestbau animiert werden, die Störungen durch die Graureiher erwiesen sich als zu gravierend, sodaß die beiden Störche wieder abzogen. 1 Ex am 20.5.84; 1 Ex am 12.5.85; je 1 Ex am 21. u. 24.5.88; 1 Ex am 21.5.89; 2 Ex am 28.6.90; 2 Ex vom 3. – 9.5.94; 1 Ex am 22.5.96; 2 Ex vom 19.6. – 14.7.97; 3 Ex (=Maximum) am 7.7.96; 1 Ex am 20.7.96; 1 Ex am 13.4.97; 1 Ex am 5.5.97; 1 Ex am 29.3.98; 1 Ex südw. fliegend und 2 Ex kreisend am 17.4.99 (identisch?); 1 Ex am 7.5.99.

- 019) **LÖFFLER** *Platalea leucorodia*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

4 Ex am 14.5.91; 1 Ex vom 1.3.– 4.3.98.

- 020) **ROSAFLAMINGO** *Phoenicopterus ruber*
Status: Gefangenschaftsflüchtling (?)

1 Ex vom 30.5. – 2.6.88 .

- 021) **TRAUERSCHWAN** *Cygnus atratus*
Status: Gefangenschaftsflüchtling (?)

1 Ex am 5.3.92; 9 Ex am 26.7. und 27.7.98.

- 022) **HÖCKERSCHWAN** *Cygnus olor*
Status: unregelmäßiger Bv / Jv / Dz / G

Nicht regelmäßig, jedoch in den meisten Jahren ein Bp, 1993 drei Bp (zwei erfolgreich mit je 1 juv) und 1996 zwei Paare (ein Paar erfolgreich mit 7 grauen juv = Maximum); meist weiße juv, weniger graue Immer wieder auch einige nichtbrütende Vögel anwesend; ganzjährig, solange die Gewässer eisfrei sind.

- 023) **ZWERGSCHWAN** *Cygnus columbianus*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

2 Ex am 14.2.81 auf den Heidenfelder Wiesen

- 024) **SINGSCHWAN** *Cygnus cygnus*
Status: seltener Dz

2 Ex am 2.11.91; 7 Ex am 7.2.93

- 025) **SAATGANS** *Anser fabalis*
Status: Dz u. WG

1 Ex am 17.2.80 überfliegend; 2 Ex am 27.12.81; 1 Ex am 17.2.85; 1 Ex am 17.2.87; 3 Ex vom 9.10. - 31.12.87; 5 Ex (=Maximum) am 21.11.89; 1 – 2 Ex vom 11.2. – 4.3.91; 1 Ex vom 31.12.94 – 4.1.95; 1 Ex am 29.12.95 ; 2 Ex vom 16.2.– 23.2.97; 1 Ex vom 24.3.– 6.5.97;

- Ex 1 – 2 vom 27.12. – 31.12. 97; 1 Ex am 10.1.98; 2 Ex überfliegend am 25.1.98; 8 Ex (=Maximum) am 6.12.98; 4 Ex (*A.a.rossicus*) am 27.2. und 6.3.99.
- 026) **BLÄSSGANS** *Anser albifrons*
Status: Dz u. WG
- 4 Ex (=Maximum) vom 7.1. – 17.1.89; vom 14.6. – 23.7.90 hielt sich ein nicht reinrassiges Ex (Hybride) im Gebiet auf, höchstwahrscheinlich ein Gefangenschaftsflüchtling (Jahreszeit!); 2 Ex vom 22.1. – 29.1.92; 1 Ex vom 29.12.94 – 4.1.95; 2 juv vom 8.11. – 11.11.95; 1 Ex vom 27.10.– 3.11.96; 3 Ex vom 17.2.– 27.2.97; je 3 Ex am 20.2. und 27.2.99.
- 027) **GRAUGANS** *Anser anser*
Status: regelmäßiger Bv / Dz / G
- Zwischen 1980 und 1988 zunächst nur wenige und unregelmäßige Feststellungen: 1 Ex am 27.6.81; je 1 Ex am 5., 7. 9. und 11.12.84; 6 Ex am 8.12.84; 1 Ex am 23. u. 24.3.86; je 2 Ex vom 29.3. - 25.4.86; 3 Ex vom 17.10. – 2.11.86.
Ab 1988 erstmals 2 Ex, die sich ständig im Gebiet aufhielten (wohl Gefangenschaftsflüchtlinge, da ziemlich vertrautes Verhalten); wahrscheinlich wurde auch schon in diesem Jahr ein Brutversuch unternommen, welcher jedoch durch drei Hochwasserspitzen im März/April zunichte gemacht wurde).
1989 erstmals eine erfolgreiche Brut mit 5 juv auf. Seither jährlich erfolgreiche Bruten mit steigender Anzahl der Brutpaare (9 Paare 1995). An diesem einzigen Brutplatz Unterfrankens entwickelte sich inzwischen eine stabile und starke Population von 70 – 80 ad und über 100 juv in 1999. Die Entwicklung des Brutbestandes ist auf Seite 76 graphisch dargestellt.
- 028) **KANADAGANS** *Branta canadensis*
Status: G
- 2 Ex vom 20.4. – 27.5.92; 1 – 2 Ex vom 8.3. – 21.6.93; 2 Ex vom 11.5. – 15.5.97; 2 Ex vom 21.2. – 17.3..98; 1 Ex vom 18.3. – 16.8.98; 3 Hybriden (Kanada- x Graugans) am 9.5.98.
- 029) **WEISSWANGENGANS** *Branta leucopsis*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz / WG
- 3 Ex vom 9.11. – 15.11.92; 1 Ex vom 22.9. – 31.10.95, höchstwahrscheinlich Gefangenschaftsflüchtling (Jahreszeit!).
- 030) **ROSTGANS** *Tadorna ferruginea*
Status: seltener Dz / Gefangenschaftsflüchtling
- 1 unberingtes ♀ am 11.7.82; 1 ♀ am 1.4.87; 1 ♀ am 2.4.88; 1 ♀ am 23.10.88; je 1 ♂ am 21.4. u. 3.5.94; 1 Ex am 8.8.95; 1 ♂ am 10.4.96; 1 Ex vom 1.9. – 13.9.98.
- 031) **BRANDGANS** *Tadorna tadorna*
Status: seltener Dz
- 1 Ex am 9.4.81; 1 Ex am 5.11.81; 1 Ex am 2.5.85; 1 Ex am 19.11.88; 1 ♀ am 19.8.91; 1 ♀ am 21.4.95; 1 Ex am 10.6.95; 2 Ex am 14.4.96; 1 Ex am 6.4.97; 1 ad ♀ und 1 juv am 31.8.97; 1 Ex vom 30.11. – 14.12.97; 8 ad (=Maximum) am 17.7.98; 2 Ex am 30.4.99.
- 032) **MANDARINENTE** *Aix galericulata*

Status: Gefangenschaftsflüchtling

1 ♂ am 3.4.87; 1 ♂ am 16.3.92; 1 ♂ vom 16. – 20.4.92 .

033) **PFEIFENTE** *Anas penelope* (RLD)

Status: regelmäßiger Dz u. G

Einzel oder in kleinen Trupps bis zu 20 Ex (=Maximum am 4.11.95) in fast jedem Monat (außer Juli/August) anzutreffen; Zugspitzen Ende März/Anfang April und November. Außer von 1991 liegen Daten aus allen Jahren des Berichtszeitraumes vor.

034) **SCHNATTERENTE** *Anas strepera* (RLB)

Status: Bv / regelmäßiger Dz u. G

Ist in allen Monaten im Gebiet anzutreffen; Hauptdurchzug in den Monaten März/April (Maximum: 38,34 Ex am 18.3.80) und Oktober/November (Maximum: über 60 Ex am 25.10.98). Während 1989, als erstmals ein brütendes ♀ festgestellt wurde, kein Nachweis von Juv gelang, waren am 21.7.90 1 ♀ mit 5 kl. Juv und 1991 zwei ♀ mit je 8 pull sowie 1993 ein ♀ mit 7 pull zu beobachten.

Weitere Brutnachweise dann wieder ab 1996: 2 ad mit je 6 Juv am 24.8.96; 1 ♀ mit 5 pull am 15.8.97; 2 ♀ mit 6 bzw. 3 Juv am 17.7.98, 1 ♀ mit 6 Juv am 18.7.98; 2 Juv am 22.7.98; 1 ♀ mit 6 Juv M 27.7.98; 2 ♀ mit je 8 Juv am 28.7.98; 3 ♀ mit 9, 8 und 6 Juv am 3.8.98.

035) **KRICKENTE** *Anas crecca* (RLB)

Status: Bv (?) / alljährlicher Dz und G

Trotz fehlender Brutnachweise kann nach Erkenntnissen von HB und RL von einzelnen Brutversuchen oder Bruten ausgegangen werden. Die kleinste unserer heimischen Enten ist in allen Monaten zu beobachten, jedoch sind aufgrund der etwas heimlichen und versteckten Lebensweise (hält sich bevorzugt im Bereich der Schilfränder auf) und der reich gegliederten Struktur des Gebietes genaue Bestandserfassungen kaum möglich.

Hauptdurchzug März/April (Maximum mind. 78 Ex am 18.3.80) und Okt./November (Maximum 22,70 Ex am 14.11.91).

036) **STOCKENTE** *Anas platyrhynchos*

Status: häufiger Bv / alljährlicher Dz und G (auch "Mauser"-Gast)

Die Stockente ist neben der Reiherente die am häufigsten (Maximum mind. 950 Ex am 3.9.89) und regelmäßigsten zu beobachtende Entenart und kann ganzjährig im Gebiet festgestellt werden. Die Anzahl der brütenden ♀ kann nur grob geschätzt werden, es dürfte sich aber in den letzten Jahren um 40 - 70 ♀ pro Jahr gehandelt haben (HB, HS). Die relative Ungestörtheit im Gebiet wird regelmäßig im Sommer von ca. 150 – 200 ♂ zur Durchführung der Mauser genutzt.

Besonderheit: 1995 und 1996 brütete ein ♀ in einem vorher vom Habicht benutzten Horst auf einer Insel am Bananensee.

037) **SPIESSENTE** *Anas acuta* (RLD)

Status: regelmäßiger Dz und G

Alljährlich meist einzelne oder nur wenige Ex (Maximum 9,8 Ex am 31.3.99) von Februar bis Mai und von September bis Mitte November durchziehend;

038) **KNÄKENTE** *Anas querquedula* (RLD / RLB)

Status: Bv (?) / alljährlicher Dz und SG

Durchzug von März bis Mai in kleinen Trupps bis zu 15,5 Ex (= Maximum am 1.4.96). Nicht in jedem Jahr halten sich einzelne Ex den ganzen Sommer über bis zu September im Gebiet auf.

Trotz fehlendem konkreten Brutnachweis sind daher in diesen Fällen zumindest Brutversuche nicht auszuschließen.

039) **LÖFFELENT** *Anas clypeata* (RLB)

Status: Bv (?) / alljährlicher Dz und SG

Regelmäßig Durchzug von Trupps bis zu 72 Ex (=Maximum am 1.4.96); Hauptdurchzug Ende März - Ende April; selten sind Durchzügler im Herbst (Sept. - Nov.) festzustellen. Gelegentlich einige Ex übersommernd, daher sind zumindest Brutversuche nicht auszuschließen. Ab und zu halten sich auch einige mausernde Erpel im Sommer in den ruhigen und ungestörten Flächen des Gebietes auf. Von Dez. bis Febr. liegen keine Daten vor.

040) **KOLBENENTE** *Netta rufina* (RLD / RLB)

Status: seltener Dz

1 ♀ am 11.8.81; 1 diesj. ♂ vom 29.9. - 10.10.90; 1 ♂ am 20.3.93; 1 ♂ am 24.3.96; 1 ♂ vom 26.3. - 28.3.97; 4,1 Ex am 2.3.98; 1 ♂ am 6.4.98.

041) **TAFELENT** *Aythya ferina*

Status: Bv (?) / alljährlicher Dz und G

Einzelne ♂ und ♀ in der gesamten Brutsaison anwesend. Im Juli 1997 Feststellung eines ♀ mit 4 juv.; obwohl dies der einzige sichere Brutnachweis ist, kann davon ausgegangen werden, daß auch in den anderen Jahren unbemerkt Bruten und Brutversuche stattfanden.

Der Herbstdurchzug stellt sich mit einem Maximum von 28,28 Ex (am 7.11.81) deutlich geringfügiger dar als der Heimzug mit einem Maximum von 300 - 400 Ex (am 15.2.95). In den letzten Jahren ist jedoch ein deutlicher Rückgang der Durchzügler festzustellen!

Solange die Gewässer eisfrei sind, ist die Art auch im Winter durchgehend anzutreffen.

042) **MOORENT** *Aythya nyroca* (RLD)

Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 ♂ am 14.4.80; je 1 immat am 11.10. und 21.10.84.

043) **REIHERENTE** *Aythya fuligula*

Status: Bv / alljährlicher Dz und G

1984 erstmals Brutnachweis; seither alljährlich Bv; in den letzten Jahren zwischen 10 - 20 Paaren. Ebenso wie die Tafelente ganzjährig im Gebiet anzutreffen. Auch bei dieser Art ist der Heimzug (Febr. - April) deutlich ausgeprägter (Maximum ca. 300 - 400 Ex am 5.2.95) als der Herbstzug (Okt. - Nov. Maximum 52,100 am 6.11.81).

044) **BERGENTE** *Aythya marila* (RLD)

Status: seltener Dz

1 ♀ vom 14. - 22.11.81; 3 ♀ am 5.11.82; 3 ♀ am 4.12.88; 1 ♀ am 22.11.96 .

045) EIDERENTE *Somateria mollissima* (RLD)

Status: Dz und G

1 ♀ am 20.11.80; 1 ♂ SK am 15.4.81; 1 ♀ am 11.10.81; 1,1 Ex am 14.11.81; 3 ad ♂, 3 vorjährige ♂ und 2 ♀ am 2.5.83; 1,3 Ex am 14.5.83; 2 vorjährige ♂ am 18.5., 22.5. und 1.6.83; 3,2 Ex am 23.5.84; 1 ♀ am 15.11.87; 1 ♀ am 16.9.88; 4 ♀ m 17.9.88; 1 ♀ am 29.9. und 16.11.96 .

046) EISENTE *Clangula hyemalis*

Status: Ausnahmerecheinung / Dz / G

1 Ex am 22.11.82; 1 juv ♂ vom 3.4. - 8.5.89 .

047) TRAUERENTE *Melanitta nigra*

Status: sehr seltener Dz

3 Ex am 24.11.90; 2 ♀ am 15.11.95 .

048) SAMTENTE *Melanitta fusca*

Status: sehr seltener Dz

1 ♂ am 7.5.81; 1 ♀ am 14.4. und 20.4.

049) SCHELLENTE *Bucephala clangula* (RLB)

Status: regelmäßiger Dz und WG

Alljährlich von Okt. – März, gelegentlich auch im April und 1980 noch im Mai in einigen Ex (Maxima: 3,8 Ex am 19.2.80 sowie 5,4 Ex am 22.3.88) durchziehend und kurzzeitig rastend.

050) ZWERGSÄGER *Mergus albellus*

Status: früher seltener, nun regelmäßiger Dz und WG

In wenigen Ex (Maximum: 4,12 Ex am 6.2.99) von Mitte November bis Anfang April durchziehend und rastend (überwiegend ♀). Erst ab 1993 regelmäßig in jedem Winter auftretend, davor nur 1985/86/87 und 1990 vorkommend.

051) MITTELSÄGER *Mergus serrator* (RLD)

Status: sehr seltener Dz

1 ♂ am 2.12.95 und 1 ♀ am 14.5.99.

052) GÄNSESÄGER *Mergus merganser* (RLD / RLB)

Status: regelmäßiger Dz und WG

In fast allen Jahren (von 1990/91 fehlen Daten, nicht anwesend ? keine Beobachter ?) von Ende Okt. bis einmal sogar bis weit in den Mai hinein durchziehend oder überwintert, bzw. länger rastend.

Früheste Ankunft: 25.10.; spätester Abzug: 26.5.

Bis 1989 meist nur einzelne Ex oder kleine Trupps anwesend, in den letzten Jahren erfreulicherweise deutlich höhere Zahlen (Maximum: 13,40 Ex am 23.3.96).

053) **WESPENBUSSARD** *Pernis apivorus* (RLB)

Status: Bv / Dz / SG

Mit größter Wahrscheinlichkeit alljährlich im Gebiet an verschiedenen Plätzen brütend. Sicher Brutnachweise: 1988 GHo 1 Bp; 1989 und 1990 GHo 1 Bp in unmittelbarer Nähe der Graureiherkolonie; 1993 Vorderes Lackenholz 1 Bp, mind. 1 flügger juv; 1994/95/96 GHo 1 Bp mit jeweils mind. 1 flüggen juv. Vereinzelt Ex werden regelmäßig zwischen Mai und September im Gebiet beobachtet.

Auch 1997/98 und 1999 vermutlich ein Paar anwesend (viele Beobachtungen, die darauf hinweisen), jedoch kein Horstfund oder Nachweis von juv.

054) **SCHWARZMILAN** *Milvus migrans* (RLB)

Status: Bv / regelmäßiger Dz und SG

Von den 1969 bekannten 6 belegten Horsten im Raum Garstadt - Heidenfeld sind leider nur noch 1 - 2 Horste übrig geblieben. Im GHo brütet seit 1982 alljährlich 1 Paar und zieht fast regelmäßig 2 - 3 juv auf.

055) **ROTMILAN** *Milvus milvus* (RLB)

Status: Bv / regelmäßiger Dz und G.

Seit den 80iger Jahren unregelmäßig in der Umgebung brütend; 1993 seit Jahren wieder eine erfolgreiche Brut im GHo (2 juv); 1994 leider wieder negativ; im Gebiet regelmäßiger, jedoch seltener Nahrungsgast und Durchzügler.

In neuerer Zeit im gesamten Maintal (weitere Umgebung der GaS) keine Brutplätze mehr bekannt!

056) **SEEADLER** *Haliaeetus albicilla* (RLD)

Status: seltener Dz

1 immat am 26.11.90; 1 immat am 30.12.92; 1 immat am 6.3.94; 1 immat am 11.12.95; 1 immat am 8.2. und 12.2.96; 1 Ex am 13.12.97 um 9:55 Uhr kreisend und mainabwärts abziehend.

057) **ROHRWEIHE** *Circus aeruginosus* (RLB)

Status: regelmäßiger Bv / SG / Dz

Stabiler Brutbestand. Alljährlich 5 - 8 Bp erfolgreich in den Schilfbeständen des Gebietes brütend. 1994 starke Verluste durch späte Aprilhochwasser. Von März bis November (am 11.11.96 noch ein juv) anwesend.

058) **KORNWEIHE** *Circus cyaneus* (RLD)

Status: regelmäßiger, jedoch nicht alljährlicher Dz

Von November bis Mai Feststellungen einzelner ziehender Ex, meist immat oder ♀ insgesamt nur sechs Nachweise von ausgefärbten ♂.

059) **WIESENWEIHE** *Circus pygargus* (RLD / RLB)

Status: seltener Dz

1 ♂ am 6.5.82; 1 ♂ am 23./24.4.94; 1 ♀ am 19.8.93; 1 ♂ am 7.5.96;
1 ♀ am 16.7.96 .

**060) HABICHT *Accipiter gentilis* (RLB)
Status: Bv / Jv / Dz / G**

Vermutlich seit den 80iger Jahren Brutvogel im GHo. Im Winter 1993/94 Feststellung eines Horstes auf einer Insel am Bananensee; 1994 bringt hier ein Bp 3 juv zum ausfliegen; vermutlich hat dieses Paar auch 1993 hier gebrütet (balzende Vögel zur Brutzeit). 1995 hier kein Brutnachweis mehr, der Horst wurde in diesem Jahr von einem Stockentenweibchen "okkupiert".

1995 Brutvogel im GHo: ständig rufende Ex, einmal konnte ein ad auf dem Nest beobachtet werden; ein Nachweis von ausgeflogenen juv gelang leider nicht.

In den Jahren 1996 bis 1999 keine sicheren Brutnachweise, doch viele Beobachtungen und Feststellungen (Balzflüge, Rufe, Verhalten, Jagdflüge usw.), die in diesen Jahren ein Brüten im GHo vermuten lassen.

**061) SPERBER *Accipiter nisus* (RLB)
Status: Bv / Jv / Dz / G**

Wohl schon seit 1980 Brutvogel im GHo (in einer Kieferanpflanzung in der Mitte des alten Auwaldes). Die meisten Feststellungen erfolgen zur Zugzeit und im Winter.

**062) MÄUSEBUSSARD *Buteo buteo*
Status: Bv / Jv / Dz / G**

Je nach Feldmausgradatation brüten im GHo 2 – 4 Paare.

**063) RAUHFUSSBUSSARD *Buteo lagopus*
Status: seltener Dz / WG**

1 Ex am 19.10.81; 1 Ex am 27.3.83; je 1 Ex am 29.1., 6.2. und 21.3.87 (identisch ?).

**064) FISCHADLER *Pandion haliaetus* (RLD)
Status: regelmäßiger Dz und G**

Alljährlich können zwischen März und November durchziehende Ex festgestellt werden. Hauptdurchzug März/April und Mitte August bis Anfang November, seltener Mai/Juni/Juli. Meist sind es einzelne Vögel, selten zwei Ex gleichzeitig, die sich vor allem im Herbst auch einige Tage im Gebiet aufhalten.

**065) TURMFALKE *Falco tinnunculus*
Status: Bv / Jv / regelmäßiger G**

1988 brüten 2 Paare, zusammen mind. 5 flügge juv; am 29.7.88 kreisen zusammen 13 Ex; 1991 brütet 1 Paar, Bruterfolg nicht bekannt.

**066) ROTFUSSFALKE *Falco vespertinus*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz**

1 ♀ am 3.10.91 .

- 067) **MERLIN** *Falco columbarius*
Status: sehr seltener Dz

1 ♂ am 23.11.85; 1 Ex am 11.11.95 .

- 068) **BAUMFALKE** *Falco subbuteo* (RLD / RLB)
Status: regelmäßiger Dz / SG

1996 wohl erstmals Brutversuch eines Paares im Mittleren Lackenholz; leider waren dann nach dem 6.6. beide Vögel plötzlich verschwunden ?!
Erfolgreicher war in der Brutsaison 1999 wohl ein Paar, welches wahrscheinlich im Ohe-Wäldchen seinen Horst hatte, da im gesamten Sommer bis in den Herbst hinein regelmäßig adulte und juvenile Ex beobachtet werden konnten (v.a. im Bereich des Ohe-Sees).
Jahres-Erstbeobachtungen ausnahmsweise schon im März; anwesend bis Oktober. Zur Zugzeit und auch im Sommer v.a. in der Abenddämmerung bevorzugt Libellen und Schwalben jagend

- 069) **WANDERFALKE** *Falco peregrinus* (RLD / RLB)
Status: Jv / G

Brütet seit 1987 erfolgreich in der nächsten Umgebung; regelmäßig im Gebiet jagend.

- 070) **REBHUHN** *Perdix perdix* (RLD / RLB)
Status: Bv / Jv / G

1984 erstmals Brutvogel im Gebiet, seither unregelmäßig 1 – 4 Paare brütend; in den letzten Jahren jedoch nur noch selten Feststellungen. Außergewöhnlich die Feststellung von 13 Ex im Februar 1993; 2 Ex am 10.3.97; 1 Ex rufend am 3.10.97; 1 Ex am 10.11.97.S

- 071) **WACHTEL** *Coturnix coturnix* (RLD / RLB)
Status: Bv (?) / sehr seltener Dz

1988 bis Mitte Juni 2 rufende ♂, möglicherweise in diesem Jahr brütend ! Ansonsten nur in wenigen Jahren unregelmäßig und kurzzeitig rufende Ex.

- 072) **FASAN** *Phasianus colchicus*
Status: regelmäßiger Bv / Jv

Früher ideales Gebiet für diese Art; bis zu 16 rufende ♂ pro Jahr. Aufgrund der Gebietsveränderung in den letzten Jahren jedoch deutlicher Rückgang, 1999 nur noch 2 rufende ♂.

- 073) **WASSERRALLE** *Rallus aquaticus* (RLB)
Status: regelmäßiger Bv / Jv / WG

Die Art war im Gebiet des UU schon immer Brutvogel. Aufgrund zunehmender Habitatverbesserungen im erweiterten Gebiet (GaS) Bestandszunahme der Paare seit 1987. In den letzten Jahren wurden 12 – 14 rufende ♂ registriert.

Besetzt sind neben den Schilfbeständen des UU und des Weihensees mittlererweile das Kleingewässermosaik, die Urseen sowie der Trichter- und Kleidersee.

074) TÜPFELSUMPFUHN *Porzana porzana* (RLD / RLB)

Status: seltener G

1 rufendes Ex am 26.4.87; 1 ruf. Ex am 17.6.90; 1 Ex vom 7. - 15.8.90; 1 Ex am 14.9.93; 1 rufendes Ex am 22.4.96; 1 Ex Balzrufe am 10.4. und 1.5.97.

075) KLEINES SUMPFUHN *Porzana parva* (RLD / RLB)

Status: sehr seltener Dz

Nachweise eines rufenden ♂ im Frühjahr 1991 am Unteren UnkenbachU (genaues Datum nicht mehr ermittelbar) und am 10.6.92 sowie 2 rufende ♂ am 21.4.99..

076) WACHTELKÖNIG *Crex crex* (RLD / RLB)

Status: Ausnahmeerscheinung / Bv (?) / SG

Bisher nur Nachweise aus drei Jahren: 1 Ex ruf. am 21.4.83; 2 ruf. Ex (evtl. sogar 3 ?) vom 28.5 - 14.6.88 (Brutversuch ?); 1 ruf. Ex vom 6.5. - 31.5.96 (Brutversuch ?). Auch die späte Mahd (nicht vor dem 15.6.) scheint für den Wachtelkönig als "später Brutvogel" noch zu früh zu sein !

077) TEICHUHN *Gallinula chloropus*

Status: Bv / Jv / G

Wohl alljährlich in wenigen Paaren brütend, v. a. am UU; aufgrund der heimlichen Lebensweise dieser Art liegen sichere Brutnachweise (z. B. juv) jedoch nur aus wenigen Jahren vor. Als guter Überwinterungsplatz hat sich der Klärteich der Kläranlage UntererUnkenbach herausgestellt (Winter 93/94 mind. 25 Ex), vorausgesetzt, es ist ein niedriger Wasserstand vorhanden ! Es sollte darauf hingewirkt werden, daß dieser Klärteich in diesem Zustand erhalten bleibt, d.h., daß auch im Winter etwas Wasser vorhanden ist. Auch als Nahrungshabitat für überwinternde Rohrdomeln ist dieser Teich von herausragender Bedeutung.

078) BLÄSSHUHN *Fulica atra*

Status: häufiger Bv / Jv / Dz / G

Bis zu 56 Brutpaare pro Jahr; wird in allen Monaten im Gebiet angetroffen.

079) KRANICH *Grus grus*

Status: nicht alljährlicher Dz und G

138 Ex am 7.11.81; 6 Ex ziehend am 12.3.83; 2 Ex halten sich vom 6.4. - 10.4. auf der Wiese "Im Kies" auf, das Gebiet ist wegen Hochwassers nicht begehbar ! 76 Ex am 15.11.89 von NE nach SW ziehend; je 1 Ex am 27., 30. und 31.3.91; 20 rastende Ex am 3.4.91; 22 Ex am 5.2.95 kurz auf die östl. Felder niedergehend, aber nach einigen Minuten wieder in nord-östlicher Richtung abfliegend; 1 Ex vom 1.4. - 6.4.96; 8 und 22 Ex, davon 6 juv am 9.11.96 um etwa 10:00 Uhr; 6 Ex am 18.11.96 um 13:55 Uhr nach NE fliegend; 7 Ex am 28.2.98 um 15:15 Uhr nach NE ziehend; 7 Ex am 1.3.98 um 16:20 Uhr nach NE ziehend; 4 Ex am 7.3.98 um 9:45 Uhr nach NE ziehend; 21 Ex am 14.3.98 nach NE ziehend; 1 Ex am 13.12.98 nach NE fliegend.

- 080) **STELZENLÄUFER** *Himantopus himantopus*
Status: sehr seltener Dz
3 Ex am 5.5.93; 1 Ex am 15.5.95 .

- 081) **SÄBELSCHNÄBLER** *Recurvirostra avosetta*
Status: sehr seltener Dz
1 Ex am 8.5.80; 1 Ex am 18.8.85 .

- 082) **FLUSSREGENPFEIFER** *Charadrius dubius* (RLB)
Status: Bv / Dz / G

Von Anfang an regelmäßig und erfolgreich in wechselnder Anzahl (je nach Habitatangebot bis zu 14 Brutpaare pro Jahr) brütend. 1985 ein Brutpaar mit erfolgreicher Zweitbrut! Alljährlicher Durchzügler im Frühjahr und Herbst.

- 083) **SANDREGENPFEIFER** *Charadrius hiaticula*
Status: seltener Dz

Je 1 Ex am 24.9.82 und vom 11. – 14.10.82; 1 juv am 24. oder 25.9.84; je 1 Ex am 12.5. und 15.5.97; 2 Ex am 28.5.97; 1 Ex am 4.6.97; 1 Ex am 17.8.98; 1 Ex SK am 26.8.98; je 1 Ex am 6.9. und 7.9...98.

- 084) **GOLDREGENPFEIFER** *Pluvialis apricaria* (RLD)
Status: sehr seltener Dz

1 Ex am 5.3.82; 1 Ex am 25.3.87; 1 Ex am 20.3.88; 1 Ex am 27.3.93;
1 Ex am 20.3.96 .

- 085) **KIEBITZREGENPFEIFER** *Pluvialis squatarola*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 Ex am 7.9.88 .

- 086) **KIEBITZ** *Vanellus vanellus* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz / SG

Regelmäßig, v. a. im Frühjahr durchziehend; Maximuml ca. 250 Ex am 20.3.80, meist jedoch nicht über 100 Ex. Alljährlich in wechselnder Anzahl brütend; Maximum 8 – 14 Paare pro Jahr.

- 087) **KNUTT** *Calidris canutus*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

2 Ex im Mai 1984 an Sandgrube im Bereich des jetzigen "Unkensees"

- 088) **SANDERLING** *Calidris alba*
Status: sehr seltener Dz

1 Ex am 10.5.91; 2 Ex ÜK vom 3.9. – 15.9.98.

089) **ZWERGSTRANDLÄUFER** *Calidris minuta*

Status: Dz und G

Regelmäßig, jedoch nicht alljährlich im Mai und von Mitte August bis Mitte Oktober durchziehend/durchziehend und manchmal einige Tage rastend. Maximum 25 Ex am 5.9.98).

090) **TEMMINCKSTRANDLÄUFER** *Calidris temminckii*

Status: seltener Dz und G

Unregelmäßig in geringer Anzahl (Maxima 5 Ex am 16.5.91 und am 17.5.99) durchziehend und selten einige Tage durchgehend im Gebiet anwesend. Feststellungen nur im Mai sowie August und September.

091) **SICHELSTRANDLÄUFER** *Calidris ferruginea*

Status: Dz und G

1 Ex am 6.8.83; 1 Ex am 26. und 28.8.88; 1 Ex am 3.8.90; 1 Ex am 11. und 14.9.96; 2 Ex am 15.9.96; je 2 Ex am 31.8. und 1.9.98; 4 Ex (SK/juv) am 2.9.98; 2 Ex am 3.9.98; je 5 Ex am 4.9. und 5.9.98; 3 Ex am 6.9.98; je 1 Ex am 7.9. und 8.9.98; 2 Ex vom 9.9. – 13.9.98; 1 ad PK am 23.7.99.

092) **ALPENSTRANDLÄUFER** *Calidris alpina* (RLD)

Status: Dz und G

Regelmäßig, jedoch nicht alljährlich in geringer Anzahl (Maximum 10 Ex am 4.10.83), meistens einzelne Ex, hauptsächlich von Anfang August (4.8.88) bis Mitte Okt. (11.10.87) durchziehend und gelegentlich rastend. Im Berichtszeitraum nur aus einem Jahr März- und aus drei Jahren April-Feststellungen sowie je eine Beobachtung im Juli und Anfang November.

093) **KAMPFLÄUFER** *Philomachus pugnax* (RLD)

Status: alljährlicher Dz und G

Konnte zwischen März und Oktober in jedem Monat im Gebiet festgestellt werden (Maximum 27 Ex am 30.4.99), vor allem auf dem Heimzug, seltener beim Wegzug, gelegentlich einige Tage rastend.

094) **ZWERGSCHNEPFE** *Lymnocyptes minimus*

Status: seltener Dz / WG

1 Ex am 16.1.80; 1 Ex am 11.1.85; je 1 Ex am 25.10. und 22.12.86; 1 Ex am 31.10.87; 1 Ex am 21.9.90 :Gelegentliche unbemerkte Überwinterungen sind nicht auszuschließen.

095) **BEKASSINE** *Gallinago gallinago* (RLD / RLB)

Status: alljährlicher Dz und G

Wird regelmäßig in allen Monaten des Jahres als Durchzügler und Nahrungsgast beobachtet; Maximum 23 Ex am 26.3.88 .

096) **UFERSCHNEPFE** *Limosa limosa* (RLD / RLB)

Status: seltener Dz

Unregelmäßig, bisher nur auf dem Heimzug (März - Mai) 1 – 2 Ex durchziehend oder sehr selten einige Tage rastend; nur zweimal war eine größere Anzahl anwesend: 8 Ex am 25.3.84 und 6 Ex am 17.3.88 .

097) **PFUHLSCHNEPFE** *Limosa lapponica*

Status: Ausnahmeerscheinung / Dz / G

1 Ex vom 22. - 30.5.91; 1 Ex am 15.9.91

098) **REGENBRACHVOGEL** *Numerius phaeopus*

Status: seltener Dz und G

1 Ex vom 15. – 18.4.89; 1 Ex am 17.4.90; 1 Ex am 15.5.91; 1 Ex am 27.3.94; 3 Ex am 21.8.96;

099) **GROSSER BRACHVOGEL** *Numerius arquata* (RLD / RLB)

Status: Dz und G

Regelmäßig, jedoch nicht alljährlich in den Monaten März/April sowie August bis Oktober und einmal im Dezember durchziehend und gelegentlich rastend; meist einzelne Ex, Maximum 9 Ex am 23.3.86 überfliegend.

100) **DUNKLER WASSERLÄUFER** *Tringa erythropus*

Status: Dz und G

Regelmäßig, jedoch nicht alljährlich von März bis Juni und im August/September durchziehend oder gelegentlich rastend, meist 1 – 3 Ex; nur eine Ausnahmebeobachtung von 14 Ex am 31.3.91 .

101) **ROTSCHENKEL** *Tringa totanus* (RLD / RLB)

Status: Dz und G

Regelmäßig, jedoch nicht alljährlich zwischen März und September 1 - 3 Ex durchziehend und gelegentlich rastend.

102) **TEICHWASSERLÄUFER** *Tringa stagnatilis*

Status: Ausnahmeerscheinung / Dz / G

1 Ex vom 20.4. – 23.4.94; 1 Ex am 25.7.98.

103) **GRÜNSCHENKEL** *Tringa nebularia*

Status: regelmäßiger Dz und G

Alljährlich Beobachtungen von bis zu 16 Ex (=Maximum am 1.5.97), v.a. im April/Mai sowie August/Sept., selten Juni und Juli.

- 104) **WALDWASSERLÄUFER** *Tringa ochropus* (RLB)
Status: regelmäßiger Dz und G

Alljährlich 1 – 8 Ex von März bis November durchziehend und bis zu mehreren Tagen rastend.

- 105) **BRUCHWASSERLÄUFER** *Tringa glareola*
Status: regelmäßiger Dz und G

Alljährlich 1 - 15 Ex von April – September durchziehend und bis zu mehreren Tagen rastend.

- 106) **FLUSSUFERLÄUFER** *Actitis hypoleucos* (RLD / RLB)
Status: Bv (?) / regelmäßiger Dz und G

1987 wurden von HB bei einem Ex mehrmals Brutzeitbeobachtungen mit Balzverhalten festgestellt, was zumindest einen Brutversuch nicht ausschließt. Alljährlich von März bis Mitte Oktober 1 bis 16 Ex (=Maximum am 2.8.85) durchziehend und oft mehrere Tage rastend.

- 107) **THORSHÜHNCHEN** *Phalaropus fulicarius*
Status: Ausnahmeerscheinung / G

1 Ex im ÜK vom 8.10. – 10.10.82; **Erstnachweis für Nordbayern I**

- 108) **ZWERGMÖWE** *Larus minutus*
Status: Dz

1 ad Ex am 17.2.80; 1 Ex am 2.9.89; 2 Ex am 14.5.92; 1 Ex am 6.5.96 unter Fluß- und Trauerseeschwalben; in den letzten Jahren regelmäßige Beobachtungen (Maximum 12 ad und 3 immat am 30.4.99).

- 109) **LACHMÖWE** *Larus ridibundus*
Status: regelmäßiger Dz / G

In allen Monaten des Jahres festzustellen; gelegentlich rastend. Meist Trupps bis höchstens 100 Ex; nur einmal, am 16.10.81, überflogen 132 Ex das Gebiet.

- 110) **STURMMÖWE** *Larus canus*
Status: unregelmäßiger Dz

Nicht alljährlich zwischen Dezember und Juni in 1 – 5 Ex (=Maximum am 28.12.98) durchziehend, meist überfliegend, nur selten kurz ins Gebiet einfallend; nur eine Feststellung im Sept.: 1 ad Ex am 26.9.82 .

- 111) **HERINGSMÖWE** *Larus fuscus*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 Ex am 1.4.85;

- 112) **SILBER-, WEISSKOPFMÖWE** *Larus argentatus / L. cachinnans*
Status: seltener Dz
1 Ex am 4.5.80; 1 Ex am 17.4.81; 1 Ex am 14.3.82; 1 Ex am 10.6.82; 1 immat am 9.5.91
1 immat Weißkopfmöwe am 16.4.97; 1 Ex 2. Sommer am 18.6.97; 1 juv Ex am 9.8.98; am
17.4.99 2 ad + 1 immat und 1 ad Weißkopfmöwe
- 113) **DREIZEHENMÖWE** *Rissa tridactyla*
Status: sehr seltener Dz
1 immat am 13.11.81; 1 juv am 14.11.85; 1 juv am 3./4.11.93;
- 114) **RAUBSEESCHWALBE** *Sterna caspia* (RLD)
Status: sehr seltener Dz
1 Ex am 6.5.89; 1 Ex am 26.7.89; 1 ad ca. am 20.5.89; 1 Ex am 25.7.89; 1 Ex am 2.9.95;
1 Ex PK am 23.5.98; 2 Ex am 14.8.99 überfliegend.
- 115) **BRANDSEESCHWALBE** *Sterna sandvicensis* (RLD)
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz
2 Ex am 22.6.84;
- 116) **FLUSSSEESCHWALBE** *Sterna hirundo* (RLB)
Status: Dz
1 Ex am 5.7.81; 1 Ex am 26.5.83; 1 Ex am 27.6.84; 1 Ex am 11.8.85; 1 immat am 9.9.90;
1 Ex am 20.6.95; 2 Ex am 5.7.95; 1 Ex am 6.5.96; 1 Ex am 4.6.97; 1 Ex PK am 15.5.98.
- 117) **KÜSTENSEESCHWALBE** *Sterna paradisaea*
Status: sehr seltener Dz
1. Ex am 7.5.81; 1 Ex am 22.6.87; 1 Ex am 15.6.97; 1 Ex PK am 29.5.98.
- 118) **ZWERGSEESCHWALBE** *Sterna albifrons* (RLD)
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz
1 Ex am 17.6.85; 1 Ex am 21.6.87;
- 119) **WEISSBARTSEESCHWALBE** *Chlidonias hybridus*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz
9 Ex am 8.6.82; 1 Ex am 12.5.89;
- 120) **TRAUERSEESCHWALBE** *Chlidonias niger* (RLD)
Status: regelmäßiger Dz

Alljährlich Durchzug von April – Juni (eine Ausnahme: 1 ad ÜK am 7.7.97) und im August/September; meist kleinere Trupps, Maximum \geq 96 Ex PK am 11.5.97.

- 121) **WEISSFLÜGELSEESCHWALBE** *Chlidonias leucopterus* (RLD)
Status: seltener Dz

1 Ex am 20.5.81; 9 Ex am 8.6.82; 1 Ex am 14.9.84; 2 Ex am 6.5.90; 2 Ex am 12.5.90;
1 PK am 17.5.92; 1 Ex PK am 11.5.98.

- 122) **HOHLTAUBE** *Columba oenas* (RLB)
Status: Bv (?) / Dz

Mai 1985 1 balzendes Ex im GHo. Sonst nur Feststellungen zur Zugzeit: 2 Ex am 30.8.81 überfliegend; 2 Ex am 29.3.87 aus GHo abfliegend; 105 und 20 Ex am 3.10.95 überfliegend; ca. 40 Ex am 1.3.98 nordwestwärts überfliegend.

- 123) **RINGELTAUBE** *Columba palumbus*
Status: Bv / Dz / G

Alljährlicher Bv bis zu 21 Paaren (1989); regelmäßiger Durchzug in Trupps bis 200 Ex. Wurde im genannten Zeitraum im Winter nicht festgestellt.

- 124) **TÜRKENTAUBE** *Streptopelia decaocto*
Status: G

1 Ex am 3.11.82; mehrere Ex(?) am 3.6.83; 1 balzendes Ex am 2.5.88 GHo; 1 Ex rufend am 30.5.91; 2 Ex am 24.5.93; 2 Ex am 18.4.97; 1 Ex Balzrufe am 30.5.98.

- 125) **TURTELTAUBE** *Streptopelia turtur* (RLB)
Status: Bv / Dz

Alljährlicher Bv, bis zu 19 balzende Ex (1989); von April bis September im Gebiet anwesend.

- 126) **KUCKUCK** *Cuculus canorus*
Status: "Bv" ! / Dz

Alljährlich wohl vor allem Rohrsänger "parasitierend"; zw. 5 – 10 rufende Ex/Jahr; gelegentlich ist 1 Ex der braunen Phase festzustellen. Ungewöhnlich späte Wegzugdaten: 1 immat am 6.10.97 und 1 Ex am 17.10.97.

- 127) **WALDKAUZ** *Strix aluco*
Status: Bv (?) / G

Wahrscheinlich im GHo brütend; wurde unregelmäßig und selten verhört; gelegentliche Sichtbeobachtungen.

- 128) **WALDOHREULE** *Asio otus*
Status: Bv / G

Unregelmäßig brütend; 1984 ein sicherer Brutnachweis: 1 Bp + 3 juv; Bv der Umgebung, Nahrungsgast.

- 129) **SUMPFOHREULE** *Asio flammeus* (RLD / RLB)
Status: sehr seltener WG

1 Ex am 13.3.86; vom 1.1. – 11.2.96 im Bereich "Flutmulde/Ohe" bis zu 3 Ex.

- 130) **ZIEGENMELKER** *Caprimulgus europaeus* (RLD / RLB)
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 Ex am 12. und 13.5.87 .

- 131) **MAUERSEGLER** *Apus apus*
Status: SG / Dz

Regelmäßiger, zeitweise häufiger Nahrungsgast von Mitte April bis September.

- 132) **EISVOGEL** *Alcedo atthis* (RLD / RLB)
Status: Bv / Jv / G

1980 ganzjähriger Gast; 1981 erstmals brütend, seither bis auf 1985 (in diesem Jahr nur Sichtbeobachtungen einzelner Ex; kein Brutnachweis) alljährlicher Brutvogel bis zu 6 Paaren (in den letzten Jahren).

Wenn die Wasserflächen eisfrei bleiben, auch überwinternd.

- 133) **WIEDEHOPF** *Upupa epops* (RLD / RLB)
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 Ex am 1.5.84; 1 Ex am 9.4.91.

- 134) **WENDEHALS** *Jynx torquilla* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz / SG

Seit 1981 wohl unregelmäßiger Brutvogel, meist 1, vereinzelt 2 Paare; Feststellungen von April bis September.

- 135) **GRAUSPECHT** *Picus canus* (RLB)
Status: Bv / G / Jv

Wohl alljährlicher Brutvogel in 1 – 2 Paaren im GHo; in allen Monaten des Jahres anzutreffen.

- 136) **GRÜNSPECHT** *Picus viridis* (RLB)
Status: Bv / G / Jv

Regelmäßiger Brutvogel in 1 – 2 Paaren; in allen Monaten des Jahres anzutreffen.

- 137) **SCHWARZSPECHT** *Dryocopus martius* (RLB)
Status: Bv / G / Jv

Wohl unregelmäßig 1 Paar brütend, v. a. im GHo in den letzten Jahren vermehrt rufende Ex in der Brutzeit; ganzjährig im Gebiet anzutreffen, Beobachtungen jedoch vermehrt im Winterhalb-jahr.

- 138) **BUNTSPECHT** *Dendrocopos major*
Status: Bv / G / Jv

Alljährlich bis zu 11 Paare (1989) brütend; ganzjährig im gesamten Gebiet anzutreffen.

- 139) **MITTELSPECHT** *Dendrocopos medius* (RLD / RLB)
Status: Bv / G / Jv

Alljährlicher Brutvogel; bis zu 3 Paaren (1987); ganzjährig anzutreffen.

- 140) **KLEINSPECHT** *Dendrocopos minor* (RLB)
Status: Bv / G / Jv

In den meisten Jahren Brutvogel in 1 – 2 Paaren; ganzjährig anzutreffen, vermehrt im Winterhalbjahr.

- 141) **HEIDELERCHE** *Lullula arborea* (RLD / RLB)
Status: Dz

Seltener und unregelmäßiger Durchzügler, bis zu 18 Ex, nur einmal ein deutlich darüber liegendes Maximum von 39 Ex am 27.10.89; hauptsächlich das Gebiet überfliegend, nur selten kurzzeitig zur Nahrungsaufnahme einfallend; Durchzug v. a. im Oktober, nur ausnahmsweise im März/April und Dezember.

- 142) **FELDLERCHE** *Alauda arvensis*
Status: Bv / Dz / G

Regelmäßiger alljährlicher Brutvogel auf der Wiese "Im Kies" und auf den umliegenden Feldern; 1988 30 singende Ex.; überwinterte Ex konnten im Bearbeitungszeitraum nicht nachgewiesen werden.

- 143) **OHRENLERCHE** *Eremophila alpestris*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz / WG

Am 3.2.87 suchten 32 Ex auf einem Feld nahe der GaS nach Futter; am 15.2.87 überflogen 20 - 25 Ex das Gebiet.

- 144) **UFERSCHWALBE** *Riparia riparia* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz

Bis auf 1982 alljährlicher Brutvogel in wechselnder Anzahl; Maximum 1989 mit 318 besetzten Höhlen; anwesend von März bis September.

- 145) **RAUCHSCHWALBE** *Hirundo rustica* (RLD)
Status: Dz / SG

Regelmäßiger und zahlreicher Nahrungsgast von März bis Anfang November; zeitweise Übernachtung von bis zu ca. 10 000 Ex (15.9.95) in den Schilfbeständen des Gebietes.

- 146) **MEHLSCHWALBE** *Delichon urbica*
Status: Bv / Dz / SG

Unregelmäßiger Brutvogel am Stauwehr der Staustufe Garstadt; regelmäßiger, jedoch im Vergleich zur Rauchschwalbe nicht so zahlreicher Nahrungsgast von April bis Oktober.

- 147) **BRACHPIEPER** *Anthus campestris* (RLD / RLB)
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 Ex am 5.6.80; 1 Ex am 14.5.83 .

- 148) **BAUMPIEPER** *Anthus trivialis*
Status: Bv / Dz / SG

Alljährlicher Brutvogel, v. a. im Bereich des GHo 1 – 2 singende ♂ .

- 149) **WIESENPIEPER** *Anthus pratensis* (RLB)
Status: Dz / WG

Regelmäßig im Frühjahr u. Herbst Durchzug meist einzelner Ex oder kleiner Trupps um 5 - 10 Ex, selten Trupprößen bis 40 Ex; gelegentlich Überwinterung vereinzelter Ex.

- 150) **ROTKEHLPIEPER** *Anthus cervinus*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 Ex am 6.5.90 (Foto-Nachweis liegt vor).

- 151) **BERGPIEPER** *Anthus spinoletta*
Status: seltener Dz

1 Ex am 27.3.89; 8 Ex am 7.4.90; 1 Ex am 8.4.90; 1 Ex am 13.4.90; 2 PK am 19.4.91; 2 Ex am 4.4.92; 1 Ex am 29.3.97; 1 Ex am 16.4.97; 1 Ex am 17.10.97; 1 Ex am 31.1.98.

- 152) **SCHAFSTELZE** *Motacilla flava flava* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz

Regelmäßiger alljährlicher Brutvogel, Maximum 15 Paare 1989 einschließlich der Bp der unmittelbar angrenzenden Feldflur; alljährlicher Durchzügler im Frühjahr und Herbst in Trupps bis zu 100 Ex.

- 153) **SCHAFSTELZE "** *Motacilla flava thunbergi*
Status: Ausnahmeerscheinung

1 Ex am 16.5.80; 10 Ex am 18.5.87; 1 Ex am 15.5.89 mit 4 M. fl. flava vergesellschaftet; mind. 10 Ex am 7.5.96; 1 Ex unter ca. 20 M. fl. flava am 9.5.96; 3 Ex am 1.5.97; ca. 10 Ex am 26.4.97; 1 Ex am 27.4.97; 1 Ex am 13.5.97.

- 154) **GEBIRGSSTELZE** *Motacilla cinerea*
Status: Bv / Dz / WG

1984 1 Brutpaar mit 4 flüggen juv; unregelmäßig einzelne Ex.

- 155) **BACHSTELZE** *Motacilla alba*
Status: Bv / Dz / G

Alljährlich häufiger Brutvogel; regelmäßiger Durchzügler im Frühjahr und Herbst, meist in Trupps bis 50 Ex, gelegentlich Trupps bis 100 Ex zum Übernachten ins Schilf einfallend; anwesend von Februar bis November, erstmals ein Januarfeststellung am 26.1.99 mit 2 Ex.

- 156) **ZAUNKÖNIG** *Troglodytes troglodytes*
Status: Bv / Jv

Regelmäßiger Brutvogel; genaue Bestandsangaben liegen nicht vor; im Gesamtgebiet dürften wohl um die 30 singende Ex anzutreffen sein.

- 157) **HECKENBRAUNELLE** *Prunella modularis*
Status: Bv / WG

Alljährlicher Brutvogel; 1989 37 singende ♂; regelmäßig anzutreffen von März bis November, selten überwintern.

- 158) **ROTKEHLCHEN** *Erithacus rubecula*
Status: Bv / Jv

Alljährlicher Brutvogel; 1989 29 singende ♂.

- 159) **NACHTIGALL** *Luscinia megarhynchos* (RLB)
Status: Bv

Alljährlicher Brutvogel in 30 – 51 Paaren (= Maximum 1989). Anwesend von April bis September.
Aufgrund der Gebietsveränderungen in den letzten Jahren rückläufiger Bestandszahlen.

- 160) **BLAUKEHLCHEN** *Luscinia svecica* (RLD / RLB)
Status: Bv

Alljährlicher Brutvogel; bis zu 32 singende ♂. Anwesend von März bis Oktober.

- 161) **HAUSROTSCHWANZ** *Phoenicurus ochrurus*
Status: Dz / SG

Alljährlich Durchzug vereinzelter Ex im Frühjahr und Herbst; selten Nahrungsgast im Sommer, brütet in den umliegenden Ortschaften.
Bemerkenswerte Beobachtung: Am 7.1.87 zieht 1 Ex mit einer Gruppe von Blau- und Kohlmeisen futtersuchend im Gebüsch umher.

- 162) **GARTENROTSCHWANZ** *Phoenicurus phoenicurus* (RLD / RLB)
Status: Bv / seltener Dz und SG

1987 im GHo 2 Brutpaare; sonst nur Nachweise von einzelnen Durchzüglern im April/Mai und September.

- 163) **BRAUNKEHLCHEN** *Saxicola rubetra* (RLD / RLB)
Status: Dz

Vor allem im April u. Mai, sehr selten im August und September, Durchzug von meist 1 – 4 Ex, einmal 3,3 Ex am 9.5.96 und 12 Ex am 6.5.96 (Maxima).
Als Besonderheit ist die Feststellung eines ad Ex am 11.11.89 zu werten!

- 164) **SCHWARZKEHLCHEN** *Saxicola torquata* (RLD / RLB)
Status: sehr seltener Dz

1 ♂ am 27.5.85; 1 ♀ am 19.3.86; 1 ♂ am 8.4.95; 1 juv am 5.10.98.

- 165) **STEINSCHMÄTZER** *Oenanthe oenanthe* (RLD / RLB)
Status: seltener Dz

Regelmäßig, jedoch nicht alljährlich im April und Mai durchziehend, meist einzelne Ex, Maximum 5 Ex am 3.4.94.

- 166) **RINGDROSSEL** *Turdus torquatus*
Status: sehr seltener Dz

2 Ex am 19.4.85; 1 ♂ am 21.4.85; 1 ♂ am 14.4.90; 3 Ex am 20.4.95 .

- 167) **AMSEL** *Turdus merula*
Status: häufiger Bv / Jv

1989 im gesamten Gebiet 83 singende ♂.

- 168) **WACHOLDERDROSSEL** *Turdus pilaris*
Status: Bv / Dz / WG / Jv

Alljährlich bis zu 47 (1989) Brutpaare; im Frühjahr und Herbst häufiger Durchzügler, bzw. rastende Trupps (auch im Winter) bis um 100 Ex.

- 169) **SINGDROSSEL** *Turdus philomelos*
Status: Bv / Dz

Alljährlich bis zu 54 (1989) Brutpaare; auf dem Durchzug nur kleinere Trupps bis ca. 30 Ex; Feststellungen von Mitte Februar bis Mitte November.

- 170) **ROTDROSSEL** *Turdus iliacus*
Status: Dz / WG

Regelmäßig durchziehend, v. a. im März und April, selten im Oktober und November; meist Trupps bis 10 Ex, ab und zu bis 50 Ex, nur einmal am 5.4.84 ca. 200 Ex (=Maximum).

- 171) **MISTELDROSSEL** *Turdus viscivorus*
Status: sehr seltener Dz

1 Ex am 13.3.81; 2 Ex am 25.3.96..

- 172) **FELDSCHWIRL** *Locustella naevia*
Status: Bv

Alljährlicher Brutvogel in wenigen Paaren; Maximum 1989 mit 14 singenden ♂.

- 173) **SCHLAGSCHWIRL** *Locustella fluviatilis* (RLB)
Status: Bv(?)

1980, 1984, 1985 und 1986 zunächst jeweils nur 1 singendes ♂; ab 1988 dann alljährlich 1 – 10 (Maximum 1990) singende ♂; ein sicherer Brutnachweis gelang bisher noch nicht. Feststellungen liegen vor zwischen dem 30.4. und dem 15.7.

- 174) **ROHRSCHWIRL** *Locustella luscinioides* (RLD / RLB)
Status: Bv (?)

1985 erstmals Feststellung von 5 singenden ♂; danach alljährlich Nachweis von 1 – 2 singenden Ex, 1990 und 1991 jeweils 3 Ex sing.; Gesang von Mai bis Juli, anwesend bis August.

- 175) **SCHILFROHRSÄNGER** *Acrocephalus schoenobaenus* (RLD / RLB)
Status: Bv (?) / Dz

1989 und 1990 Brutverdacht (jeweils 1 Paar); ansonsten sehr seltener und unregelmäßiger Durchzügler von Mitte April bis Mitte Mai in 1 – 5 Ex.

- 176) **SUMPFROHRSÄNGER** *Acrocephalus palustris*
Status: Bv / Dz

Alljährlich häufiger Brutvogel; Maximum 1989 mit 62 singenden ♂; anwesend von Anfang Mai bis August.

- 177) **TEICHROHRSÄNGER** *Acrocephalus scirpaceus*
Status: Bv / Dz

Alljährlich häufiger Brutvogel; Maximum 1989 mit 67 singenden ♂. Anwesend von Ende April bis Ende September.

- 178) **DROSSELROHRSÄNGER** *Acrocephalus arundinaceus* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz

Alljährlicher Brutvogel in 1 – 5 Paaren. Anwesend von Ende April bis Mitte August. Am 10.8.80 wird ein juv gefüttert. Außer dieser Beobachtung liegen nur Daten von April bis Juni vor.

- 179) **GELBSPÖTTER** *Hippolais icterina*
Status: Bv / Dz

Brutvogel, 1 – 7 singende ♂. Erstbeobachtungen um Ende April/Anfang Mai. Feststellungen bis Ende Juni. Sonstige Abzugsdaten liegen nicht vor.

- 180) **KLAPPERGRASMÜCKE** *Sylvia curruca*
Status: Bv / Dz

Maximal 13 singende ♂ 1988. Feststellungen von Mitte April bis September.

- 181) **DORNGRASMÜCKE** *Sylvia communis* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz

Alljährlicher Brutvogel, Maximum 45 singende ♂ 1987. Feststellungen von Mitte April bis Mitte September.

- 182) **GARTENGRASMÜCKE** *Sylvia borin*
Status: Bv / Dz

Alljährlicher Brutvogel, Maximal 73 singende ♂ 1987. Feststellungen von Mitte April bis Anfang September.

- 183) **MÖNCHSGRASMÜCKE** *Sylvia atricapilla*
Status: Bv / Dz

Alljährlicher Brutvogel, Maximal 92 singende ♂ 1989. Feststellungen von Anfang April bis Ende September.

- 184) **WALDLAUBSÄNGER** *Phylloscopus sibilatrix*
Status: Bv (?) / unregelmäßiger u. seltener Dz

Daten singender ♂ nur im April (Maximum 3 Ex 1986) und aus wenigen Jahren; Durchzug ?, Revieranzeigend ?

- 185) **ZILPZALP** *Phylloscopus collybita*
Status: Bv / Dz

Alljährlicher Brutvogel, maximal 86 singende ♂ 1989. Beobachtungen von Mitte März bis Ende Oktober.

- 186) **FITIS** *Phylloscopus trochilus*
Status: Bv / Dz

Alljährlicher Brutvogel, maximal 42 singende ♂ 1989. Feststellungen von Anfang April bis Mitte September.

- 187) **WINTERGOLDHÄHNCHEN** *Regulus regulus*
Status: Bv (?) / Dz / WG

Alljährlich zwischen November und März Beobachtungen einzelner Ex und Trupps bis 30 Ex; durchziehend und rastend.

- 188) **SOMMERGOLDHÄHNCHEN** *Regulus ignicapillus*
Status: Bv (?) / Dz

Obwohl aufgrund der versteckten Lebensweise dieses kleinen Vogels nur wenige Daten vorliegen, kann von einem regelmäßigen Durchzug einzelner Ex ausgegangen werden.

- 189) **GRAUSCHNÄPPER** *Muscicapa striata*
Status: Bv / Dz

Obwohl nicht aus allen Jahren Daten vorliegen, kann davon ausgegangen werden, daß diese Art regelmäßig im GHo brütet (Maximum 1987 mit 6 singenden ♂). Hauptsächlich im Bereich des Südufers des Bananensees ist die Art regelmäßig im Spätsommer auf dem Zug festzustellen.

- 190) **HALSBANDSCHNÄPPER** *Ficedula albicollis* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz

In wenigen Paaren im GHo brütend; Beobachtungen in der Regel nur von Anfang Mai bis Mitte Juni.

- 191) **TRAUERSCHNÄPPER** *Ficedula hypoleuca*
Status: Bv

Regelmäßiger Brutvogel im GHo. Anwesend von April bis September.

- 192) **BARTMEISE** *Panurus biarmicus* (RLD)
Status: Dz / WG

Vor 1990 nur seltene Überwinterungen vereinzelter Ex. Ab 1990 regelmäßig bis zu 50 Ex in einem Trupp von Mitte Oktober bis Anfang April durchziehend und überwinternd.

- 193) **SCHWANZMEISE** *Aegthalos caudatus*
Status: Bv / Dz / Jv

Nicht aus allen Jahren Brutnachweise; 1987 wies HB 7 Brutpaare nach. Die Art ist ganzjährig im Gebiet anzutreffen; meist im Winterhalbjahr in kleinen Trupps um 10 Ex; außergewöhnlich die Feststellung eines Trupps von 35 Ex am 25.6.87.

Hinweise auf gemischte Trupps (streifenköpfige Ex und Ex ohne Streifen) liegen erst aus den letzten Jahren vor: 1 ungestreiftes Ex am 31.3.96; 8 Ex, davon drei weißköpfige, am 10.1.97; 5 gestr. und 3 weißköpfige Ex am 12.1.97; 6 – 8 Ex, auch weißköpfige, am 15.2.97; 8 Ex, davon 2 weißköpfige, am 10.1.98; 1 gestr. und 1 weißköpfiges Ex am 19.2.98; 1 BP ungestr. am 15.5.98; 18 Ex, davon 6 weißköpfige, am 5.9.98; 10 gestr. Ex am 15.11.98; 3 – 5 Ex, gestr. und weißköpfig, am 6.2.99.

- 194) **SUMPFMEISE** *Parus palustris*
Status: Bv / Dz / Jv

Brutvogel im GHo, 1988 4 singende ♂. Vereinzelte Ex sind ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

- 195) **WEIDENMEISE** *Parus montanus*
Status: Bv / Dz / Jv

Regelmäßig brütend, bis zu 6 singende ♂. Vereinzelte Ex sind ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

- 196) **TANNENMEISE** *Parus ater*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz / G

Nur 1980 als gelegentlicher Gast dokumentiert.

- 197) **BLAUMEISE** *Parus caeruleus*
Status: Bv / Dz / Jv

Regelmäßig brütend, Maximum 1987 mit 26 singenden ♂. Gelegentlich Durchzug großer Trupps. Ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

- 198) **KOHLMEISE** *Parus major*
Status: Bv / Dz / Jv

Regelmäßig brütend; Maximum 1987 mit 47 singenden ♂. Ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

- 199) **KLEIBER** *Sitta europaea*
Status: Bv / Dz ? / Jv

Regelmäßiger Brutvogel im GHo, Maximum 1989 mit 9 singenden ♂; ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

- 200) **GARTENBAUMLÄUFER** *Certhia brachydactyla*
Status: Bv / Dz / Jv

Regelmäßiger Brutvogel im GHo, Maximum 1987 mit 23 singenden ♂; ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

Obwohl auch der Waldbaumläufer im Maintal vorkommt, konnte diese Zwillingensart bisher im Beobachtungsgebiet noch nicht nachgewiesen werden.

- 201) **BEUTELMEISE** *Remiz pendulina*
Status: Bv / Dz

1980 noch seltener Gast; 1981 erstmals Brutvogel, jedoch ohne Brutererfolg (4 fertige Nester); ab 1982 alljährlicher regelmäßiger Brutvogel mit ausfliegenden juv; bis 1989 mit zunehmender Tendenz(19 – 21 Bruten); danach wieder rückläufiger Bestand.

- 202) **PIROL** *Oriolus oriolus*
Status: Bv / Dz

Alljährlich in wenigen Paaren brütend; Maximum 12 rufende ♂ 1987. Von Mai bis Mitte August im Gebiet anzutreffen.

- 203) **NEUNTÖTER** *Lanius collurio* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz

Unregelmäßig ein Paar, in den letzten Jahren 2 – 3 Paare erfolgreich brütend. Von Anfang Mai bis Ende August im Gebiet anzutreffen.

- 204) **RAUBWÜRGER** *Lanius excubitor* (RLD / RLB)
Status: Dz / WG

Unregelmäßig von Oktober bis Mitte März 1 – 2 Ex, im Winter 1987/88 3 Ex.

- 205) **EICHELHÄHER** *Garrulus glandarius*
Status: Bv / Dz / G / Jv

Alljährlich brütend; Maximum 1991 mit 10 Paaren. Ist in allen Monaten im Gebiet anzutreffen. Öfters in lockeren Trupps bis zu 50 Ex umherstreifend.

- 206) **ELSTER** *Pica pica*
Status: Bv / Dz / G / Jv

Bis zu drei Paare brüten regelmäßig im Gebiet. Ist in allen Monaten anzutreffen.

- 207) **DOHLE** *Corvus monedula* (RLB)
Status: Dz / G

Im Winterhalbjahr gelegentlich in Trupps bis zu 100 Ex, meist mit Saatkrähen vergesellschaftet. In der übrigen Zeit seltener Nahrungsgast in wenigen Ex. Beobachtungen sind in allen Monaten möglich.

- 208) **SAATKRÄHE** *Corvus frugilegus* (RLB)
Status: Dz

Fast ausschließlich zu den Zugzeiten und im gesamten Winterhalbjahr überfliegen gelegentlich Trupps bis zu ca. 200 Ex das Gebiet.

- 209) **RABENKRÄHE** *Corvus corone corone*
Status: Bv / Dz / G

Unregelmäßiger Brutvogel in ein bis zwei Paaren; vereinzelt Ex sind ganzjährig im Gebiet zu beobachten.

- 210) **STAR** *Sturnus vulgaris*
Status: Bv / Dz / G

Alljährlich bis zu 43 Paare (= Maximum 1989), v. a. im GHo brütend. Immer wieder beeindruckend ist das Schauspiel, wenn im Frühjahr und Herbst in der Abenddämmerung Tausende von Staren (um die 18 000 Ex am 8.4.99) zum Schlafen in die Schilfflächen des Gebietes einfallen (Höchstzahlen im Herbst).
In milden Wintern ist die Art ganzjährig zu beobachten.

- 211) **Haussperling** *Passer domesticus*
Status: G

Fast ausschließlich im Winterhalbjahr ist auch der Haussperling vereinzelt in Gesellschaft von Feldsperlingen und Goldammern, vor allem an den Fasanenschüttungen der Jäger, anzutreffen.

- 212) **FELDSPERLING** *Passer montanus*
Status: Bv / G

Bis zu 13 Paare regelmäßig im Gebiet brütend; ganzjährig im Gebiet anzutreffen, vor allem im Winter Nahrungsgast in größeren Trupps.

- 213) **BUCHFINK** *Fringilla coelebs*
Status: Bv / Dz / G

Alljährlich häufig brütend, Maximum 1987 mit 82 singenden ♂ ; zur Zugzeit in größeren Trupps bis 150 Ex durchziehend; ganzjährig im Gebiet anzutreffen, im Winter jedoch seltener.

- 214) **BERGFINK** *Fringilla montifringilla*
Status: Dz / WG

Meist in Trupps bis zu 50 Ex von Oktober bis April durchziehend. Ungewöhnlich waren einige hundert Ex am 5.1.80; selten mehrere Tage rastend.

- 215) **GIRLITZ** *Serinus serinus*
Status: Bv / Dz

Alljährlich in mehreren Paaren brütend; regelmäßig Durchzug einzelner Ex im Sept./Okt.; trifft Anfang April im Gebiet ein. Über den Abzug aus dem Brutrevier liegen keine Daten vor.

- 216) **GRÜNFINK** *Carduelis chloris*
Status: Bv / Dz / G

Alljährlicher Brutvogel, Maximum 1987 mit 19 singenden ♂. Im Frühjahr und Herbst oft in gemischten Finkentrupps durchziehend; der Anteil der Grünfinken ist dabei jedoch meist sehr gering. Die Art ist ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

- 217) **STIEGLITZ** *Carduelis carduelis*
Status: Bv / Dz / G

Alljährlicher Brutvogel, Maximum 1987 mit 17 singenden ♂. Im Frühjahr und Herbst Durchzug kleinerer Trupps bis höchstens 50 Ex; selten in gemischten Finkenschwärmen, häufiger noch mit Erlenzeisigen, auftretend; ganzjährig im Gebiet anzutreffen.

- 218) **ERLENZEISIG** *Carduelis spinus*
Status: Dz / WG

Im Winterhalbjahr immer wieder Trupps bis zu ca. 60 Ex, vor allem nahrungssuchend in den Baumwipfeln.

- 219) **BLUTHÄNFLING** *Carduelis cannabina*
Status: Bv / Dz / G

Alljährlich in wenigen Paaren (Maximum 4 Paare 1987) brütend. Kann in allen Monaten festgestellt werden, im Dezember und Januar jedoch sehr selten; Trupps von bis zu 100 Ex, v. a. im Herbst durchziehend, oft in gemischten Finkenschwärmen.

- 220) **BIRKENZEISIG** *Carduelis flammea*
Status: seltener Dz und WG

7 Ex am 24.10.81; 3 Ex am 2.12.85; 15 Ex am 27.11.86; 1 Ex am 3.4.87; 1 Ex am 13.12.88; 1 Ex am 8.3.97.

- 221) **KARMINGIMPEL** *Carpodacus erythrinus* (RLD / RLB)
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 ♀ nahrungssuchend am 6.6.96 (in Ruderalbereich am Ohe-See). Die Beobachtung wurde dem Deutschen Seltenheitsausschuß gemeldet, sie wurde im Bericht "Deutsche Seltenheitskommission 1988" (LIMIKOLA Band 12 Heft 4) als zitierfähig anerkannt.

- 222) **GIMPEL** *Pyrrhula pyrrhula*
Status: Bv(?) / Dz / G

Ein sicherer Brutnachweis dieser Art liegt noch nicht vor, doch ist davon auszugehen, daß der Gimpel in einigen Paaren Brutvogel im GHo ist. Regelmäßig in geringer Anzahl, meist Trupps um 10 Ex, im Winterhalbjahr durchziehend oder rastend.

- 223) **KERNBEISSER** *Coccothraustes coccothraustes*
Status: Bv / Dz / G

Alljährlicher Brutvogel im GHo, 10 singende ♂ 1987; hält sich ganzjährig im Gebiet auf; im Frühjahr und Herbst auch durchziehend.

- 224) **SCHNEEAMMER** *Plectrophenax nivalis*
Status: Ausnahmeerscheinung / Dz

1 ♂ am 24.10.84 .

- 225) **GOLDAMMER** *Emberiza citrinella*
Status: Bv / Dz / G / Jv

Häufiger alljährlicher Brutvogel; Maximum 1987 mit 67 singenden ♂. Im Frühjahr und Herbst z. T. große Trupps auf den umliegenden Feldern nahrungssuchend; ist in allen Monaten anzutreffen.

- 226) **ORTOLAN** *Emberiza hortulana* (RLD / RLB)
Status: Bv ? / SG / Dz

Möglicherweise in den Randbereichen des Gebietes brütend: 1 Ex singend am 3.7.82; 1988 mehrmals ein 1 Ex singend; 1 Ex singend am 5.5.89; 1 Ex singend am 24.6.90; 1 Ex singend am 24.5.93; eine Sichtbeobachtung am 24.7.93, Zug ?.; 1 Ex singend am 8.5. und am 15.5.97; 1 Ex singend am 10.5.98.

- 227) **ROHRAMMER** *Emberiza schoeniclus*
Status: Bv / Dz / G / Jv

Alljährlich brütend, Maximum 1989 mit 89 singenden ♂. Im Frühjahr und Herbst oft in größerer Anzahl durchziehend, dann meist in den buschbestandenen Uferbereichen des gesamten Gebietes anzutreffen, jedoch auch immer wieder mit Ammern und Finken vergesellschaftet auf den umliegenden Feldern.

- 228) **GRAUAMMER** *Emberiza calandra* (RLD / RLB)
Status: Bv / Dz / SG

Regelmäßiger, jedoch nicht alljährlicher Brutvogel, Maximum 1987 mit 6 singenden ♂; zur Zugzeit im Herbst gelegentlich einzelne Ex auf den umliegenden Feldern (v.a. Rübenfelder) zu sehen.

In den letzten Jahren deutlicher Rückgang.

Nachträge

- 229) **CHILE-FAMINGO** *Phoenicopterus chilensis*
Status: Gefangenschaftsflüchtling

Bestimmung eines Ex durch HS.; genauer Zeitraum leider nicht mehr feststellbar.

- 230) **NILGANS** *Alopochen aegyptiacus*
Status: Gefangenschaftsflüchtling

1 Ex am 15.8.99

- 231) **BRAUTENTE** *Aix sponsa*
Status: Gefangenschaftsflüchtling

Bestimmung eines Ex durch HS; genauer Zeitraum leider nicht mehr feststellbar.

- 232) **CHILENENPFEIFENTE** *Anas sibilatrix*
Status: Gefangenschaftsflüchtling / G

Je 1 ♂ PK am 11.1. und 21.3.98.

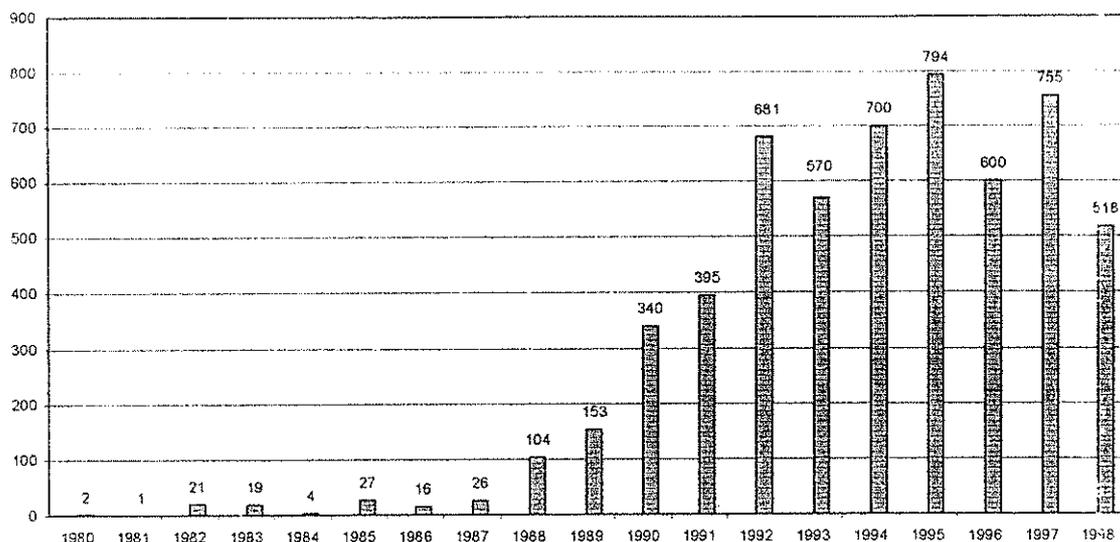
- 233) **GRAUBRUST-STRANDLÄUFER** *Calidris melanota*
Status: Ausnahmeerscheinung / DZ

1 Ex vom 6.9. – 13.9.98.

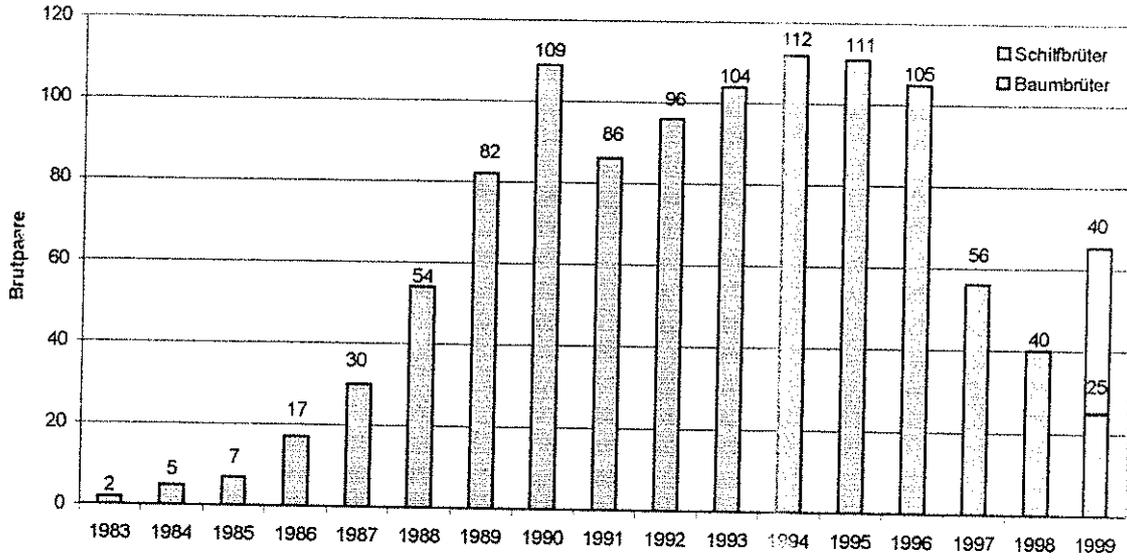
- 234) **KOLKRABE** *Corvus corax*
Status: Ausnahmeerscheinung / DZ

1 Ex am 21.4.99 nordwärts überfliegend.

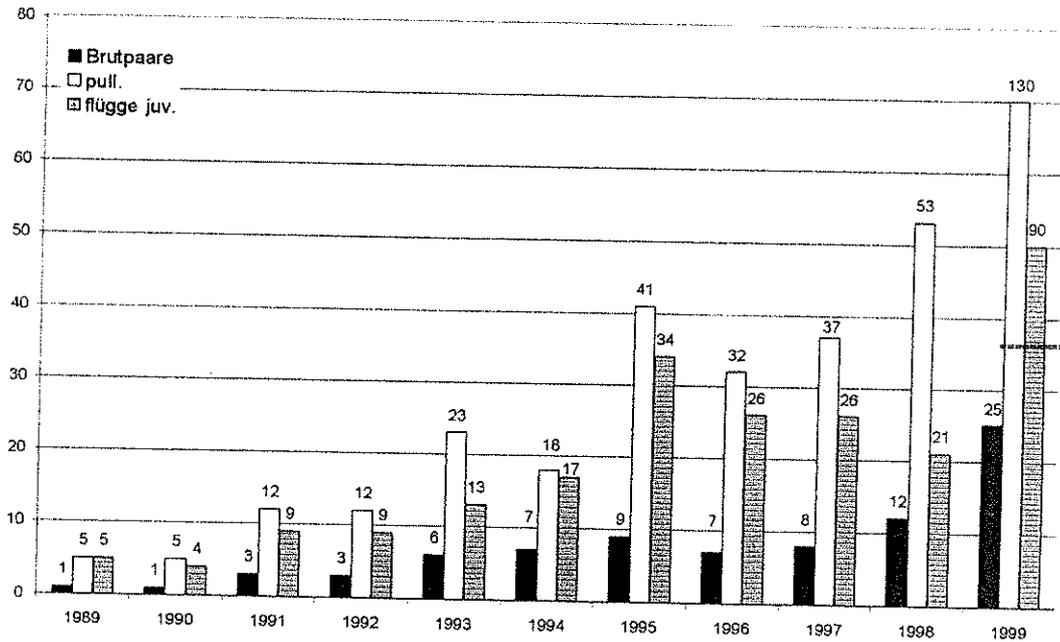
Kormoran-Übernachtungsplatz
NSG Vogelschutzgebiet Garstadt
Herbst-Maxima 1980-1998



Graureiherkolonie NSG Garstadter Holz
Entwicklung 1983-1999



GRAUGANS Brutpopulation 1989 - 1999
NSG Vogelschutzgebiet Garstadt



Zusammenstellung der übrigen vorkommenden Tierarten 1979-1999 (Auswahl)

Säugetiere *Mammalia*

Westigel <i>Erinaceus europaeus</i>	Bisamratte <i>Ondatra zibethicus</i>
Maulwurf <i>Talpa europaea</i>	Wanderratte <i>Rattus norvegicus</i>
Waldspitzmaus <i>Sorex araneus</i>	Waldmaus <i>Apodemus sylvaticus</i>
Feldspitzmaus <i>Crocidura leucodon</i>	Gelbhalsmaus <i>Apodemus flavicollis</i>
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	Zwergmaus <i>Micromys minutus</i>
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Rotfuchs <i>Vulpes vulpes</i>
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Hermelin <i>Mustela erminea</i>
Wildkaninchen <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Mauswiesel <i>Mustela nivalis</i>
Feldhase <i>Lepus capensis</i>	Nerz (amerik.) <i>Mustela vison</i>
Eichhörnchen <i>Sciurus vulgaris</i>	Ittis <i>Mustela putorius</i>
Biber <i>Castor fiber</i>	Steinmarder <i>Martes foina</i>
Haselmaus <i>Muscardinus avellanarius</i>	Dachs <i>Meles meles</i>
Feldmaus <i>Microtus arvalis</i>	Reh <i>Capreolus capreolus</i>
Ostscherm Maus <i>Arvicola terrestris</i>	

Der amerikanische Nerz wurde im Spätsommer 1993 in einer Unterwasser-Bisamrattenfalle gefangen. (Gefangenschaftsflüchtling ?) Der Biber wurde erstmals im Juni 1994 gesehen (RL). Wahrscheinlich kam er über den Main ins Gebiet. Anfang Januar 1995 wurde er verendet gefunden im HW-Abflußschacht.

Kriechtiere *Reptilia*

Ringelnatter *Natrix natrix* Blindschleiche *Anguis fragilis* Zauneidechse *Lacerta agilis*

Lurche *Amphibia*

Teichmolch <i>Triturus vulgaris</i>	Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	Kreuzkröte <i>Bufo calamita</i>
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	Seefrosch <i>Rana ridibunda</i>	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>
Wasserfrosch <i>Rana esculenta</i>	Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	

Fische *Pisces*

Aal <i>Anguilla anguilla</i>	Rotauge (Plötze) <i>Rutilus rutilus</i>
Hecht <i>Esox lucius</i>	Rotfeder <i>Scardinius erythrophthalmus</i>
Spiegelkarpfen <i>Cyprinus carpio</i>	Schleie <i>Tinca tinca</i>
Schuppenkarpfen <i>Cyprinus carpio</i>	Kaulbarsch <i>Gymnocephalus cernuus</i>
Bitterling <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Graskarpfen <i>Ctenopharyngodon idella</i>
Güster <i>Blicca bjoerkna</i>	Giebel <i>Carassius auratus gibelio</i>
Flussbarsch <i>Perca fluviatilis</i>	Wels (Waller) <i>Silurus glanis</i>
Zander <i>Stizostedion lucioperca</i>	Laube (Ukelei) <i>Alburnus alburnus</i>

Karausche *Carassius carassius*
Brachse (Blei) *Abramis brama*
Gründling *Gobio gobio*

Moderlieschen *Leucaspinus delineatus*
Dreistachliger Stichling *Gasterosteus aculeatus*

Außer den Angler-Fischen Hecht, Karpfen, Zander u. ä. alle übrigen Arten eingesetzt vom Bezirk Unterfranken, Fachberater für Fischerei, DR. P. WONDRAK.

Libellen *Odonata*

Nachweise: K.ROTH u. S.WILLIG

Federlibelle *Platicnemis pennipes*
Hufeisen – Azurjungfer *Coenagrion puella*
Fledermaus – Azurjungfer *Coenagrion pulchellum*
Becher - Azurjungfer *Enallagma cyathigerum*
Großes Granatauge *Erythromma najas*
Kleines Granatauge *Erythromma viridulum*
Große Pechlibelle *Ischnura elegans*
Frühe Adonislibelle *Pyrrhosoma nymphula*
Gemeine Binsenjungfer *Lestes sponsa*
Große Binsenjungfer *Lestes viridis*
Kleine Binsenjungfer *Lestes virens*
Gemeine Winterlibelle *Sympecma fusca*
Blaulügel - Prachtlibelle *Calopteryx virgo*
Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens*

Kleine Mosaikjungfer *Brachytron pratense*
Blaugrüne Mosaikjungfer *Aeschna cyanea*
Herbst – Mosaikjungfer *Aeschna mixta*
Westliche Keiljungfer *Gomphus pulchellus*
Gemeine Smaragdlibelle *Cordulis aenea*
Plattbauch *Libellula depressa*
Große Königslibelle *Anax imperator*
Vierfleck *Libellula quadrimaculata*
Großer Blaupfeil *Orthetrum cancellatum*
Gefleckte Heidelibelle *Sympetrum flaveolum*
Blutrote Heidelibelle *Sympetrum sanguineum*
Große Heidelibelle *Sympetrum striolatum*
Gemeine Heidelibelle *Sympetrum vulgatum*

Schmetterlinge *Lepidoptera*

Nachweise: K.ROTH

Schwabenschwanz *Papilio machaon*
Großer Kohlweißling *Pieris brassicae*
Kleiner Kohlweißling *Pieris rapae*
Rapsweißling *Pieris napi*
Aurorafalter *Anthocaris cartamines*
Zitronenfalter *Gonepteryx rhamni*
Senfweißling *Leptidea sinapis*
Großer Eisvogel *Limenitis populi*
Admiral *Vanessa atalanta*
Silber - Bläuling *Lysandra coridon*
Distelfalter *Vanessa cardui*
Tagpfauenauge *Inachis io*
Kleiner Fuchs *Aglais urticae*
Weißes C *Polygonia c-album*
Gemeiner Heufalter *Colias hyale*
Waldbrettspiel *Pararge aegeria*
Kleiner Schillerfalter *Apatura ilia*

Landkärtchen *Araschnia levana*
Schachbrett *Melanargia galathea*
Brauner Waldvogel *Aphantopus hyperanthus*
Großes Ochsenauge *Maniola jurtina*
Kleiner Heufalter *Coenonympha pamphilus*
Silbriger Perlmutterfalter *Issoria lathonia*
Gemeiner Bläuling *Polyommatus icarus*
Schwarzblauer Ameisenbläuling *Maculinea nausithous*
Faulbaumbläuling *Celastrina argiolus*
Kleiner Feuerfalter *Lycaena phlaes*
Schwefelvögelchen *Heodes tityrus*
Großer Gabelschwanz *Cerura vinula*
Rostfarbiger Dickkopf *Ochlodes venatus*
Ockergelber Braundickkopf *Thymelius sylvestris*
Dunkler Dickkopffalter *Erynnis tages*
Wolfsmilchschwärmer *Hyles euphorbiae*

Hummeln *Bombus* ¹⁾

Nachweise: K.ROTH

Erdhummel *Bombus terrestris*
Ackerhummel *Bombus pascuorum*

Helle Erdhummel *Bombus lucorum*
Steinhummel *Bombus lapidarius*

Springschrecken *Saltatoria*

Nachweise: K.ROTH u. S.WILLIG

Gemeine Sichelschrecke
Phaneroptera falcata
Langflüglige Schwertschrecke
Conocephalus discolor
Kurzflüglige Schwertschrecke
Conocephalus dorsalis
Roesels Beißschrecke
Metrioptera roeseli
Feldgrille
Grillus campestris
Waldgrille
Nemobius sylvestris

Gewöhnliche Strauchschrecke
Pholidoptera griseoptera
Säbeldornschrecke
Tetrix subulata
Nachtigall - Grashüpfer
Chorthippus biguttulus
Grashüpfer
Chorthippus parallelus
Brauner Grashüpfer
Chorthippus brunneus
Grünes Heupferd *Tettigonia viridis*

Weichtiere *Mollusca*

Nachweise: K.ROTH u. S.WILLIG

Gemeine Schnauzenschnecke
Posthornschnecke
Gemeine Tellerschnecke
Gelippte Tellerschnecke
Weißmündige Tellerschnecke
Scharfe Tellerschnecke
Riemen-Tellerschnecke
Kleine Sumpfschnecke
Gemeine Sumpfschnecke
Raben-Sumpfschnecke
Ohrschlammschnecke
Eiförmige Schlammschnecke
Gemeine Schlammschnecke
Spitzhornschncke
Gemeine Glattschnecke
Kleine Glattschnecke
Moospüppchen
Gerippte Grasschnecke
Glatte Grasschnecke
Dreizahn-Vielfraßschnecke
Berg-Vielfraßschnecke
Glatte Schließmundschnecke
Mittlere Schließmundschnecke
Gefälte Schließmundschnecke
Faltenrandige Schließmundschnecke

Bithynia tentaculata
Planorbarius corneus
Planorbis planorbis
Anisus spirorbis
Anisus leucostoma
Anisus vortex
Bathyomphalus contortus
Galba truncatula
Stagnicola palustris
Stagnicola corvus
Radix auricularia
Radix ovata
Radix peregra
Lymnaea stagnalis
Cochlicopa lubrica (Sammelart)
Cochlicopa lubricella
Pupilla muscorum
Vallonia costata
Vallonia pulchella
Chondrula tridens
Ena montana
Cochlodina laminata
Macrogastera attenuata
Macrogastera plicatula
Laciniaria plicata

¹⁾ Von den Stechimmen sind hier nur die leicht zu beobachtenden Arten aufgeführt; ausführliche Artenliste auf Seite 83 (Anm. d. Red.)

Gemeine Schließmundschnecke	<i>Balea biplicata</i>
Gemeine Bernsteinschnecke	<i>Succinea putris</i>
Schlanke Bernsteinschnecke	<i>Oxyloma elegans</i>
Gemeine Blindschnecke	<i>Ceciliooides acicula</i>
Gefleckte Knopfschnecke	<i>Discus rotundatus</i>
Glänzende Dolchschncke	<i>Zonitoides nitidus</i>
Ohrförmige Glasschnecke	<i>Eucobresia diaphana</i>
Kugelige Glasschnecke	<i>Vitrina pellucida</i>
Ungenabelte Kristallschnecke	<i>Vitrea diaphana</i>
Kleine Glanzschnecke	<i>Aegopinella pura</i>
Weitmündige Glanzschnecke	<i>Aegopinella nitens</i>
Keller-Glanzschnecke	<i>Oxychilus cellarius</i>
Baumschnegel	<i>Lehmannia marginata</i>
Wasserschnegel	<i>Deroceras laeve</i>
Hammerschnegel	<i>Deroceras sturanyi</i>
Einfarbige Ackerschnecke	<i>Deroceras agreste</i>
Genetzte Ackerschnecke	<i>Deroceras reticulatum</i>
Rote Wegschnecke	<i>Arion rufus</i>
Spanische Wegschnecke	<i>Arion lusitanicus</i>
Gelbstreifige Wegschnecke	<i>Arion fasciatus</i>
Wald-Wegschnecke	<i>Arion silvaticus</i>
Strauschschnecke	<i>Fruticicola fruticum</i>
Seidige Haarschnecke	<i>Trichia sericea</i>
Inkarnatschnecke	<i>Monachoides incarnatus</i>
Baumschnecke	<i>Arianta arbustorum</i>
Hain-Bänderschnecke	<i>Cepaea nemoralis</i>
Garten-Bänderschnecke	<i>Cepaea hortensis</i>
Weinbergschnecke	<i>Helix pomatia</i>
Gemeine Malermuschel	<i>Unio pictorum</i>
Große Teichmuschel	<i>Anodonta cygnea</i>
Fluss-Kugelmuschel	<i>Sphaerium rivicola</i>
Wandermuschel	<i>Dreissena polymorpha</i>

Der größte Teil der Schnecken-Nachweise stammt von Gehäusen, die nach dem Frühjahrs-hochwasser 1995 an Land gespült wurden. Es ist davon auszugehen, dass diese auch aus der weiteren Umgebung sein können. Daneben ist die Flutmulde nach Mollusken untersucht worden.

Verschiedene Arten

Blatthornkäfer <i>Potosia cuprea</i>	Eichenwickler <i>Tortrix viridana</i>
Sandlaufkäfer <i>Cicindela hybrida</i>	Schwammspinner <i>Lymantria disp</i>
Moschusbock <i>Aromia moschata</i>	Ölkäfer <i>Meloe proscarabaeus</i>
Hornisse <i>Vespa crabro</i> ²⁾	Edelkrebs <i>Astacus fluviatilis</i>

Amerikanische Schmuckschildkröte *Pseudemys spec.*
(ausgesetzt von Tierfreunden !)

²⁾ Die Artenvielfalt der „Wespen“ *Hymenoptera* sollte noch genauer untersucht werden, da sich neuerdings speziell die Grabwespen *Sphécidae* als aussagekräftige und praktikable Indikatorgruppe für den Naturschutz erweist. [Vergl. dazu die Arbeit von K.Mandery auf Seite 83 ff., Anm. d. Red.]

Stechimmen

(Hymenoptera: Aculeata: Apidae, Sphecidae, Pompiloidea, Vespoidea, Chrysididae, Scolioidea)

im Bereich des NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" im Schweinfurter Becken und im Landkreis Schweinfurt

von

Klaus Mandery

Zusammenfassung

Im Landkreis Schweinfurt hat eine Hymenopterenfauna überlebt, die sich in großem Maße durch das Artenspektrum der Stromtalwiesen charakterisieren lässt, wie es sich im Umfeld des NSG "Vogelschutzgebiet Garstadt" südlich von Schweinfurt im Wärmegunstraum des Schweinfurter Beckens erhalten hat. Dort und im gesamten Landkreis Schweinfurt konnten während der Erfassung von 1992 bis 1999 350 Arten aculeater Hymenopteren (= Hautflügler mit Stachel, Anm. d. Red.) festgestellt werden. Dabei wurde die bereits 1947 nachgewiesene seltene Blattschneiderbiene *Megachile genalis* F. MORAWITZ, 1880, ebenso wiedergefunden wie die in Bayern verschollenen Bienenarten *Andrena floricola* EVERS-MANN, 1852, und *Nomada furva* PANZER, 1798. Als neu für Bayern sind zu melden die Sandbienen *Andrena florivaga* EVERS-MANN, 1852, und *Andrena lagopus* (LATREILLE, 1809). Besondere Bedeutung für den Bereich erlangt das umfangreiche Vorkommen der Sandbiene *Andrena decipiens* SCHENCK, 1861, die in Mainfranken ihr mittlerweile noch einziges deutsches Vorkommen besitzt. Am stärksten herauszuheben ist der Nachweis der Sandbiene *Andrena sericata* IMHOFF, 1866. Diese Art ist auf Weiden (*Salix spec.*) spezialisiert und erreicht zurzeit bei Garstadt die Westgrenze ihres Verbreitungsgebietes, das bis ins untere Regnitztal südlich Bamberg reicht.

1. Einleitung

Im Landkreis Schweinfurt liegen bereits aus der Mitte des Jahrhunderts Aufsammlungen aculeater Hymenopteren vor. Besonders interessant erscheint dabei der Nachweis der Blattschneiderbiene *Megachile genalis* F. MORAWITZ, 1880, bei Schweinfurt im Juli 1947 durch H. Kugler (WARNCKE 1992). Aus ganz Franken ist zu dieser Zeit kein weiterer Nachweis dieser Art bekanntgeworden. Eigentlich hätte sich aus diesen Hinweisen bereits ein Forscherdrang entwickeln müssen, der aber mangels versierter Bearbeiter im Landkreis Schweinfurt lange Zeit Fehlanzeige blieb.

2. Material und Methode

Erst in den 90er Jahren wurden zu Vergleichszwecken im Zusammenhang mit einer Arbeit über den Sandlebensraum im Landkreis Kitzingen (MANDERY 1992a, 1993) ein paar Aufsammlungen Richtung Schweinfurt getätigt. Gezielter unter die Lupe genommen wurden die Stechimmen vom Verfasser dann im Rahmen von naturschutzfachlichen Bewertungsverfahren auf den Standortübungsplätzen von Brönnhof, Geldersheim und Sulzheim. Gleichzeitig wurden auch von Osten her über die Schonunger Bucht entlang des Mains die Fühler ausgestreckt. Richtig ins Rollen kam die Erfassung der Sandfauna aber erst mit einem Vorstoß von Herrn Schödel (Schonungen), der in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Schweinfurt Verf. zu einem ersten Ortstermin in das Naturschutzgebiet der Garstadter Seen einlud. Mit den Herren Bunsen und Kiefer sowie Herrn Krämer von der Höheren Naturschutzbehörde bei der Regierung von Unterfranken konnte Übereinkunft dahingehend erzielt werden, dass relativ ungehindert einige Male im Schutzgebiet gefangen werden konnte. Auch über den angrenzenden Sandlebensraum konnten Erfahrungen ausgetauscht werden, welche die Erhebungen positiv beeinflussten. Vielen Dank für die Zusammenarbeit. Schließlich wurden im letzten Erfassungsjahr auch am Steigerwaldtrauf im Zusammenhang mit der Bearbeitung der Hymenopterenfauna von Weinbergslagen in Franken (Mandery & Will 1999) Daten gewonnen, die das Bild abrunden. Einige Informationen steuerte dankenswerter Weise auch Frau Hußlein (Schweinfurt) bei. Insgesamt kamen mehr als 4000 Belege zu 350 Arten aculeater Hymenopteren zusammen, die ausgewertet wurden. Die wichtigsten Belege waren namhaften Spezialisten zur Bestätigung vorgelegen.

3. Ergebnisse

3.1 Artenspektrum

Das im folgenden aufgelistete und kommentierte Artenspektrum ist auf der Ebene der Familien entsprechend seiner Organisation aufsteigend, auf der Ebene der Arten alphabetisch nach dem zur Zeit gültigen Namen geordnet. Dieser richtet sich bei den Scoliidea, den Goldwespen, den Faltwespen und den Wegwespen nach Checklisten verschiedener Autoren im Hinblick auf die Erstellung der Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998) sowie im Hinblick auf den ebenfalls in Bearbeitung befindlichen Hymenopterenband der „Fauna Germanica“, bei den Grabwespen nach SCHMIDT & SCHMID-EGGER (1997) und bei den Bienen nach WESTRICH & DATHE (1997). Der gültige Rote-Liste-Status ist für Bayern (RB) (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1996) und für Deutschland (RD) (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998) angegeben. In diesem Zusammenhang sei der unübliche Eintrag „NA“ erklärt, was soviel bedeutet wie „neu aufgetrennt“ bei einer Art, die zuvor oder von anderen Autoren als mit einer anderen Art zusammengehörend geführt wurde oder wird. Das Nachweisgebiet ist untergliedert in den Bereich der Naturschutzgebiete um das „Vogelschutzgebiet Garstadt“, das Schweinfurter Becken und den restlichen Landkreis Schweinfurt nach folgendem Muster:

Rote-Liste-Status		Nachweisgebiet			ART
RB	RD	Naturschutzgebiet "Vogelschutzgebiet Garstadt"	restliches Schweinfürter Becken	restlicher Landkreis Schweinfurt	

3.1.1 Dolchwespenartige („Scolioidea“)

-	-	+			<i>Smicromyrme rufipes</i> (FABRICIUS, 1787)
-	-		+		<i>Myrmosa atra</i> PANZER, 1801
-	-		+		<i>Sapyga clavicornis</i> (LINNAEUS, 1758)

-	-			+	<i>Sapyga quinquepunctata</i> (FABRICIUS, 1781)
-	-			+	<i>Sapygina decemguttata</i> (FABRICIUS, 1793)
-	-			+	<i>Tiphia femorata</i> FABRICIUS, 1775

3.1.2 Goldwespen (*Chrysididae*)

NA	D			+	<i>Chrysis bicolor</i> LEPELETIER, 1805
-	-			+	<i>Chrysis ignita</i> LINNAEUS, 1761
-	-			+	<i>Chrysis ruddii</i> SHUCKARD, 1837
-	-			+	<i>Chrysura trimaculata</i> (FÖRSTER, 1853)
-	-			+	<i>Hedychridium ardens</i> (COQUEBERT, 1801)
4R	D			+	<i>Hedychridium caputaureum</i> TRAUTM., 1919
-	-			+	<i>Hedychridium roseum</i> (ROSSI, 1790)

-	-	+	+		<i>Hedychrum gerstäckeri</i> CHEVRIER, 1869
-	-	+	+		<i>Hedychrum niemeläi</i> LINSENMAIER, 1959
-	-	+	+		<i>Hedychrum nobile</i> (SCOPOLI, 1763)
-	-	+	+		<i>Hedychrum rutilans</i> DAHLBOM, 1854
4R	-	+			<i>Pseudomalus pusillus</i> (FABRICIUS, 1804)
-	-			+	<i>Pseudospinolia neglecta</i> SHUCKARD, 1837
-	-	+	+	+	<i>Trichrysis cyanea</i> LINNAEUS, 1761

3.1.3 Faltenwespen (*Vespidae*)

1	-			+	<i>Allodynerus delphinalis</i> (GIRAUD, 1866)
4S	-			+	<i>Ancistrocerus antilope</i> (PANZER, 1798)
-	-			+	<i>Ancistrocerus claripennis</i> THOMSON, 1874
-	-	+	+		<i>Ancistrocerus nigricornis</i> (CURTIS, 1826)
-	-			+	<i>Ancistrocerus oviventris</i> (WESMAEL, 1836)
-	-			+	<i>Ancistrocerus parietinus</i> (LINNAEUS 1761)
-	-	+	+		<i>Ancistrocerus trifasciatus</i> (MÜLLER, 1776)
-	-			+	<i>Dolichovespula omissa</i> (BISCHOFF, 1931)
-	-			+	<i>Dolichovespula saxonica</i> (FABRICIUS, 1793)
-	-			+	<i>Dolichovespula sylvestris</i> (SCOPOLI, 1763)
-	-			+	<i>Eumenes coronatus</i> (PANZER, 1799)

4R	-			+	<i>Eumenes pedunculatus</i> (PANZER, 1799)
1	G				<i>Odynerus poecilus</i> SAUSSURE, 1856
-	-	+	+		<i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791)
3	-			+	<i>Polistes nimpha</i> (CHRIST, 1791)
-	-			+	<i>Symmorphus bifasciatus</i> (LINNAEUS, 1761)
3	-			+	<i>Symmorphus connexus</i> (CURTIS, 1826)
-	-	+			<i>Symmorphus gracilis</i> (BRULLÉ, 1832)
4R	-			+	<i>Vespa crabro</i> LINNAEUS, 1758
-	-	+	+		<i>Vespa germanica</i> (FABRICIUS, 1793)
-	-			+	<i>Vespa rufa</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+	+		<i>Vespa vulgaris</i> (LINNAEUS, 1758)

3.1.4 Wegwespen (*Pompilidae*)

-	-	+			<i>Agenioideus eincellus</i> (SPINOLA, 1808)
-	-	+			<i>Anoplius concinrus</i> (DAHLBOM, 1843)
-	-	+			<i>Anoplius infuscatus</i> (VANDER LINDEN, 1827)
-	-	+	+		<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI, 1763)
-	-			+	<i>Arachnospila anceps</i> (WESMAEL, 1851)
-	-			+	<i>Arachnospila minutula</i> (DAHLBOM, 1842)
-	-	+	+		<i>Arachnospila spissa</i> (SCHIÖDTE, 1837)
-	-			+	<i>Arachnospila trivialis</i> (DAHLBOM, 1843)
-	-			+	<i>Auplopus carbonarius</i> (SCOPOLI, 1763)
-	-	+			<i>Caliadurgus fasciellus</i> (SPINOLA, 1808)

3	3			+	<i>Cryptocheilus versicolor</i> (SCOPOLI, 1763)
2	-	+	+		<i>Episyron albonotatum</i> (VAND. LINDEN, 1827)
4R	-	+	+		<i>Episyron rufipes</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-			+	<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD, 1835)
3	V			+	<i>Priocnemis agilis</i> SHUCKARD, 1837
2	3			+	<i>Priocnemis gracilis</i> HAUPT, 1927
-	-	+	+		<i>Priocnemis hyalinata</i> (FABRICIUS, 1793)
3	-			+	<i>Priocnemis parvula</i> DAHLBOM, 1845
-	-			+	<i>Priocnemis perturbator</i> (HARRIS, 1780)
-	-			+	<i>Priocnemis pusilla</i> (SCHIÖDTE, 1873)

3.1.5 Grabwespen (*Sphecidae*)

-	-	+	+		<i>Alysson spinosus</i> (PANZER, 1801)
-	V			+	<i>Ammophila campestris</i> (LATREILLE, 1809)
-	-	+	+	+	<i>Ammophila sabulosa</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+	+	+	<i>Astata boops</i> (SCHRANK, 1781)
3				+	<i>Astata minor</i> KOHL, 1885
-	-			+	<i>Cerceris arenaria</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+	+		<i>Cerceris quinquefasciata</i> (ROSSI, 1792)
-	-	+	+		<i>Cerceris rybyensis</i> (LINNÉ, 1771)
-	-			+	<i>Crabro cribarius</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-			+	<i>Crossocerus annulipes</i> (LEP. & BRULL., 1834)
-	-			+	<i>Crossocerus distinguendus</i> (A. MOR., 1866)
-	-			+	<i>Crossocerus megacephalus</i> (ROSSI, 1790)

3	-			+	<i>Crossocerus palmipes</i> (LINNAEUS, 1767)
-	-			+	<i>Crossocerus podagricus</i> (V. LINDEN, 1829)
-	-	+	+		<i>Crossocerus quadrimaculatus</i> (FABRIC., 1793)
-	-	+	+		<i>Crossocerus vagabundus</i> (PANZER, 1798)
-	-	+			<i>Crossocerus wesmaeli</i> (VAND. LINDEN, 1829)
4S	-			+	<i>Dinetus pictus</i> (FABRICIUS, 1793)
-	-	+		+	<i>Diodontus luperus</i> SHUCKARD, 1837
-	-	+	+		<i>Diodontus minutus</i> (FABRICIUS, 1793)
-	-			+	<i>Dolichurus corniculatus</i> (SPINOLA, 1808)
-	-			+	<i>Ectemnius borealis</i> ZETTERSTEDT, 1838
3	3	+	+		<i>Ectemnius confinis</i> (WALKER, 1871)
-	-	+	+		<i>Ectemnius continuus</i> (FABRICIUS, 1804)

-	-	+	+	+	<i>Ectemnius dives</i> (LEPEL. & BRULLÉ, 1834)
-	-	+	+	+	<i>Ectemnius lapidarius</i> (PANZER, 1804)
4S	-		+		<i>Ectemnius lituratus</i> (PANZER, 1804)
-	-			+	<i>Ectemnius rubicola</i> (DUF. & PERRIS, 1840)
-	-			+	<i>Ectemnius ruficornis</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
-	-	+	+		<i>Entomognathus brevis</i> (VAND. LINDEN, 1829)
-	-	+	+		<i>Gorytes quinquecinctus</i> (FABRICIUS, 1793)
3	-		+		<i>Lestica alata</i> (PANZER, 1797)
-	-		+		<i>Lestica clypeata</i> (SCHREBER, 1759)
-	-		+		<i>Lestiphorus bicinctus</i> (ROSSI, 1794)
-	-		+		<i>Lindenius albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)
-	-		+		<i>Lindenius panzeri</i> (VANDER LINDEN, 1829)
-	-	+			<i>Mimumesa atratina</i> (F. MORAWITZ, 1891)
-	-			+	<i>Mimumesa dahlbomi</i> (WESMAEL, 1852)
-	-	+	+		<i>Mimumesa unicolor</i> (VANDER LINDEN, 1829)
-	-		+		<i>Nitela spinolae</i> LATREILLE, 1809
4S	-			+	<i>Nysson maculosus</i> (GMELIN, 1790)
-	-	+	+		<i>Nysson spinosus</i> (FORSTER, 1771)
-	-		+		<i>Oxybelus argentatus</i> CURTIS, 1833
-	-	+	+		<i>Oxybelus uniglutinis</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+			<i>Passaloecus corniger</i> SHUCKARD, 1837
-	-		+		<i>Passaloecus singularis</i> DAHLBOM, 1844

-	-				<i>Passaloecus turionum</i> DAHLBOM, 1844
-	-	+	+		<i>Pemphredon inornata</i> SAY, 1824
-	-	+	+		<i>Pemphredon lethifer</i> (SHUCKARD, 1837)
-	-			+	<i>Pemphredon lugens</i> DAHLBOM, 1842
-	-		+		<i>Pemphredon lugubris</i> (FABRICIUS, 1793)
-	-	+	+		<i>Pemphredon morio</i> VANDER LINDEN, 1829
-	-	+	+		<i>Pemphredon rugifer</i> (DAHLBOM, 1844)
-	-		+		<i>Philanthus triangulum</i> (FABRICIUS, 1775)
3	-		+		<i>Podalonia affinis</i> (KIRBY, 1798)
3	-		+		<i>Podalonia hirsuta</i> (SCOPOLI, 1763)
-	-	+			<i>Psenulus concolor</i> (DAHLBOM, 1843)
-	-	+	+		<i>Rhopalum coarctatum</i> (SCOPOLI, 1763)
-	-		+		<i>Stigmus solskyi</i> A. MORAWITZ, 1864
2	3	+			<i>Tachysphex helveticus</i> KOHL, 1885
-	-		+	+	<i>Tachysphex pompiliiformis</i> (PANZER, 1804)
-	-	+	+	+	<i>Trypoxylon attenuatum</i> F. SMITH, 1851
-	-	+	+	+	<i>Trypoxylon clavicerum</i> LEP. & SERV., 1828
-	-		+	+	<i>Trypoxylon figulus</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+	+	+	<i>Trypoxylon medium</i> BEAUMONT, 1945
-	-	+	+	+	<i>Trypoxylon minus</i> BEAUMONT, 1945

3.1.6 Bienen (*Apidae*)

1	D	+	+		<i>Andrena alfkenella</i> (PERKINS, 1914)
-	-		+	+	<i>Andrena bicolor</i> FABRICIUS, 1775
4R	-	+	+	+	<i>Andrena chrysoceles</i> (KIRBY, 1802)
4R	-	+	+	+	<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)
4R	2		+		<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY, 1802)
3			+		<i>Andrena congruens</i> SCHMEDEKNECHT, 1883
3	3		+	+	<i>Andrena curvungula</i> THOMSON, 1870
1	2		+		<i>Andrena decipiens</i> SCHENCK, 1861
4R	V		+		<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY, 1802)
1	3		+		<i>Andrena distinguenda</i> SCHENCK, 1871
2	-	+	+		<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	+	<i>Andrena falsifica</i> PERKINS, 1915
NA	NA		+		<i>Andrena flavilabris</i> SCHENCK, 1874
-	-	+	+	+	<i>Andrena flavipes</i> PANZER, 1799
0	G	+	+		<i>Andrena floricola</i> EVERSMANN, 1852
Neu	-	+	+		<i>Andrena florivaga</i> EVERSMANN, 1852
4R	-	+	+	+	<i>Andrena fucata</i> SMITH, 1847
-	-	+	+		<i>Andrena fulva</i> MÜLLER, 1766
4R	-		+		<i>Andrena fulvata</i> STOECKHERT, 1930
4R	?		+	+	<i>Andrena fulvicornis</i> SCHENCK, 1853
4R	-	+	+	+	<i>Andrena gravida</i> IMHOFF, 1832
-	-	+	+	+	<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781)
3	-	+	+	+	<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS, 1775)
-	-		+	+	<i>Andrena helvola</i> (LINNAEUS, 1758)
3	V		+		<i>Andrena humilis</i> IMHOFF, 1832
3	3		+		<i>Andrena intermedia</i> THOMSON, 1872
3	V		+		<i>Andrena labialis</i> (KIRBY, 1802)
4R	-		+	+	<i>Andrena labiata</i> FABRICIUS, 1781
Neu	-		+		<i>Andrena lagopus</i> (LATREILLE, 1809)
3	-		+	+	<i>Andrena lathyri</i> ALFKEN, 1899
-	-	+	+	+	<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	+	<i>Andrena minutuloides</i> PERKINS, 1914
2	-	+	+	+	<i>Andrena mitis</i> SCHMEDEKNECHT, 1883
2	3		+		<i>Andrena nana</i> (KIRBY, 1802)
4R	-		+	+	<i>Andrena nigroaenea</i> (KIRBY, 1802)
-	-	+	+	+	<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)
4R	3	+	+		<i>Andrena nitidiuscula</i> SCHENCK, 1853
4R	-	+	+	+	<i>Andrena ovata</i> (KIRBY, 1802)
2	3	+	+	+	<i>Andrena pandellei</i> PÉREZ, 1895
2	2		+		<i>Andrena potentillae</i> PANZER, 1809
-	-	+	+		<i>Andrena praecox</i> (SCOPOLI, 1763)
4R	-	+	+		<i>Andrena proxima</i> (KIRBY, 1802)
1	D		+		<i>Andrena pusilla</i> PÉREZ, 1903
-	-	+	+	+	<i>Andrena scotica</i> PERKINS, 1916
4R	G		+		<i>Andrena semilaevis</i> PÉREZ, 1903
1	R	+	+		<i>Andrena sericata</i> IMHOFF, 1866
2	-	+		+	<i>Andrena strohella</i> STOECKHERT, 1930
-	-	+	+	+	<i>Andrena subopaca</i> NYLANDER, 1848
4R	-	+	+		<i>Andrena tibialis</i> (KIRBY, 1802)
1	3		+		<i>Andrena tscheki</i> F. MORAWITZ, 1872

3	-	+	+		<i>Andrena vaga</i> PANZER, 1799
3	-		+		<i>Andrena varians</i> (ROSSI, 1792)
2	-	+	+		<i>Andrena ventralis</i> IMHOFF, 1832
3	V			+	<i>Andrena viridescens</i> VIERECK, 1916
-	-		+		<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)
-	3		+	+	<i>Anthidium byssinum</i> (PANZER, 1798)
-	-		+		<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)
3	3	+	+		<i>Anthidium punctatum</i> LATREILLE, 1809
-	V		+	+	<i>Anthidium strigatum</i> (PANZER, 1805)
2	3	+	+		<i>Anthophora aestivalis</i> (PANZER, 1801)
3	V		+		<i>Anthophora fuscata</i> (PANZER, 1798)
-	-	+	+	+	<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772)
2	3	+	+		<i>Anthophora retusa</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+			<i>Bombus barbutellus</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	+	<i>Bombus bohemicus</i> SEIDL, 1838
-	-		+		<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)
-	-	+	+	+	<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)
4R	V	+	+	+	<i>Bombus humilis</i> ILLIGER, 1806
-	-		+		<i>Bombus hypnorum</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+	+	+	<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+	+	+	<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)
-	-	+	+	+	<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)
-	-	+	+	+	<i>Bombus pratensis</i> (LINNAEUS, 1761)
4R	3		+		<i>Bombus ruderarius</i> (MÜLLER, 1776)
4R	-		+	+	<i>Bombus rupestris</i> (FABRICIUS, 1793)
-	V		+		<i>Bombus sorocensis</i> (FABRICIUS, 1776)
2	G		+		<i>Bombus subterraneus</i> (LINNAEUS, 1758)
-	V	+	+	+	<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)
-	-		+	+	<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)
-	-	+	+	+	<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758)
4R	-	+	+	+	<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)
-	-	+	+		<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)
1	3	+			<i>Coelioxys afra</i> LEPELETIER, 1841
2	-		+		<i>Coelioxys mandibularis</i> NYLANDER, 1848
3	-	+	+		<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)
-	-	+	+		<i>Colletes daviesanus</i> SMITH, 1846
3	3	+	+		<i>Colletes fodiens</i> (GEOFFROY, 1785)
1	3		+		<i>Colletes marginatus</i> SMITH, 1846
4R	-	+	+	+	<i>Colletes similis</i> SCHENCK, 1853
3	-	+	+		<i>Dasypoda hirtipes</i> (FABRICIUS, 1775)
3	3	+			<i>Dufourea dentiventris</i> (NYLANDER, 1848)
1	2	+			<i>Dufourea inermis</i> (NYLANDER, 1848)
-	-	+	+		<i>Epeolus variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)
3	V	+	+		<i>Eucera longicornis</i> (LINNAEUS, 1758)
2	-		+		<i>Eucera nigrescens</i> PÉREZ, 1879
3	-		+		<i>Halictus eurygnathus</i> BLÜTHGEN, 1931
2	3		+		<i>Halictus leucaneus</i> EBMER, 1972
-	-	+	+	+	<i>Halictus maculatus</i> SMITH, 1848
-	-	+	+	+	<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)
3	3	+			<i>Halictus sexcinctus</i> (FABRICIUS, 1775)

-	-	+		<i>Halictus simplex</i> BLÜTHGEN, 1923
3	-	+	+	<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)
-	-	+	+	<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)
4R	-	+	+	<i>Hylaeus annularis</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	<i>Hylaeus brevicornis</i> NYLANDER, 1852
-	-		+	<i>Hylaeus communis</i> NYLANDER, 1852
-	-	+	+	<i>Hylaeus confusus</i> NYLANDER, 1852
3	-		+	<i>Hylaeus cornutus</i> CURTIS, 1831
NA	-		+	<i>Hylaeus gibbus</i> SAUNDERS, 1850
4R	D		+	<i>Hylaeus gracilicornis</i> (F. MORAWITZ, 1867)
NA	-	+	+	<i>Hylaeus gredleri</i> FÖRSTER, 1871
-	-		+	<i>Hylaeus hyalinatus</i> SMITH, 1842
NA	D		+	<i>Hylaeus kahri</i> FÖRSTER, 1871
NA	-		+	<i>Hylaeus lepidulus</i> COCKERELL, 1924
3	-	+	+	<i>Hylaeus signatus</i> (PANZER, 1798)
-	-		+	<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK, 1853)
4R	-		+	<i>Hylaeus styriacus</i> FÖRSTER, 1871
3	3		+	<i>Hylaeus variegatus</i> (FABRICIUS, 1798)
2	3	+		<i>Lasioglossum aeratum</i> (KIRBY, 1802)
-	-	+	+	<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781)
-	-	+	+	<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)
1	3	+	+	<i>Lasioglossum costulatum</i> (KRIECHB., 1873)
-	-		+	<i>Lasioglossum fratellum</i> (PÉREZ, 1903)
-	-		+	<i>Lasioglossum fulvicorne</i> (KIRBY, 1802)
2	3		+	<i>Lasioglossum glabriusculum</i> (MORAW., 1872)
2	G	+		<i>Lasioglossum intermedium</i> (SCHENCK, 1868)
4R	3	+	+	<i>Lasioglossum laevigatum</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868)
3	3		+	<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK, 1853)
-	-	+	+	<i>Lasioglossum leucopus</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)
-	-	+	+	<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY, 1802)
3	-		+	<i>Lasioglossum minutissimum</i> (KIRBY, 1802)
3	3		+	<i>Lasioglossum minutulum</i> (SCHENCK, 1853)
-	-	+	+	<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)
-	V		+	<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (KIRBY, 1802)
-	-	+	+	<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)
2	-	+	+	<i>Lasioglossum politum</i> (SCHENCK, 1853)
-	-		+	<i>Lasioglossum punctatissimum</i> (SCHEN., 1853)
1	2		+	<i>Lasioglossum puncticolle</i> (F. MORAW., 1872)
2	2		+	<i>Lasioglossum quadrinotatum</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	<i>Lasioglossum rufitarse</i> (ZETTERSTEDT, 1838)
2	2		+	<i>Lasioglossum sexnotatum</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)
3	V	+	+	<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY, 1802)
-	-	+	+	<i>Lasioglossum zonulum</i> (SMITH, 1848)
-	-	+	+	<i>Macropis europaea</i> WARNCKE, 1973
2	-		+	<i>Megachile alpicola</i> ALFKEN, 1924
2	-		+	<i>Megachile centuncularis</i> (LINNÉ, 1758)
3	-		+	<i>Megachile circumcincta</i> (KIRBY, 1802)
3	V		+	<i>Megachile ericetorum</i> LEPELETIER, 1841
1	2		+	<i>Megachile genalis</i> F. MORAWITZ, 1880
4R	3		+	<i>Megachile ligniseca</i> (KIRBY, 1802)
2	3		+	<i>Megachile pilidens</i> ALFKEN, 1923
1	-		+	<i>Megachile rotundata</i> (FABRICIUS, 1784)
4R	-		+	<i>Megachile versicolor</i> SMITH, 1844
4R	-		+	<i>Megachile willughbiella</i> (KIRBY, 1802)
2	3		+	<i>Melecta albifrons</i> FÖRSTER 1771
2	3	+	+	<i>Melecta luctuosa</i> (SCOPOLI, 1770)
4R	-	+	+	<i>Melitta haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS, 1775)
3	-	+	+	<i>Melitta leporina</i> (PANZER, 1799)
2	-	+	+	<i>Melitta nigricans</i> ALFKEN, 1905
3	-	+		<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFF., 1839
2	3		+	<i>Nomada armata</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1839

-	-	+	+	<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER, 1811
1	2		+	<i>Nomada braunsiana</i> SCHMIEDKNECHT, 1882
3	-	+		<i>Nomada castellana</i> DUSMET, 1913
-	-		+	<i>Nomada fabriciana</i> (LINNÉ, 1767)
4R	-		+	<i>Nomada ferruginata</i> (LINNÉ, 1767)
-	-	+	+	<i>Nomada flava</i> (PANZER, 1798)
-	-	+	+	<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)
3	-	+	+	<i>Nomada flavopicta</i> (KIRBY, 1802)
-	-	+	+	<i>Nomada fucata</i> PANZER, 1798
0	D		+	<i>Nomada furva</i> PANZER, 1798
-	-		+	<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)
2	G		+	<i>Nomada guttulata</i> SCHENCK, 1861
4R	-	+	+	<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	<i>Nomada marshamella</i> (KIRBY, 1802)
-	-	+	+	<i>Nomada panzeri</i> LEPELETIER, 1841
-	-		+	<i>Nomada ruficornis</i> (LINNAEUS, 1758)
3	-		+	<i>Nomada sexfasciata</i> PANZER, 1799
2	-	+	+	<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY, 1802)
1	3		+	<i>Nomada stigma</i> FABRICIUS, 1804
-	-		+	<i>Nomada striata</i> FABRICIUS, 1793
-	-		+	<i>Nomada succincta</i> PANZER, 1798
NA	NA		+	<i>Nomada villipes</i> STOECKERT, 1930
4R	V	+	+	<i>Osmia adunca</i> (PANZER, 1798)
4R	-		+	<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799)
4R	-		+	<i>Osmia bicolor</i> (SCHRANK, 1781)
-	-	+	+	<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)
1	3		+	<i>Osmia brevicornis</i> (FABRICIUS, 1798)
3	-	+	+	<i>Osmia caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-	+	+	<i>Osmia campanularum</i> (KIRBY, 1802)
4R	-		+	<i>Osmia cantabrica</i> (BENOIST, 1935)
4R	-	+	+	<i>Osmia claviventris</i> (THOMSON, 1872)
2	-	+		<i>Osmia cornuta</i> (LATREILLE, 1805)
4R	-		+	<i>Osmia florissomnis</i> (LINNAEUS, 1758)
2	3		+	<i>Osmia gallarum</i> SPINOLA, 1808
4R	-		+	<i>Osmia leucomelana</i> (KIRBY, 1802)
2	3		+	<i>Osmia parietina</i> CURTIS, 1828
1	2		+	<i>Osmia pilicornis</i> SMITH, 1846
-	-		+	<i>Osmia rapunculi</i> (LEPELETIER, 1841)
3	3		+	<i>Osmia spinulosa</i> (KIRBY, 1802)
2	3	+	+	<i>Osmia tridentata</i> DUFOUR & PERRIS, 1840
-	-	+	+	<i>Osmia truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)
3	-		+	<i>Osmia uncinata</i> GERSTÄCKER, 1869
4R	-		+	<i>Panurgus calcaratus</i> (SCOPOLI, 1763)
3	-	+	+	<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)
-	-	+	+	<i>Sphecodes crassus</i> THOMSON, 1870
-	-	+	+	<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNÉ, 1767)
-	-	+	+	<i>Sphecodes ferruginatus</i> VON HAGENS, 1882
-	-	+	+	<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	<i>Sphecodes gibbus</i> (LINNAEUS, 1758)
-	-		+	<i>Sphecodes hyalinatus</i> VON HAGENS, 1882
-	-	+	+	<i>Sphecodes longulus</i> VON HAGENS, 1882
-	-	+	+	<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)
-	-		+	<i>Sphecodes pellucidus</i> SMITH, 1845
-	-		+	<i>Sphecodes puncticeps</i> THOMSON, 1870
2	-	+	+	<i>Sphecodes rufiventris</i> (PANZER, 1798)
1	G		+	<i>Sphecodes spinulosus</i> VON HAGENS, 1875
3	-		+	<i>Stelis breviscula</i> (NYLANDER, 1848)
3	-		+	<i>Stelis punctulata</i> (KIRBY, 1802)

3.2 Hervorzuhebende Arten

3.2.1 Für Bayern neue Arten

3.2.1.1 *Andrena florivaga* EVERS-MANN, 1852

Die Art ist **neu für Bayern**. Am 23.5.1993 konnte ein Weibchen dieser Art erstmals zwischen dem Kloster Sankt Ludwig und Wipfeld für Bayern nachgewiesen werden. Seitdem sind weitere Nachweise in großem Umfang gelungen. 1999 konnten im „Kies“ südlich der Garstadter Seen sehr viele Tiere dieser Art auf Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Hahnenfuß (*Ranunculus spec.*) und Gemeinem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) beobachtet werden. Auf letzterem kam es auch zur Kopula. Nach WESTRICH (1990) handelt es sich um eine Art mit Verbreitungsschwerpunkt im östlichen Mitteleuropa, die lange Zeit in Deutschland nur sehr vereinzelt auftrat. Auch aus Baden-Württemberg erfolgte erst 1984 der Erstnachweis (WESTRICH & SCHMIDT 1985); in Thüringen wurde die Art 1996 wiedergefunden, nachdem sie lange Zeit als verschollen galt (MANDERY 1999d). Mittlerweile bildet sie zumindest in Mainfranken große Populationen aus, die sich bis nach Mittelfranken hinein ausdehnen (MANDERY 1999b).

3.2.1.2 *Andrena lagopus* (LATREILLE, 1809)

Die Art ist ebenfalls **neu für Bayern**. Nachdem zunächst ein Männchen am 16.5.1992 bei Oberelsbach-Urspringen (Lkr. Rhön-Grabfeld) nachgewiesen werden konnte (MANDERY 1992c), gelang bereits am 24.4.1993 der Nachweis eines Weibchens zwischen Grettstadt und Unterspiesheim. Es folgten bislang nur wenige weitere Tiere aus Franken (Dettelbach-Neuses 1995, Würzburg 1997, Hammelburg 1997 u. 1998), während die Art in Baden-Württemberg sehr stark und flächendeckend vertreten ist (WESTRICH & SCHWENNINGER 1997). Ein weiterer Nachweis eines männlichen Tieres aus dem Landkreis Schweinfurt gelang schließlich am 3.5.1999 bei Sulzheim.

3.2.2 Wiederfunde verschollener Arten

3.2.2.1 *Andrena floricola* EVERS-MANN, 1852

Diese Sandbiene verdient ihren Namen zurecht, sie kann durchaus als Charakterart der Sandflächen – auch der ruderalisierten – gelten, da sie bevorzugt kleinblütige Kreuzblütler als Pollenquelle nutzt. Verf. konnte die Art erstmals wieder am 1.8.1991 bei Nordheim (Lkr. Kitzingen; MANDERY 1991) feststellen. Seither ist es gelungen, die Art von Bamberg bis Würzburg zahlreiche Male im Maintal nachzuweisen. Im Landkreis Schweinfurt konnten bislang vier Tiere festgestellt werden: 2 Weibchen, Koltzheim-Unterspiesheim, 3.8.1996; 1 Weibchen, Bergheinfeld-Garstadt, 24.5.1997; 1 Männchen, Grettstadt, 25.7.1998.

3.2.2.2 *Nomada furva* PANZER, 1798

Die kleine Wespenbiene macht es einem bei ihrer Bestimmung nicht leicht, so dass Fehldeutungen nicht selten sind. In Franken sind die beiden Weibchen, die von Verf. am 16.5.1994 bei Geldersheim erbeutet werden konnten, die einzigen aktuellen Nachweise neben einem solchen aus dem Lkr. Miltenberg (SCHARRER 1991).

3.2.3 Landesweit bedeutsame Arten

3.2.3.1 *Andrena decipiens* SCHENCK, 1861

Diese Sandbiene hat im Landkreis Schweinfurt einen Verbreitungsschwerpunkt in den Sand- und Gipsgebieten, soweit sie beweidet sind. Der fränkische Wärmegunstraum ist das Rückzugsgebiet dieser Art in Deutschland (MANDERY 1992b; MANDERY & WILL 1998, 1999). Die ehemaligen Vorkommen in Hessen, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sind vermutlich erloschen (WESTRICH 1990; WESTRICH & DATHE 1997). Franken hat damit die Verantwortung für den Erhalt der Lebensbedingungen dieser Art sowie ihres Nahrungsparasiten *Nomada stigma* FABRICIUS, 1804. Bevorzugt nistet die Sandbiene in den Rissen des trocknenden Gipskeuperbodens, als Pollen- und Nektarquelle nutzt sie im Spätsommer in weiten Teilen Frankens die Blüten der Feld-Mannstreu (*Eryngium vulgare*). Die von Verf. durchgeführten umfangreichen Feldstudien zu den Frühjahrs- und Sommergenerationen im Zusammenhang mit genanalytischen Untersuchungen durch die Universität Mainz sind Gegenstand einer eigenen Abhandlung.

3.2.3.2 *Andrena sericata* IMHOFF, 1866

Seit dem 18.4.1987 ist bekannt, dass die Art, die 1930 von dem damaligen Direktor des Bamberger Naturkundlichen Museums (ehem. Naturalienkabinett), Theodor Schneid, bei Strullendorf entdeckt worden war (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1989; MANDERY 1999a), im Maintal bei Haßfurt eine Bleibe gefunden hatte (MANDERY 1992a). In den folgenden Jahren konnte das Wissen um die Population bei Haßfurt ausgedehnt werden. Da es sich um das einzige aktuelle Vorkommen dieser Art in Deutschland handelt (WESTRICH & DATHE 1997), wurden die Bemühungen verstärkt, das aktuelle Gesamtverbreitungsgebiet dieser Art in Franken immer genauer kennenzulernen. Am 30.4.1992 konnten schließlich die beiden ersten Männchen außerhalb des Landkreises Haßberge zwischen Schonungen und Sennfeld an Weiden (*Salix spec.*) festgestellt werden. Schließlich gelang es auch Herrn Weber (Strullendorf-Geisfeld) die Art erneut südlich von Bamberg nachzuweisen (WESTRICH & DATHE 1997). Seit dem 9.4.1997 ist Verf. das Vorkommen an den Garstadter Seen bekannt. Während die Art leicht an ihren Nahrungspflanzen zu beobachten ist, gelang bislang nur einmal die Beobachtung am Nistplatz bei Eltmann-Limbach. Der Verdacht auf einen Niststandort kam jedoch auch mitten im Garstadter Gebiet auf, als genau dort Männchen über dem Boden gefangen werden konnten, wo die Ornithologen den Sandboden durch Begehung etwas frei hielten, ihn aber gleichzeitig während der Beobachtung durchs Spektiv durch die Belastung festigten. Wie schön, dass der Artenschutz auf die beiden doch sehr verschiedenen Tiergruppen hier einmal nicht gegeneinander sondern gleichgerichtet ist. – Die Regnitz-Main-Sande von Strullendorf südlich Bamberg bis Röthlein-Hirschfeld südlich Schweinfurt sind das aktuelle Verbreitungsgebiet der Art in Deutschland, bei Garstadt erreicht die Art zurzeit allem Anschein nach ihre westliche Verbreitungsgrenze, ihre östliche an Ural und Kaukasus (WARNCKE 1981, WESTRICH 1990). Wegen der aus der Einmaligkeit ableitbaren großen Verantwortung bezüglich dieser Art sollen sie und ihr Lebensraum Gegenstand eines landkreisübergreifenden Projektes im Mittleren Maintal werden (MANDERY 1999c).

3.2.3.3 *Megachile genalis* F. MORAWITZ, 1880

Wie eingangs erwähnt, wurde die Art bereits 1947 bei Schweinfurt nachgewiesen (WARNCKE 1992). Um so mehr erstaunte es, als erneut am 6.8.1998 ein Weibchen bei Schwebheim gefangen werden

konnte. Lediglich aus Bayreuth ist in den letzten Jahren ein Fund bekannt geworden (VÖLKL & HARTMANN 1996). Die Art scheint dagegen im unterfränkischen Raum einzig südlich von Schweinfurt präsent zu sein, wenn auch nur in einer sehr kleinen Population, die sich an der Nachweisgrenze befindet. Dies wird um so mehr wahrscheinlich, als die Art recht groß und damit auffallend ist.

4. Stechimmenfauna und Naturschutzmanagement

Das umfangreiche Artenspektrum mit den hohen Spezialisierungen bezüglich der Nahrungsquelle und des Nistplatzes und den zahlreichen Rote-Liste-Einstufungen weist den Stechimmen einen hervorragenden Platz in der Bewertung von Maßnahmen im Naturschutzbereich zu. Diese Chance sollte genutzt werden. Für den Bereich des neuen großen Naturschutzgebietes um das „Vogelschutzgebiet Garstadt“ bedeutet es zunächst, dass in dem Wärmegunstraum des Schweinfurter Beckens und speziell im Naturraum Mittleres Maintal eine ganze Reihe charakteristischer Arten sowohl der Stromtalwiesen wie der Sandruderalflächen und der Auwaldsäume nachzuweisen ist. Die Analyse zeigt weiter, dass im Umfeld auf entsprechenden Sandmagerrasen weitere Spezialisten immer noch eine Bleibe haben. Auch in den entfernten Trauf- und Waldbereichen im Osten und Norden des Landkreises haben viele Arten die hohe Zeit des Pestizideinsatzes in der Landwirtschaft überdauert – teils aber auch nur deshalb, weil sie in einem militärischen Übungsplatz lebten. Dennoch fehlen etliche Arten aus vergangenen Tagen – auch im Landkreis Schweinfurt. Die Ursache für ihr Verschwinden ist nicht immer klar erkennbar. So erscheint es für uns heute auch wichtiger, die vorhandene oder vorgefundene Fauna nach besten Kräften vor weiteren Verlusten zu bewahren und wenn möglich die Bedingungen für ein reproduktives Leben zu verbessern. So ist es sicherlich günstig, Wiesen erst nach der Blüte zu mähen und die Sukzession so gut wie möglich zurückzuhalten. Sehr vorteilhaft wirkt sich auch die Maßnahme eines Oberbodenabtrags aus, wenn sich unter dem ursprünglichen Grasfilz einer Wirtschaftswiese Sandaspekte offenlegen lassen. Dies ist um so wichtiger, als der Sandlebensraum am meisten gelitten hat im Zuge der Inwertsetzung der Landschaft. Unter den Sandarten befinden sich daher auch folgerichtig die meisten hochgefährdeten Vertreter des Stechimmenspektrums. Für das NSG „Vogelschutzgebiet Garstadt“ speziell sollte der **Blütenreichtum im Sandlebensraum** ein Maß sein. Je mehr Primärkonsumenten, zu denen auch die meisten Bienenarten zählen, aufwachsen können, desto größer wird auch der Anteil an Parasitoiden unter den Stechimmen sein, desto mehr Spinnen(räuber) wird es ebenfalls geben mit wiederum einem großen Spektrum an Wegwespen. Sand und ausreichend Beutetiere sind auch für die Spezialisten unter den Grabwespen Vorbedingung für den Überlebenserfolg. Es sollte mit einigem guten Willen möglich sein, die aufgezeigten Bedingungen zu erfüllen, um auf ein Spektrum aculeater Hymenopteren stolz sein zu können, wie es eben nur im Schweinfurter Becken vorkommen kann.

5. Literatur

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1989):

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP). Landkreisband Haßberge. 3 Bände; München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN [Hrsg.] (1996):

Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern (Wirbeltiere, Insekten, Weichtiere). 3., geänd. Aufl. - 139 S.; München (Selbstverlag).

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998):

Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - SR. Landschaftspflege Naturschutz **55**: 1-434; Bonn-Bad Godesberg.

MANDERY, K. (1991):

Ausgewählte Insektengruppen des Wasserübungsplatzes Nordheim. - unveröff. Ber. Bay. Landesamt f. Umweltsch., 7 S.

MANDERY, K. (1992a):

Andrena sericata IMHOFF, 1866, *Andrena nasuta* GIRAUD, 1863, und andere seltene Wildbienen im Maintal bei Haßfurt (*Hymenoptera, Apidae*). - NachrBl. bay. Ent. **41**: 62-68; München.

MANDERY, K. (1992b):

Erarbeitung von Grundlagen für die Dauerbeobachtung indikatorisch bedeutsamer Tierarten im Bereich Schweinfurter Becken, Mittleres Maintal und Steigerwald. - unveröff. Ber. Bay. Landesamt f. Umweltsch., 13 S.

MANDERY, K. (1992c):

Exemplarische Erfassung von Wildbienen im Landkreis Rhön-Grabfeld. - Unveröff. Ber. Reg. v. Unterfranken, 37 S.

MANDERY, K. (1993):

Erfassung von Grundlagen zur Bestandsdynamik ausgewählter, indikatorisch bedeutsamer Tierarten zur Entwicklung von Zeigerartenkollektiven auf Sandstandorten. - unveröff. Ber. Bay. Landesamt f. Umweltsch., 112 S.

MANDERY, K. (1999a):

Die Bienen der Sammlung SCHNEID im Naturkundemuseum Bamberg (*Hymenoptera: Apidae*). - Ber. Naturf. Ges. Bamberg **LXXIII** (im Druck); Bamberg.

MANDERY, K. (1999b):

Die für Bayern neue Sandbiene *Andrena florivaga* EVERS-MANN, 1852, nun auch in Mittelfranken. – Galathea **1999**(15) (i. Vorb.); Nürnberg.

MANDERY, K. (1999c)

Sandarten im Mittleren Maintal, ein Hilfsprojekt für Stechimmen auf Sandstandorten (*Hymenoptera: Aculeata*) von der Regnitz-Mündung bei Bamberg bis ins Schweinfurter Becken (Lkr. u. Stadt Bamberg, Lkr. Haßberge, Lkr. u. Stadt Schweinfurt) – Polykopie Bund Naturschutz Haßberge, 4 S.; Haßfurt.

MANDERY, K. (1999d):

Stechimmen (*Hymenoptera: Aculeata*) im Heldburger Unterland (Lkr. Hildburghausen) und im Orphaler Grund (Stadt Erfurt). – Thür. faun. Abh. **1999** (im Druck); Erfurt.

MANDERY, K. & D. WILL (1998):

Stechimmen (Bienen, Grabwespen, Wegwespen, Faltenwespen, Goldwespen, Scolioidea) im Truppenübungsplatz Hammelburg (Lkr. Bad Kissingen). - Unveröff. Ber. Bay. Landesamt f. Umweltsch., 28 S.

MANDERY, K. & D. WILL (1999):

Aculeate Hymenopteren zur Integration faunistisch-funktionaler Aspekte in das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) im Bereich „Alte Weinberge“ Nordbayerns. - Unveröff. Ber. Bay. Landesamt f. Umweltsch., 45 S.

SCHARRER, S. (1991):

Die Stechimmen (*Hymenoptera, Aculeata*) einiger Trockenstandorte am Bayerischen Untermain mit Vorschlägen zu deren Schutz. - unveröff. DiplArb. TH Darmstadt, 85 S.

SCHMIDT, K. & C. SCHMID-EGGER (1997):

Kritisches Verzeichnis der deutschen Grabwespenarten (*Hymenoptera, Sphecidae*). – Mitt. Arbeitsgem. ostwestfälisch-lippischer Entomologen **13**: 1-35; Bielefeld.

VÖLKL, W. & P. HARTMANN (1996):

Beitrag zur Kenntnis der oberfränkischen Bienenfauna. – Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth **XXIII**: 411-429; Bayreuth.

WARNCKE, K. (1981):

Die Bienen des Klagenfurter Beckens (*Hymenoptera, Apidae*). - Carinthia II, **171./91. Jg.**: 275-348; Klagenfurt.

WARNCKE, K. (1992):

Für Bayern, bzw. Süddeutschland neue Bienenarten (*Hymenoptera, Apidae*). - Ber. Naturf. Ges. Augsburg **52**: 1-8; Augsburg.

WESTRICH, P. (1990):

Die Wildbienen Baden-Württembergs. - 2., verb. Aufl., 972 S. (2 Bde.); Stuttgart (Ulmer).

WESTRICH, P. & H. DATHE (1997):

Die Bienenarten Deutschlands (*Hymenoptera, Apidae*). - Mitt. ent. V. Stuttgart **32**: 3-34; Stuttgart.

WESTRICH, P. & K. SCHMIDT (1985):

Für Baden-Württemberg neue und seltene Bienen und Wespen (*Hymenoptera Aculeata*). – *Carolinea* **42**: 115-120.

WESTRICH, P. & R. SCHWENNINGER (1997):

Habitatwahl, Blütennutzung und Bestandsentwicklung der Zweizeiligen Sandbiene (*Andrena lagopus* Latr.) in Südwest-Deutschland (*Hymenoptera, Apidae*). – *Z. Ökologie u. Naturschutz* **6**(1997): 33-42; Jena (Gustav Fischer).

Anschrift des Verfassers:

Klaus Mandery, Hermann-Löns-Str. 16, D-96106 Ebern

Ornithologische Untersuchungen an ausgewählten Biotopen in Schweinfurt

von

Michael Schraut

(Diese Arbeit ist eine gekürzte Fassung der mit dem 1. Preis ausgezeichneten Arbeit im Rahmen des Projektes "Jugend forscht" in Bayern 1999)

1. Einleitung

Mit der Gründung von Städten und Dörfern entstand ein völlig neuer Lebensraum, der sehr stark dem Einfluß des Menschen unterliegt. Im Zuge dieses Prozesses entwickelten sich verschiedene städtische Ökosysteme, wie Friedhöfe, Parkanlagen, Siedlungsgebiete, Brachflächen, Grünstreifen, Innenstädte, Industrieanlagen u. a., die jede für sich diversen Tier- und Pflanzenarten eine Existenzgrundlage bieten. Besonders auffällige Vertreter der Tierwelt unserer Städte sind die Vögel, die sich somit als Untersuchungsobjekt anbieten. Meines Wissens wurde in der unterfränkischen Region 3 (Main-Rhön) noch kein direkter Vergleich zwischen verschiedenen städtischen Ökosystemen am Beispiel der Vogelwelt durchgeführt. BANDORF (in BANDORF & LAUBENDER 1982) kartierte von 1977 bis 1980 eine Probefläche in Münnerstadt als Beispiel einer unterfränkischen Kleinstadt, ohne jedoch genauer auf Unterschiede in der Siedlungsökologie verschiedener Teilbereiche der Probefläche einzugehen. Deshalb lohnte es sich den Vogelbestand verschiedener städtischer Ökosysteme zu erfassen und die einzelnen Biotope hinsichtlich ihrer Arten- und Individuenzusammensetzung zu vergleichen. Diese Betrachtungen erlauben neben der Aussage über den ökologischen Wert von Biotopen in der Stadt und deren Randgebieten auch Folgerung von Maßnahmen, die nötig sind, um den Wert städtischer Ökosysteme zu erhalten bzw. zu fördern.

2. Material und Methode (Revierkartierungsmethode)

Grundsätzlich wurde nach den in BIBBY & BURGESS & HILL (1995) genannten Kartierungs- und Auswertungsrichtlinien vorgegangen, um eine gewisse Vergleichbarkeit mit anderen Siedlungsdichte-Untersuchungen sicherzustellen. Einzelheiten der Revierkartierungsmethode sind in der oben genannten Literaturstelle nachzulesen. Im folgenden werden deshalb nur die Grundzüge erläutert und auf eventuelle Abänderungen hingewiesen.

2.1 "Rationalisierte" Revierkartierungsmethode

Aufgrund des für einen einzelnen Beobachter relativ begrenzten Zeitrahmens wurde eine sog. "rationalisierte" Revierkartierung (BIBBY & BURGESS & HILL 1995) durchgeführt, um dennoch möglichst viele Biotope quantitativ erfassen zu können. Pro Probefläche wurden dazu vier Be-

gehungen unternommen (nicht wie in BIBBY & BURGESS & HILL 1995 angegeben drei). Die Begehungen in jeder Probefläche verteilen sich in der Hauptgesangsperiode zwischen Anfang April und Ende Juni/Anfang Juli. Damit soll gewährleistet werden, daß sowohl Vögel, deren Gesangszeit relativ früh endet (z. B. Meisen, Kleiber), als auch später zurückkehrende Brutvögel registriert werden. Die letzte Kontrolle dient insbesondere dazu, daß Vorkommen von Arten, die bis weit in den Mai hinein durchziehen (z. B. Fitis), wenigstens grob beurteilen zu können.

Praktisch alle Exkursionen fanden bei optimalen äußeren Bedingungen statt. Stark windige Tage oder Tage mit starkem Regen wurden grundsätzlich gemieden. Um die Individuenzahl möglichst genau zu erfassen und außerdem eine genaue Lokalisation der Einzelvögel zu ermöglichen, wurde die Probefläche langsam durchschritten, wobei darauf geachtet wurde, daß die Begehungsstrecke an jeden Punkt der Probefläche auf ca. 50 m heranreicht. Da die Aktivität der Vögel um Sonnenaufgang am größten ist und dann mit fortschreitender Helligkeit abnimmt, wurde jede Exkursion in einem anderen Teil der Probefläche begonnen, um eine möglichst gleichmäßige Erfassung (besonders dämmerungsaktiver) Arten zu gewährleisten. Jede Beobachtung eines Vogels wurde mit Bleistift in die Karte der jeweiligen Probefläche eingetragen. Dabei diente das in BIBBY & BURGESS & HILL 1995 aufgeführte "Kürzelsystem" als hilfreiche Orientierung, um verschiedene Verhaltensweisen der Vögel festzuhalten. Besonderen Wert wurde auf die "gestrichelten Linien" gelegt, die zwei gleichzeitig registrierte Vögel einer Art kennzeichnen, was für eine spätere Auswertung von großer Wichtigkeit ist (BIBBY & BURGESS & HILL 1995).

Probefläche	A	B	C	D	E	F	G	H
Zeitaufwand / min	136	55	42	109	169	194	207	117

Der Zeitaufwand pro zehn Hektar Kartierungsfläche sowie die Gesamtbearbeitungszeit jeder Probefläche ist in Tabelle 1 ersichtlich. Die teilweise beträchtlichen Unterschiede lassen sich auf folgende Gründe zurückführen:

1. Die sowohl qualitativ, als auch quantitativ festzustellenden Unterschiede zwischen verschiedenen Probeflächen führten dazu, daß in Probeflächen mit hoher Arten- und Individuenzahl mehr Zeit benötigt wurde, die Vögel zu erfassen und zu lokalisieren.
2. In einigen Probeflächen (G und H) erhöhte sich die Kartierungszeit aufgrund teilweise schlecht zugänglicher (Zäune, Mauern) und schlecht einsehbarer (Bäume, Büsche) Stellen.

2.2 Auswertung der Kartierungsergebnisse

Die während der Kartierung auf Tageskarten eingetragenen Daten wurden zunächst auf Artkarten übertragen, aus denen dann die Anzahl der Brutpaare ermittelt werden konnte. Dabei wurden Mehrfachbeobachtungen an einer Stelle sowie Einfachbeobachtungen eines revieranzeigenden Vogels als Brutpaar gewertet (vgl. BIBBY & BURGESS & HILL 1995). Randbewohner (Brutpaare, deren Reviere sich zu einem Großteil mit der Umgebung überlappen) wurden dann als volles Brutpaar gewertet, wenn mindestens eine Doppelregistrie-

zung eines revieranzeigenden Vogels oder eine Einfachregistrierung von Brutverhalten (z. B. "futtertragender Altvogel") vorlag. Einzelbeobachtungen von revieranzeigenden Vögeln in Randbereichen wurden also weggelassen, da sie dem Revier eines Brutpaares in der Umgebung zugeordnet werden müssen. Einmalige Beobachtungen von revieranzeigenden Individuen, die sich eindeutig auf Durchzügler beziehen (z.B. Singdrossel im März, Fitis im April/Mai), wurden, wenn von diesen Arten keine spätere Beobachtung mehr vorlag, ebenfalls weggelassen.

2.3 Datenqualität und Methodenkritik

LUDER (1981) in BIBBY & BURGESS & HILL (1995) konnte mit Hilfe der "rationalisierten Revierkartierung" über 90 % der mittels zehnmaler Kartierung ermittelten Reviere feststellen. Es ist also durchaus gerechtfertigt mit Hilfe der Daten, die durch relativ wenige Begehungen erfaßt wurden, Vergleiche zwischen verschiedenen Biotopen anzustellen. Im Rahmen der Erfassung werden bei der benutzten Methode auch nichtverpaarte, aber reviertreue Männchen mitkartiert. Es wird also letztendlich der Sommervogelbestand einer Probefläche ermittelt (BEZZEL 1992). Viele Vogelarten sind allerdings nicht streng monogam (BEZZEL & PRINZINGER 1990), außerdem sind in vermehrter Zahl auch "Extra-pair-copulations" bei monogamen Arten bekannt (KEMPENAERS 1994), sodaß es gerechtfertigt erscheint auch die Nichtbrüter zur Charakterisierung einer Probefläche mit zu berücksichtigen.

Die 1998 erfolgte Bestandsaufnahme stellt selbstverständlich nur eine Momentaufnahme der Vogelwelt in den verschiedenen städtischen Ökosysteme dar. Z.B. fehlte 1998 die Nachtigall in den Probeflächen F und G, in denen sie 1997 angetroffen werden konnte. Dafür trat 1998 der Gartenrotschwanz im gesamten Stadtgebiet von Schweinfurt sehr häufig auf, offenbar auch an Stellen, die seit Jahren nicht oder überhaupt noch nicht besetzt waren.

Um noch weitere, über diese Arbeit hinausgehende Aussagen treffen zu können, insbesondere auch zu den Habitatpräferenzen einzelner Arten, wären also mehrjährige und noch genauere Untersuchungen (8 – 10 Begehungen pro Probefläche) erforderlich. In dieser Arbeit sind also zunächst nur erste Ergebnisse und Tendenzen zusammengefaßt, die teilweise noch überprüft oder präzisiert werden müssen.

2.4 Die Probeflächen

Um die Vogelwelt verschiedener städtischer Biotope vergleichen zu können, wurden repräsentative Flächen als Probeflächen ausgewählt. Untersucht wurden folgende Biotoptypen: Siedlungsfläche (2), Schulgelände (mit Sportplatz), Industriegebiet (mit Industriebrachen), Friedhof (2), Gartenanlagen (2). Eine Cityfläche wurde nicht berücksichtigt.

Sämtliche Probeflächen liegen im Stadt- bzw. unmittelbarem Stadtrandgebiet von Schweinfurt (Meßtischblatt 5927), da sie somit von mir relativ schnell und leicht erreichbar waren. In den nachfolgenden Kapiteln werden die einzelnen Probeflächen beschrieben.

Berücksichtigt werden dabei u.a. folgende Charakteristika: Lage, Größe, Grenzlinie, Vegetation, Beeinflussung durch den Menschen (Nistkästen).

2.4.1 Probefläche A: Siedlungsgebiet am Hochfeld

Lage: NE Stadtgebiet von Schweinfurt

Größe: 26,9 ha Grenzlinie: ca. 1900 m (ca. 700 m/10 ha)

Beschreibung: Bei dieser Probefläche handelt es sich um ein Siedlungsgebiet mit Hangneigung gegen NW, das ab 1957 bebaut wurde. Im Westteil befinden sich sowohl Reihenhäuser, als auch vermehrt einzelstehende Häuser mit großen Gärten. Im Ostteil dominieren Reihenhäuser mit eher kleineren Gärten, dazu sechs Wohnblocks und zwei Kirchengebäude (erbaut 1965 und 1966). Bedingt durch die großen Gärten ist die Probefläche durch eine relativ starke Strauch- und Baumschicht charakterisiert. Insgesamt ergibt sich aufgrund der gewachsenen Strukturen mit teilweise älterem Baumbestand ein durchaus parkähnlicher Charakter.

In der gesamten Probefläche konnten mindestens 15 Nistkästen festgestellt werden, außerdem zwei Nisthilfen für Mehlschwalben. Als Siedlungsgebiet ist das Gebiet selbstverständlich regelmäßig besucht, besonders hochfrequentiert ist eine Einkaufsstraße im NE-Teil der Probefläche. Dementsprechend hoch ist auch die Lärm- und Abgasbelastung. In der Umgebung der Probefläche schließen sich jeweils ähnlich strukturierte Siedlungsgebiete an.

2.4.2 Probefläche B: Siedlungsfläche an der Eselshöhe

Lage: N Stadtrand von Schweinfurt

Größe: 24,6 ha Grenzlinie: ca. 1800 m (ca. 730 m/10 ha)

Beschreibung: Es handelt sich hier um eine Siedlungsfläche mit NE-Neigung, die erst ab 1982/83 erschlossen wurde und damit wesentlich jüngeren Datums als das Siedlungsgebiet am Hochfeld ist (Altersunterschied 24 – 25 Jahre). Neben einigen Wohnblocks treten hauptsächlich einzeln stehende Häuser auf. Besonders im NE-Teil wurden erst in den letzten ein bis zwei Jahren Häuser errichtet. Einige Flächen sind derzeit noch unbebaut und liegen demnach brach. Aufgrund des geringen Alters der Probefläche gibt es keine gewachsenen Gärten mit älteren Bäumen. Die Baumschicht ist sehr schwach vertreten (Höhe max. 10 m). An den Straßenrändern wurden Platanen (*Platanus spec.*) und Linden (*Tilia spec.*) gepflanzt. Vereinzelt finden sich Birken (*Betula pendula*). In der ebenfalls recht schwach entwickelten Strauchschicht treten hauptsächlich fremdländische Arten auf.

Die Anzahl Nistkästen ist mit drei (gefundenen) Nistkästen sehr gering. Im Norden der Probefläche grenzen Ackerflächen an, ansonsten schließen sich in der Umgebung weitere Siedlungsflächen an. Im NW befinden sich angrenzend an die Probefläche einige Gärten mit teilweise älterem Obstbaumbestand.

2.4.3 Probefläche C: Schulgelände am Bildungszentrum

Lage: W Stadtrand von Schweinfurt

Größe: 25,0 ha Grenzlinie: ca. 1300 m (ca. 520 m/10 ha)

Beschreibung: Auf dem 1975 entstandenen Gelände befinden sich zwei Schulgebäude, eine Turnhalle sowie drei Pavillions, die zusammen mit gepflasterten bzw. geteerten Flächen (Pausenhof, Parkplatz, Wege) etwa zwei Drittel der Gesamtfläche ausmachen. Der

Baumbestand dieser Fläche besteht zu ca. 75% Platanen (*Platanus spec.*), ansonsten Ahorn (*Acer spec.*), Kiefern (*Pinus spec.*) und Winter-Linden (*Tilia cordata*). Um die beiden neuen Pavillions (1993/94 entstanden) wurde ein Heckenriegel gepflanzt, der neben zahlreichen fremdländischen Arten auch einige einheimische Arten enthält. Im SE-Teil des Schulgeländes befindet sich ein Sportplatz, der durch eine bis zu 7 m breite Hecke gesäumt ist (Grünanlagen-Charakter). Im Schulbiotop befindet sich neben einer Benjes-Hecke auch ein Schulteich. Eine am Westrand der Probefläche befindliche kleine Obstgartenanlage wurde mit erfasst, da diese das Untersuchungsgebiet zu einer Ackerfläche abgrenzt. Im Bereich Sportplatz sind 4 Betonnistkästen aufgehängt. Die derzeit noch andauernde Asbestsanierung des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums hat zur Folge, daß Teile der sich im Süden der Probefläche befindlichen Grünflächen geschottert wurden. Außerdem gingen Grünflächen als Abstellplatz für Baufahrzeuge und Baumaterialien verloren. Im Norden der untersuchten Fläche schließt sich eine ähnlich strukturierte Siedlungsfläche (sog. "Amerikanische Siedlung") mit ausschließlich großen Wohnblocks an. In der übrigen Umgebung befinden sich entweder Industrieanlagen ähnelnde Flächen oder ebenfalls Siedlungsflächen.

Südlich der Probefläche liegt außerdem eine kleine Brachfläche, die derzeit bebaut wird.

2.4.4 Probefläche D: Industriegebiet Schweinfurt-Süd

Lage: S Stadtrand von Schweinfurt

Größe: 21,1 ha Grenzlinie: ca. 2100 m (ca. 100 m/10 ha)

Beschreibung: Dieser Teil des Industriegebietes Schweinfurt-Süd ist ab 1988/89 entstanden. Innerhalb dieser Probefläche müssen zwei Lebensräume unterschieden werden: Zum einen die eigentliche Industriefläche mit den Industriegebäuden, Straßen sowie Lager- und Parkplätzen (etwa 2/3 der Fläche), die nahezu vollständig mit einer harten Oberfläche versiegelt sind und demnach nur wenig Entwicklungsraum für eine Vegetationsdecke bietet. Neben einigen Einzelbäumen und niedrigen Gebüschzonen (fremdländische Arten !) treten noch kleine Rasenflächen auf. Den zweiten Lebensraum stellen die noch nicht bebauten Industriebrachen dar. Diese befinden sich derzeit in frühen Sukzessionsstadien. In einem Großteil der Flächen dominieren einjährige oder kurzlebige mehrjährige Pflanzen. Einige kleinere Flächen sind bereits ins Hochstaudenstadium übergetreten.

In der Umgebung schließen sich hauptsächlich weitere Industrieflächen, im Südosten ein Waldstück an die Probefläche an.

2.4.5 Probefläche E: Städtischer Friedhof

Lage: N des Stadtzentrums

Größe: 7,7 ha Grenzlinie: ca. 990 m (ca. 130 m/10 ha)

Beschreibung: Der Städtische Friedhof ist der ältere (ab 1874) der beiden untersuchten Friedhöfe. Aufgrund des hohen Alters (rund 125 Jahre) ist eine sehr stark ausgebildete Baumschicht (10 – 15 m) anzutreffen, sodaß die Probefläche einen waldähnlichen Charakter erhält. Dazu kommt eine schwach entwickelte Strauchschicht: Typisch für die Bäume von Friedhöfen ist, daß sie sich nahezu ohne Einschränkung entwickeln und dementsprechend ihre volle Größe entfalten können, womit sie besonders

für höhlenbrütende Arten eine wichtige Rolle spielen (vgl. GILBERT 1994). Nistkästen: mind. 10.

In der Umgebung der Probefläche schließen sich ausschließlich Siedlungsgebiete an.

2.4.6 Probefläche F: Deutschfeld-Friedhof

Lage: NE Stadtrand von Schweinfurt

Größe: 6,7 ha Grenzlinie: ca. 1200 m (ca. 180 m/10 ha)

Beschreibung: Der zweite untersuchte Friedhof ist erst ab 1975 entstanden und weist aufgrund des Altersunterschiedes eine völlig andere Struktur als der Städtische Friedhof (Probefläche E) auf. Zum einen treten hier die in Probefläche E völlig fehlenden, für neuere Friedhöfe typischen Rasenflächen in relativ großer Ausdehnung auf. Ein Teil dieser Rasenflächen wird regelmäßig (2 – 3 mal jährlich) gemäht und ist artenarm. Der östliche Teil des Friedhofs wird jedoch überhaupt nicht gepflegt und weist demnach eine wesentlich reichhaltigere Wiesen- und Saumflora auf. Die Baumschicht (max. 10 m.) ist (noch) relativ schwach entwickelt. Ökologisch besonders wertvoll ist ein bis zu 10 m breiter Heckengürtel, der den gesamten Friedhof säumt.

Im gesamten Friedhofsgelände sind 27 Beton- und 1 Holznistkästen angebracht. In der Umgebung befinden sich Siedlungsflächen im Norden, Ackerflächen im Südwesten und eine Gartenanlage im Süden (Probefläche G). Nach Osten hin neigt sich die Probefläche dem Höllental zu, an das sich ein größeres Waldstück anschließt.

2.4.7 Probefläche G: Gärten im Höllental

Lage NE Stadtrand von Schweinfurt

Größe: 9,9 ha Grenzlinie: ca. 1400 (ca. 140 m/10 ha)

Beschreibung: Diese Probefläche ist räumlich zweigeteilt, neben dem größeren Hauptteil befindet sich 75 m südwestlich davon ein weiterer, kleiner Gartenkomplex, der an ein Siedlungsgebiet angrenzt. Erste Gebäude wurden hier ab ca. 1929 errichtet, der Großteil der Häuser aber erst nach 1945. Der Hauptteil der Probefläche läßt sich in mehrere Einzelbereiche untergliedern: Im Norden befindet sich ein aufgelassener und inzwischen völlig verbuschter Steinbruch. Nach Süden zu folgen einzelne Grünflächen mit Einzelbäumen/-Baumgruppen, Gebüschgruppen sowie Obstbäumen. Daran schließt sich ein kleines "Waldstück" an. Im Südteil dominieren Streuobstflächen, die durch das zusätzliche Auftreten von Hecken- bzw. Gebüschkomplexen und Baumgruppen aufgelockert sind. Eingestreut im gesamten Gebiet finden sich neben einigen Gartenhäuschen auch ungefähr 20 Wohnhäuser.

Insgesamt sind in der Probefläche 34 Nistkästen angebracht. Im Norden schließt sich der Deutschfeld-Friedhof an die Probefläche an, im Süden und Westen ist sie von Ackerflächen umgeben. Wie die Probefläche F besitzt auch diese Fläche teilweise starke Ostneigung zum Höllental hin, an das sich das Waldstück "Hain" anknüpft.

2.4.8 Probefläche H: Kleingärten Gartenstadt

Lage: NW Stadtrand von Schweinfurt

Größe: 21,3 ha Grenzlinie: ca. 2000 m (ca. 92 m/10 ha)

Beschreibung: Bei dieser ab 1947 entstandenen Probefläche handelt es sich um eine typische Kleingartenkolonie ("Alte Warte") mit einer großen Anzahl kleiner Gartenhäuschen. Im NW-Teil der Probefläche befindet sich eine Gaststätte ("Alte Warte"). Der Baumbestand (max. 10 m) setzt sich hauptsächlich aus Obstbäumen (Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche) zusammen. In der Krautschicht finden sich sowohl Rasenflächen als auch Blumen- und Nutzbeete relativ häufig. Dazu kommen noch einige Gartenteiche. Insgesamt gesehen ist die Probefläche in sich (gegenüber Probefläche G) sehr homogen, d.h. es treten keine größeren Unterschiede in der Habitatstruktur auf.

Mit über 60 Nistkästen ist der Anteil an Nisthilfen sehr hoch (sowohl Höhlen- als auch Halbhöhlenbrüterkästen).

Im Nordwesten grenzt die Probefläche an Ackerflächen an. In der übrigen Umgebung befinden sich hauptsächlich Siedlungsgebiete.

2.5 Ergebnisse der Brutvogelkartierung

Im folgenden ist in tabellarischer Form die Anzahl der pro Probefläche ermittelten Brutpaar-Anzahl angeführt. In Klammern folgt darunter die Abundanz (=Anzahl der Brutpaare pro Flächeneinheit) bezogen auf 10 ha.

Tab. 2: Brutpaar-Anzahl und Abundanz (bezogen auf 10 ha) der Arten in den Probeflächen A - H								
Probefläche	A	B	C	D	E	F	G	H
Deutscher Name Lateinischer Name								
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>				1 (0,5)				
Ringeltaube <i>Columba oenas</i>	2 (0,7)				2 (2,6)	1 (1,5)	3 (3,0)	2 (0,9)
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	7 (2,6)		1 (0,4)		1 (1,3)		2 (2,0)	2 (0,9)
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>							1 (1,0)	
Mauersegler <i>Apus apus</i>	3 (1,1)							
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>			1 (0,4)				1 (1,0)	
Grünspecht <i>Picus viridis</i>						1 (1,5)	1 (1,0)	
Buntspecht <i>Picoides major</i>					1 (1,3)		1 (1,0)	

Haubenlerche <i>Galerida cristata</i>				2 (0,9)				
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>				1 (0,5)				
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	3 (1,1)							
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>		2 (0,8)		4 (1,9)		1 (1,5)		
Zaunkönig <i>Troglodytes trogl.</i>	2 (0,7)				3 (3,9)		1 (1,0)	1 (0,5)
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	8 (3,0)		2 (0,8)		3 (3,9)	3 (4,5)	4 (4,0)	6 (2,8)
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	6 (2,2)				6 (7,8)	5 (7,5)	9 (9,1)	3 (1,4)
Nachtigall <i>Lusciniamegarhynchos</i>			2 (0,8)					
Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i>				1 (0,5)				
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	11 (4,1)	9 (3,7)	2 (0,8)	6 (2,8)				3 (1,4)
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoen.</i>	2 (0,7)				1 (1,3)	1 (1,5)	6 (6,1)	13 (6,1)
Amsel <i>Turdus merula</i>	33 (12,3)	15 (6,1)	6 (2,4)	3 (1,4)	13 (16,9)	12 (17,9)	14 (14,1)	14 (6,6)
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>					2 (2,6)			
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>				1 (0,5)			1 (1,0)	
Klappergrasmücke <i>Sylvia cucurra</i>	2 (0,7)		1 (0,4)				2 (2,0)	2 (0,9)
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>			2 (0,8)					
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>			2 (0,8)				2 (2,0)	1 (0,5)
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	9 (3,3)	1 (0,4)	3 (1,2)	2 (0,9)	9 (11,7)	3 (4,5)	9 (9,1)	7 (3,3)
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	16 (5,9)	4 (1,6)	6 (2,4)		10 (13,0)	6 (9,0)	11 (11,1)	11 (5,2)

Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>			1 (0,4)		1 (1,3)	2 (3,0)	1 (1,0)	3 (1,4)
Sommergoldh. <i>Regulus ignicapillus</i>	5 (1,9)				2 (2,6)		2 (2,0)	
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	1 (0,4)				3 (3,9)			
Halsbandschnäpper <i>Ficedula albicollis</i>							1 (1,0)	
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	6 (2,2)				3 (3,9)	1 (1,5)	3 (3,0)	
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>							1 (1,0)	
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	14 (5,2)	3 (1,2)	1 (0,4)		5 (6,5)	7 (10,4)	9 (9,1)	10 (4,7)
Kohlmeise <i>Parus major</i>	9 (3,3)	6 (2,4)	1 (0,4)		5 (6,5)	3 (4,5)	7 (7,1)	11 (5,2)
Kleiber <i>Sitta europaea</i>					2 (2,6)			
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>					1 (1,3)			
Elster <i>Pica pica</i>	3 (1,1)					1 (1,5)	2 (2,0)	3 (1,4)
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>					2 (2,6)		1 (1,0)	
Star <i>Sturnus vulgaris</i>					1 (1,3)		1 (1,0)	
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	24 (8,9)	19 (7,7)	13 (5,2)	11 (5,2)				3 (1,4)
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	1 (0,4)				2 (2,6)	8 (11,9)	7 (7,1)	20 (9,4)
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	6 (2,2)		1 (0,4)		4 (5,2)	1 (1,5)	4 (4,0)	5 (2,3)
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	11 (4,1)	4 (1,6)	3 (1,2)	5 (2,4)	3 (3,9)	2 (3,0)	3 (3,0)	10 (4,7)
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	24 (8,9)	10 (4,1)	3 (1,2)	5 (2,4)	7 (9,1)	6 (9,0)	5 (5,1)	13 (6,1)
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>		2 (0,8)		4 (1,9)	1 (1,3)		1 (1,0)	3 (1,4)
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>		5 (2,0)	1 (0,4)	5 (2,4)				3 (1,4)

Birkenzeisig <i>Carduelis flammea</i>	1 (0,4)				1 (1,3)			1 (0,5)
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	4 (1,5)				1 (1,3)		1 (1,0)	
Kernbeißer <i>Coccothraustes cocc.</i>					1 (1,3)			
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>				1 (0,5)		1 (1,5)	2 (2,0)	
Artenzahl: 51	26	12	19	15	29	19	33	24
Gesamtabundanz	79,2	32,5	20,8	24,6	124,7	97,0	120,2	70,4

3. Auswertung

3.1 Übersicht

Insgesamt wurden auf 143,2 ha Fläche 827 Brutpaare ermittelt. Das ergibt pro 10 ha Untersuchungsfläche eine Anzahl von 57,8 Brutpaaren. Die Gesamtzahl der Arten ergab sich zu 51. Die artenreichsten Flächen waren Probefläche G (33) und E (29). Danach folgen in absteigender Reihenfolge die Probeflächen A (26), H (24), C und F (19), D (15) und B (12). 4 Arten (Amsel, Mönchsgrasmücke, Girlitz, Grünfink) kommen in allen acht Probeflächen vor. 3 Arten (Zilpzalp, Blaumeise, Kohlmeise) treten in 7 Probeflächen, 2 Arten (Heckenbraunelle, Buchfink) in 6 Probeflächen, 8 Arten (Ringeltaube, Rotkehlchen, Gartenrotschwanz, Fitis, Feldsperling, Haussperling, Stieglitz, Hausrotschwanz) in 5 Probeflächen, 6 Arten (Türkentaube, Zaunkönig, Klappergrasmücke, Trauerschnäpper, Elster, Hänfling) in 4 Probeflächen, 5 Arten (Gartengrasmücke, Sommergoldhähnchen, Gimpel, Birkenzeisig, Goldammer) in 3 Probeflächen, 8 Arten (Wendehals, Grün- und Buntspecht, Sumpfrohrsänger, Rabenkrähe, Star, Bachsteize, Grauschnäpper) in 2 Probeflächen und 15 Arten (Kuckuck, Halsbandschnäpper, Schwanzmeise, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rebhuhn, Haubenlerche, Feldlerche, Blaukehlchen, Nachtigall, Singdrossel, Dorngrasmücke, Kleiber, Gartenbaumläufer, Kernbeißer) in je einer Probefläche auf. Es kommt also ein geringer Prozentsatz von "Allerweltsarten" in allen Probeflächen vor. Amsel und Grünfink sind auch gleichzeitig die Arten, die die größten Anteile an der Gesamtzahl der Brutpaare aufweisen (110 bzw. 73 Bp.). Bedingt durch die teilweise großen Unterschiede in der Habitatstruktur tritt eine größere Anzahl spezialisierterer Arten in jeweils nur einer Probefläche auf.

3.2 Vergleichende Betrachtungen

Am dichtesten besiedelt sind Biotop älteren Datums, in denen sich eine Vielfalt verschiedener Habitatstrukturen entwickeln konnte (Probeflächen E und G). Die Unterschiede zu strukturarmen Flächen sind hochsignifikant. Besonders auffällig ist das Auftreten waldähnlicher Strukturen, die durch einen hohen Anteil ausgewachsener Bäume die Ansiedlung von Waldvogelarten (Gartenbaumläufer, Kleiber, Buntspecht) oder Arten, die auf Höhlen als

Nistplatz angewiesen sind (Gartenrotschwanz, Trauer-, Halsbandschnäpper)¹, ermöglichen. Eine hohe Gesamtabundanz weist ebenfalls die Siedlungsfläche am Hochfeld (Probefläche A) auf, die sich deutlich von derjenigen der Siedlungsfläche an der Eselshöhe (Probefläche B) unterscheidet. Auch hier zeigen sich die Auswirkungen einer deutlich besser entwickelten Baum- und Strauchschicht (Altersunterschied!). Dazu kommt noch, daß am Hochfeld eine wesentlich größere Zahl großer Gärten vorzufinden ist, wohingegen die Gärten an der Eselshöhe eher Vorgartencharakter haben, und damit die Anpflanzung größerer Bäume bzw. Gebüschkomplexe teilweise gar nicht möglich ist, wodurch insbesondere auch vernetzende Strukturen fehlen. Es erscheint also durchaus fraglich, ob neuere Siedlungsgebiete überhaupt jemals die Arten- und Individuendichte älterer Siedlungsgebiete erreichen. Interessant ist, daß der Unterschied zwischen den beiden Friedhöfen (Probeflächen E und F), einem über 100 Jahre alten Waldfriedhof und einem modernen Rasenfriedhof, nicht signifikant ist. Diese Tatsache hat offenbar zwei Gründe: 1. Mit dem Deutschfeld-Friedhof liegt kein typischer Rasenfriedhof vor, da ungefähr die Hälfte der Fläche derzeit völlig sich selbst überlassen ist, und sich somit eine reichhaltige Wiesen- und Gebüschvegetation entwickeln konnte. 2. Durch die Stadtrandlage ist der Deutschfeld-Friedhof stärker durch die Vogelwelt der relativ naturnahen Umgebung beeinflusst (unmittelbare Waldrandlage!). Die Probefläche im Industriegebiet zeigt einen der niedrigsten Gesamtbestände. Überraschend ist aber, daß die Gesamtabundanz des Schulgeländes (Probefläche C) noch geringer ist. Dies ist insofern erstaunlich, als daß der Heckenanteil im Industriegebiet praktisch null ist, wohingegen der Sportplatz des Schulgeländes von einem breiten Gebüschriegel umgeben ist. Außerdem wurde in Probefläche C eine Streuobstfläche mitkartiert, die eigentlich nicht zum Schulgelände dazugehört. Offenbar ist hier durch die Industriebrachen eine bessere Nahrungsgrundlage gegeben, die insbesondere höhere Abundanzen von Finkenvögeln (*Carduelis spec.*) zur Folge hat. Allerdings wäre der Unterschied auch dann nicht signifikant, würde man die Gesamtzahl der Brutpaare abzüglich der Brutpaare dieser Teilfläche einsetzen.

3.2.1 Dominanzstruktur, Dominanzindex und Diversität

Um weitere Vergleiche zwischen den einzelnen Biotopen anstellen zu können, wurden als zusätzliche Kenngrößen des Bestandes einer Probefläche der Dominanzindex nach McNAUGHTON (z.B. SPILLNER & ZIMDAHL 1990) und die Artendiversität nach SHANNON-WEAVER (z.B. BAIRLEIN 1996) berechnet. Der Dominanzindex gibt den Anteil der beiden häufigsten Arten am Gesamtbrutbestand eines Biotopkomplexes an. Die Diversität "*drückt die Verteilung der Individuen eines Bestandes auf die Art aus. Sie ist also ein Maß für die Häufigkeitsstruktur.*" (SPILLNER & ZIMDAHL 1990)

Probefläche	A	B	C	D	E	F	G	H
Dominanzindex	26,8	42,5	36,5	32,7	23,9	30,8	21,0	22,7
Diversität H'	2,86	2,19	2,57	2,44	3,03	2,60	3,12	2,86

¹ Zu berücksichtigen ist aber, daß der Anteil Höhlenbrüter durch da Anbringen von Nistkästen deutlich gesteigert werden kann (HÖLZINGER 1997 am Beispiel Trauerschnäpper bzw. Kohlmeise)

Aus den angegebenen Daten lassen sich tendenziell einige Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufweisen. Den höchsten Dominanzindex weist hier das artenarme (12 Arten) Neubaugebiet an der Eselshöhe (Probefläche B) auf. Umgekehrt ist in dieser Probefläche die Diversität am geringsten. Die Ursache hierfür liegt darin, daß einige Arten, hier Haussperling und Amsel, den größten Teil des Gesamtbestandes ausmachen, und damit eine ungleichmäßige Verteilung der Brutpaare auf die einzelnen Arten gegeben ist. Die Ursache der Dominanz einiger weniger Arten ist in der Struktur der Biotope zu suchen (zur Problematik Strukturdiversität - Artendiversität siehe BAIRLEIN 1996).

Als in sich relativ homogener, strukturarmer Biotopkomplex weist das Neubaugebiet wenige "Untereinheiten" (ökologische Nischen) auf, die verhindern, daß sich ein breiteres Artenspektrum in diesem Lebensraum ansiedeln kann. Somit erklärt sich ein niedriger Diversitätswert damit, daß anspruchslose Ubiquisten den Hauptteil des Bestandes ausmachen.

In strukturarmen Flächen (Probeflächen B-D) ist die dominanteste Art der Haussperling, der hier auch seine höchsten Abundanzen erreicht (7,7; 5,2; 5,2 Bp./10 ha). Als zweithäufigste Art treten zweimal (Probefläche B u. C) Amsel und einmal Hausrotschwanz (im Industriegebiet) auf. Sobald die strukturelle Vielfalt zunimmt (meist Hecken und Gebüsche), trat der Haussperling gegenüber der Amsel zurück (Probefläche A). In den übrigen Flächen (E-H) ist die Amsel die dominanteste Art. Der Haussperling fehlte hier teilweise völlig (Probeflächen E-G), oder siedelte nur in geringen Dichten (Probefläche H: 1,4 Bp./10 ha). Offenbar wird der Haussperling hier durch den Feldsperling ersetzt, der mit 7,1 – 11,9 Bp./10 ha hier seine höchsten Dichten erreicht. Allerdings ist der Feldsperling nur in einem Fall die zweithäufigste Art hinter der Amsel (Probefläche F). Dies ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß die im Gebiet angebrachten Nistkästen ausschließlich (!) vom Feldsperling bewohnt waren. Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß Ubiquisten nicht nur in strukturarmen, sondern auch in strukurreicheren Flächen den größten Anteil an der Zahl der Brutpaare haben. Ihr prozentualer Anteil sinkt aber mit zunehmendem Angebot an verschiedenen Habitatstrukturen, da es spezialisierten Arten ermöglicht, einen bestimmten Biotop zu besiedeln (z.B. Laubsänger und Grasmücken in Hecken-/Gebüschkomplexen; Wendehals, Grünspecht, Gartenrotschwanz in Streuobstbereichen). Während der Dominanzindex aufgrund der Tatsache, daß die Dominanzwerte der häufigsten Arten mit zunehmender Artenzahl sinken, abnimmt, nimmt der Wert der Diversität zu. Dies liegt zum einen daran, daß, wie schon erwähnt, die Artenzahlen mit zunehmender Habitatvielfalt ansteigen (homogene Siedlungsfläche 12 Arten, Industriegebiet 15 Arten; heterogene Garten- und Friedhofanlagen 24 – 33 Arten). Die Unterschiede zwischen den Dominanzstrukturen der einzelnen Probeflächen sind allerdings nicht so extrem, wie sie beispielsweise beim Vergleich von Wohnblock- mit Waldkomplexen auftreten (vgl. BAIRLEIN 1996). Allerdings läßt sich dennoch eine deutliche Tendenz erkennen, daß die Dominanzen der häufigsten Arten in waldähnlichen Flächen abnehmen zugunsten einer Verteilung auf ein breiteres Artenspektrum. So wie sich die Gesamtzahl der Brutpaare mit zunehmender Waldähnlichkeit steigerte, so nimmt auch die Diversität in den städtischen Biotopen mit waldähnlichem Charakter (Probefläche E und G) die höchsten Werte an (3,03 und 3,12) an.

3.2.2 Ökologische Gruppen (Gilden)

Um weitere Unterschiede zwischen den Probeflächen herauszuarbeiten, wurden die Arten in ökologische Gruppen eingeteilt (KREUZINGER 1998) und mit Methoden der beurteilenden Statistik untersucht. Zum einen wurde eine Einteilung nach der Wahl des Niststand-ortes getroffen, zum anderen eine Einteilung hinsichtlich der Ernährungsweise

3.2.3.1 Nistplatztypen

Bei der Wahl des Nistplatzes erfolgte eine Zuordnung in eine der folgenden Gilden: (a) Röhrichtrüter (hier Hochstaudenkomplexe), (b) Bodenbrüter, (c) Gebüschbrüter, (d) Höhlenbrüter, (e) Baum-Freibrüter, (f) Gebäudebrüter. Der Anteil einer Gilde (Zahl der Brutpaare) am Gesamtbrutbestand ist für die jeweiligen Probeflächen in Abb. 1 dargestellt. Insgesamt stellen Gebüschbrüter mit 34,3 % den größten Anteil dar. Danach folgen in absteigender Häufigkeit Höhlenbrüter (21,9 %), Baum-Freibrüter (15,4 %), Bodenbrüter (15,2%), Gebäudebrüter (12,9 %) und Röhrichtrüter (0,3 %).

Zwischen den einzelnen Biotopen ergeben sich teilweise hochsignifikante Unterschiede. So unterscheiden sich die Probeflächen B-D jeweils deutlich von den Probeflächen E-H. Dies liegt hauptsächlich daran, daß in den letztgenannten Flächen praktisch keine Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling) auftreten, wohingegen diese in Siedlungsgebieten und auf Industrieflächen mit ihre höchsten Anteile aufweisen (B: 35 %; C: 28,8 %; D: 32,7 %). Umgekehrt fehlen auf diesen Flächen Höhlenbrüter (Wendehals, Grünspecht, Buntspecht, Halsbandschnäpper, Gartenrotschwanz, Feldsperling) völlig (Fehlen natürlicher Brutmöglichkeiten!), oder treten nur in geringeren Anteilen (B: 11,25 %; C: 5,8 %) auf, weil ihre Ansiedlung durch die Anbringung von Nistkästen gefördert wird (Blaumeise, Kohlmeise). Betrachtet man die Probeflächen A-D untereinander, ergibt sich für keine Probefläche ein signifikanter Unterschied zur Probefläche C, d. h. die Anteile der einzelnen Nistplatztypen treten hier in etwa gleichen Verhältnissen auf. Hochsignifikant ist dagegen der Unterschied zwischen den beiden Siedlungsgebieten A und B. Zum einen ist der Anteil Gebäudebrüter in Probefläche A mit 19,2 % deutlich geringer als der in Probefläche B (35 %), dagegen treten aufgrund mangelnder Brutmöglichkeiten in der Neubausiedlung weniger Höhlen- und Baum-Freibrüter auf als in der älteren Siedlungsfläche mit zahlreichen ausgewachsenen Bäumen. Interessanterweise unterscheiden sich die Anteile der Gebüschbrüter kaum (A: 35,5 %; B: 38,7 %). Signifikant unterscheidet sich die Probefläche im Industriegebiet (D) von den Siedlungsflächen (A und B). Das läßt sich zum einen mit dem Fehlen von Höhlenbrütern im Industriegebiet erklären, die mit Blaumeise und Kohlmeise (Nistkästen!) in den Siedlungsflächen vertreten sind. Zum anderen bedingt ein geringerer Gebüsch- und Heckenanteil, daß Gebüschbrüter zurücktreten (A: 35,6 %; B: 38,7 % gegenüber D: 28,8 %). Betrachtet man die Probeflächen E mit H untereinander, so ergibt sich in den meisten Fällen keine Signifikanz. Lediglich die Unterschiede zwischen der Kleingartenanlage (H) und den beiden Friedhöfen (E und F) sind signifikant. Dafür sind sehr wahrscheinlich die Unterschiede bei den Bodenbrütern (E: 20,8 %; F: 23,0 % gegenüber H: 12,0 %), sowie (zumindest für den Unterschied zwischen F und H) den Baum-Freibrütern (F: 7,7 %; H: 17,3 %) verantwortlich. Zwischen den beiden Friedhofs-Probeflächen ergibt der Test keine Signifikanz. Eine deutliche Differenz besteht jedoch zwischen den Baum-

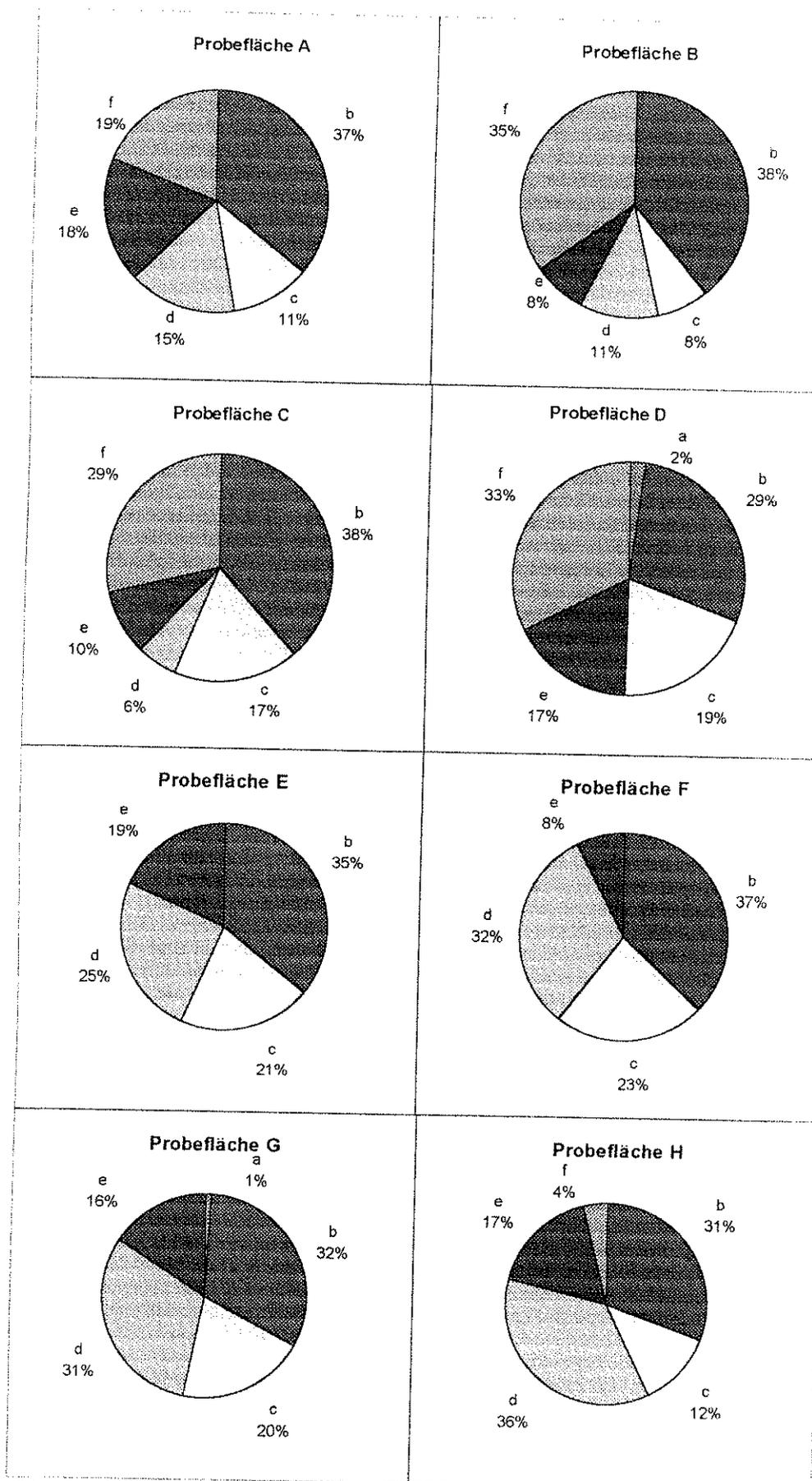


Abb. I Nistplatztypen: Anteil einer Gilde am Gesamtbrutbestand

Freibrütern mit einem Anteil von 18,8 % für den "Waldfriedhof" (E) und 7,7 % für den Rasenfriedhof (F). Der höhere Anteil der Höhlenbrüter in Probefläche F (32,3 %) gegenüber 25 % auf Probefläche E ist wahrscheinlich mit dem höheren Anteil an Nistkästen zu erklären.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Unterschiede in der Habitatstruktur zwischen den einzelnen Probeflächen teilweise deutliche Differenzen zwischen den Anteilen der verschiedenen Nistplatztypen hervorrufen. Zu berücksichtigen ist aber unbedingt der Einfluß von Nisthilfen in den einzelnen Probeflächen, der zu einer Überbetonung des Höhlenbrüteranteils führen kann.

3.2.3. Ernährungsgilden

Bei der Einteilung in Ernährungsgilden wurden folgende ökologische Gruppen unterschieden (nach KREUZINGER 1998): (a) carnivore Bodenvögel; (b) herbivore Bodenvögel; (c) Stammkletterer; (d) carnivore Baumvögel; (e) herbivore Baumvögel; (f) Ansitzjäger auf Insekten; (g) Flugjäger auf Insekten. Die Anteile der Brutpaare auf die einzelnen Gilden sind in den Abb. 2 für die einzelnen Probeflächen dargestellt. Insgesamt machen herbivore Bodenvögel mit 34 % den größten Anteil auf der gesamten Untersuchungsfläche aus. Etwas geringer fallen die Anteile für carnivore Baumvögel (30,6 %) und carnivore Bodenvögel (24,6 %) aus.

Weitaus geringere Anteile weisen Ansitzjäger auf Insekten (8,7 %), herbivore Baumvögel (0,8 %; nur Gimpel und Kernbeißer), Flugjäger auf Insekten (0,7 %; Mauersegler und Mehlschwalbe) und Stammkletterer (0,6 %; Buntspecht, Kleiber, Gartenbaumläufer) auf. Es sei darauf hingewiesen, daß bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muß, daß einige Arten (z.B. einige Finkenvögel; HÖLZINGER 1997) während der Jungenaufzucht von vegetabilischer auf animalische Nahrung umsteigen, und sich somit bei der Verteilung auf die Ernährungsgilden ein anderes Bild ergibt. Unter diesem Aspekt reduziert sich wahrscheinlich der relativ hohe Gesamtanteil von herbivoren Bodenvögeln, zu denen z.B. Haus- und Feldsperling, Girlitz, Grünfink, Hänfling zählen, die zur Zeit der Jungenaufzucht auch animalische Nahrung aufnehmen. Hochsignifikante Unterschiede ergab der Test beim Vergleich der Probefläche im Industriegebiet (D) mit den Probeflächen A und E mit H. Das Vorhandensein von Brachflächen (ca. 1/3 der Gesamtfläche) bedingt auf der Probefläche D einen sehr hohen Anteil herbivorer Bodenvögel (67,3 %), während auf den anderen Probeflächen die Ressourcennutzung ausgeglichener ist und damit der Anteil herbivorer Bodenvögel geringer ist (17,7 – 38,0 %). Für den deutlich höheren Anteil an carnivoren Baumvögeln (28,6 – 41,2 %) in den Probeflächen A, E bis H gegenüber D (5,8%) ist die Gebüscharmut der letztgenannten Probefläche verantwortlich, die das Vorkommen von insbesondere Laubsängern und Grasmücken begrenzt.

Der hohe Anteil carnivorer Baumvögel läßt sich mit dem Insektenreichtum (Imagines und Larven) von gartenähnlichen Anlagen erklären (GILBERT 1994). Relativ ähnlich in der Ressourcennutzung sind sich offenbar ältere Siedlungsgebiete (A) und Friedhöfe (E und F); gleiches gilt für die Friedhöfe untereinander, wobei aber tendenziell zu erkennen ist, daß der Anteil herbivorer (17,7 %) und carnivorer (31,25 %) Bodenvögel im Waldfriedhof (E) etwas geringer ist, als im Rasenfriedhof (27,7 bzw. 35,4 %) und umgekehrt Stammkletterer nur im Waldfriedhof auftreten (4,2 %). Die signifikanten bis hochsignifikanten Unterschiede

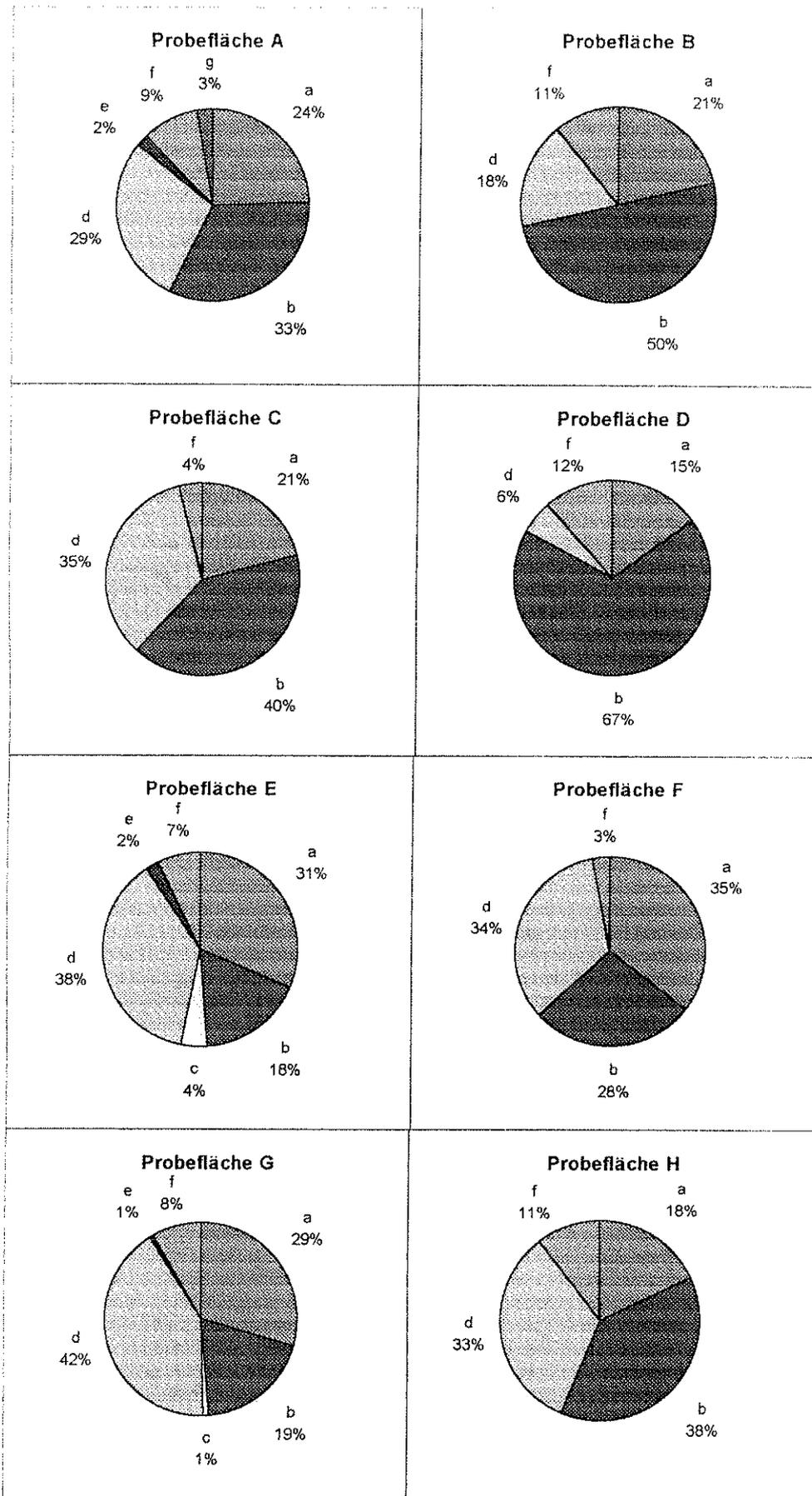


Abb. 2 Ernährung: Anteil einer Gilde am Gesamtbrutbestand

zwischen den Probeflächen E bis G gegenüber der Siedlungsfläche B beruhen hauptsächlich auf den Differenzen bei herbivoren Bodenvögeln (B: 50 %; E-G: 17,7 – 27,7 %) und carnivoren Baumvögeln (B: 17,5 %; E-G: 33,8-41,2 %). Bei ersteren ist zu beachten, daß, wie oben bereits erwähnt, der hohe Prozentsatz hauptsächlich auf Finkenvögel zurückgeht, die entweder omnivor sind (Haussperling), oder zumindest zur Jungenaufzucht auch animalische Nahrung aufnehmen (Girlitz, Grünfink). Der relativ hohe Wert für Ansitzjäger auf Insekten in Probefläche B (und auch D) geht auf den Hausrotschwanz zurück, der hier (neben Probefläche A) seine höchsten Siedlungsdichten (vgl. Abundanzwerte) aufweist. Zusammenfassend läßt sich folgendes feststellen: Carnivore Bodenvögel bevorzugen in städtischen Ökosystemen offenbar unterholzreiche Flächen (Kombination mit Brutplatz!). Typische Arten sind z.B. Zaunkönig, Heckenbraunelle und Rotkehlchen. Dagegen sind herbivore Bodenvögel eher in offenerem Gelände anzutreffen, z.B. Industriebrachen (oder Schulgelände [mit Grünanlagencharakter]). Hier müßte aber die Nahrungsumstellung einiger Arten mitberücksichtigt werden. Stammkletterer treten erwartungsgemäß nur auf Flächen mit älterem Baumbestand auf. Gebüschreiche Biotope beherbergen zahlreiche carnivore Baumvögel, dazu gehören in erster Linie Grasmücken und Laubsänger. Teilweise treten auf Flächen mit eigentlich relativ geringem Hecken- und Gebüschanteil (Probefläche C, z.B. im Vergleich zu Probefläche F) erstaunlich hohe Dichten auf, die für eine optimale Ressourcennutzung sprechen (Anteil carnivorer Baumvögel in Probefläche C 34,6 %, in Probefläche F mit höherem Gebüsch-Anteil 33,8 %). Der Einfluß herbivorer Baumvögel in städtischen Ökosystemen ist sehr gering (Waldarten!). Ansitzjäger auf Insekten sind in strukturärmeren Flächen durch den Hausrotschwanz vertreten, der in strukturreicheren Flächen (waldähnliche Strukturen, Streuobstflächen) durch (spezialisiertere) Arten wie Gartenrotschwanz, Grau-, Trauer- und Halsbandschnäpper ersetzt wird. Erstaunlich gering ist der Anteil der Flugjäger auf Insekten. Offenbar ist das Hauptproblem hier das Angebot an Nistplätzen (Mehlschwalbe "nur" in Nisthilfen brütend!). Der Mauersegler brütet in älteren Siedlungsbereichen, fehlt aber offenbar in neueren Siedlungsgebieten aufgrund fehlender Nistmöglichkeiten.

3.3 Rote-Liste-Arten

Das Vorkommen von gefährdeten Vogelarten innerhalb eines Gebietes ermöglicht eine Aussage über den ökologischen Wert dieser Probefläche, da es sich bei den meisten Arten um spezialisierte Arten handelt, die nur an solchen Stellen auftreten, an denen sie für die Art gute bis sehr gute Lebensbedingungen vorfinden. Dazu gehört besonders die Habitatstruktur, in welcher die Art geeignete Nahrung und Nistmöglichkeiten vorfinden muß. Die Klassifizierung als Rote-Liste-Art erfolgte nach der Roten Liste Bayern 1992 (Bayrisches Landesamt für Umweltschutz).

Probefläche	A	B	C	D	E	F	G	H
Artenzahl	1	0	3	3	1	2	4	1
Anteil der Brutpaare	0,9%	0,0%	9,6%	7,7%	1,0%	3,1%	7,6%	8,7%

Mit einem Gesamtanteil von 4,4 % sind gefährdete Arten in städtischen Ökosystemen nur sehr schwach vertreten. Ursache ist zu einem Großteil die teilweise völlige Zubetonierung unserer Städte, die keine Entwicklung von geeigneten Lebensräumen zuläßt. Sind noch relativ naturnahe Flächen erhalten, führt oft (besonders in Stadtrandnähe) die Erschließung als Baugebiet und der damit verbundene Straßen- und Häuserbau zur Vernichtung wertvoller Lebensräume (besonders ortsnaher Obstbaumwiesen, vgl. HÖLZINGER 1987). Im Stadtgebiet von Schweinfurt geschieht dies derzeit am Hochfeld (Richtung Höllental), wobei Obstbaumwiesen mit ähnlichem Arteninventar wie Probefläche G vernichtet wurden oder werden. Existieren insbesondere in Siedlungsgebieten dennoch Grünflächen, sind diese meist durch Pestizideinsatz "leergespritzt", womit vielen Vögeln, nicht nur den gefährdeten Arten, die Nahrungsgrundlage entzogen wird (zur Wirkung von Pestiziden auf den Vogelorganismus bzw. auf Vogelpopulationen vgl. PRINZINGER bzw. MATTES in HÖLZINGER 1987). Somit ist es nicht verwunderlich, daß beim Vergleich der verschiedenen städtischen Ökosysteme der größte Anteil an gefährdeten Arten in Stadtrandnähe zu finden ist, wohingegen in neueren Siedlungsgebieten Rote-Liste-Arten völlig fehlen. Lediglich der Gartenrotschwanz tritt auch in (älteren) Siedlungsgebieten und Friedhöfen (Probefläche E relativ nahe am Stadtkern gelegen) auf. Mit 63,9 % (Anteil der Brutpaare) ist der Gartenrotschwanz die häufigste Rote-Liste-Art, die auch in den meisten Probeflächen (A, E, F, G, H) vertreten ist. Die höchsten Dichten finden sich aber auch bei dieser Art in am Stadtrand gelegenen Kleingärten- und Gartenanlagen. In diesen Biotopen kommen weitere für diesen Lebensraum typische Arten, nämlich Wendehals, Grünspecht und Halsbandschnäpper hinzu, die allerdings jeweils nur in Einzelpaaren auftreten. Interessanterweise weist das Schulgelände mit 9,6 % (Anteil der Brutpaare) den höchsten Anteil an Rote-Liste-Arten auf. Auf teilweise kleinsten Flächen (15 mal 20 m) tritt hier die Nachtigall auf. Die Dorngrasmücke brütet allerdings nur in den Randbereichen zu landwirtschaftlicher Nutzfläche bzw. Brachflächen hin. Probefläche H wird nur vom Gartenrotschwanz besiedelt, der hier seine höchste Abundanz (6,1 Bp./10 ha) in städtischen Lebensräumen aufweist. Die meisten gefährdeten Arten (4) sind in Probefläche G zu finden. Dafür ist möglicherweise auch die Waldnähe der Probefläche mitverantwortlich. Insgesamt gesehen findet sich hier ein Großteil der früher für stadtnahe Obstbaumanlagen charakteristischen Vogelwelt (vgl. HÖLZINGER 1987). Eine ebenfalls wichtige Rolle für gefährdete Arten in Stadtnähe scheinen Industriegebiete zu spielen, wobei hierfür besonders die Industriebrachen in Frage kommen, die Arten wie Rebhuhn, Haubenlerche und Blaukehlchen eine Lebensmöglichkeit bieten. Leider existieren derartige Lebensräume nicht sehr lange, da sie häufig nach kurzer Zeit zugebaut werden (so z. B. Teile der 1998 kartierten Flächen). Entscheidend dabei ist, daß der Lebensraum nicht nur für diese Arten, sondern auch für Arten späterer Sukzessionsstadien vernichtet wird und somit einen weiteren Verlust an Lebensraum für Vögel überhaupt bedeutet.

3.4 Folgerungen

Aus den hier gemachten Ausführungen lassen sich einige Folgerungen ableiten, die mit dazu beitragen könnten, die Überlebendsmöglichkeiten für Vögel in städtischen Ökosystemen zu erhalten und zu fördern (weitere Angaben in HÖLZINGER 1995):

1. Eine der vordringlichsten Ziele muß es sein, die vogelreichen, stadtnahen Obstbaumflächen vor der Überbauung zu schützen. (Vorkommen von Grünspecht, Wendehals, Gartenrotschwanz, Halsbandschnäpper)
2. Ebenso wichtig ist die Erhaltung von Brachen und Ruderalstandorten, möglichst in verschiedenen Sukzessionsstadien, als Brutplatz für gefährdete Arten (Rebhuhn, Haubenlerche), aber auch als Nahrungshabitat für verschiedenen Kleinvögel. Auch hier ist besonders der Schutz vor Flächenversiegelung wichtig.
3. Innerhalb von Städten ist die Erhaltung von Grünstreifen, insbesondere Heckenriegeln, Alleen, nicht nur als Brutplatz, sondern auch als vernetzende Strukturen zwischen mehreren Biotopkomplexen besonders wichtig.
4. Entscheidend sind weiterhin die Erhaltung und Förderung von Einzelbäumen, Baumgruppen und Baumbeständen (insbesondere in älteren Parks und Friedhöfen), wobei besonderer Wert darauf gelegt werden sollte, einheimische Bäume anzupflanzen (Beachte auch besonderen Stellenwert von Totholz als Nahrungsquelle und Nistmöglichkeit für Höhlenbrüter).
Bäume spielen nicht nur für die Vogelwelt eine entscheidende Rolle, sondern sind auch maßgeblich für die Lufthygiene einer Stadt verantwortlich (vgl. HÖPPLER 1993).
5. Nicht jedes herabfallende Laubblatt sollte dem "Ordnungswahn" des Menschen zu Opfer fallen. Die in Fallaub lebende Kleintierfauna spielt insbesondere eine Rolle als Nahrungsquelle für carnivore Bodenvögel.
6. Sowohl öffentliche Grünstreifen (auch Rasenflächen in Friedhöfen !) als auch private Rasenflächen sollten nicht als "englischer Rasen" gepflegt werden, sondern eher den Charakter einer Blumenwiese (vertrocknete Blütenstände!) erhalten, die als Nahrungshabitat für carnivore und herbivore Bodenvögel dienen.
7. Eine Begrünung von Hausfassaden z. B. mit Efeu bietet zahlreichen Singvögeln eine Brutmöglichkeit.
8. Ein besonderes Augenmerk sollte auf Gebäudebrüter wie Mauersegler u. Mehlschwalben gelegt werden, wobei, da moderne Gebäude oft keine Nistmöglichkeit mehr bieten, mit Nisthilfen Abhilfe geschaffen werden kann.
9. Unumstößlich ist ein Verzicht auf Pestizide (insbesondere Insektizide), da hiermit die Nahrungsgrundlage vieler Vogelarten vernichtet wird.

4. Zusammenfassung

Im Jahr 1998 wurden mit Hilfe der "rationalisierten" Revierkartierungsmethode acht Probestellen im Stadt- und Stadtrandgebiet von Schweinfurt kartiert, um den Brutvogelbestand von zwei Siedlungs- bzw. Friedhofsflächen jeweils unterschiedlichen Alters, zwei Gartenanlagen, eines Schulgeländes (mit Sportplatz) und eines Industriegebietes (mit Brachflächen) zu ermitteln. Auf der Gesamtfläche von 143,2 ha konnten 827 Brutpaare von 51 Arten erfasst werden. Beim Vergleich der Flächen hinsichtlich der Gesamtzahl der Brutpaare untereinander ergaben sich teilweise sehr starke Unterschiede. Am dichtesten besiedelt sich waldähnliche Probestellen (E, G), die wenigsten Brutpaare konnten auf dem Schulgelände und im Industriegebiet ermittelt werden. Die Diversität war in den artenreichen Flächen E und G am größten. Auch ein Vergleich verschiedener ökologischer Grup-

pen (Einteilung nach Nistplatz und Ernährungsweise) ergab teilweise deutliche Unterschiede. Von besonderer Bedeutung sind hierbei (Einzel-) Bäume und Gebüsche. Der Anteil Rote-Liste-Arten war insgesamt sehr gering. Gut besetzt waren vor allem Gärten mit reichem Obstbaumbestand und Industriebrachen. Als eine Hauptfolgerung dieser Untersuchung kann gezogen werden, daß besonders letztgenannte Flächen vor der Überbauung bewahrt werden und durch gezielte Pflege gefördert werden müssen, um einer reichhaltigen Vogelwelt eine Überlebenschance zu bieten.

5. Literaturverzeichnis

- Bairlein F. (1996): Ökologie der Vögel - Gustav Fischer Verlag Stuttgart
- Bandorf H., Laubender H. (1982): Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön Bd. 1 und 2
Schriftenreihe des Landesbundes für Vogelschutz
- Bauer H.-G., Boschert M., Hölzinger J. (1995): Die Vögel Baden-Württembergs Bd. 5 (Atlas der Winterverbreitung) - Verlag Eugen Ulmer & Co Stuttgart
- Bezzel E. (1992): Brutnachweise in Rasterkarten - Einige Anmerkungen zu Brutvogelatlan-
ten Mitteleuropas - Acta ornithoecol. 2: 293-302
- Bezzel E., Prinzinger R. (1990): Ornithologie - Eugen Ulmer GmbH & Co Stuttgart
- Bibby C. J., Burgess N. D., Hill D. A. (Deutsche Ausgabe 1995): Methoden der Feldornitho-
logie - Neumann Verlag GmbH Radebeul
- Fliege G. (1986): Einführung in die Statistik für Feldornithologen in "Die Vogelwarte" 33:
257-280
- Gilbert O. L. (Deutsche Ausgabe 1994): Städtische Ökosysteme - Neumann Verlag GmbH
Radebeul
- Hölzinger J. (Hrsg.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs Bd. 1 (3 Teilbände)
(Gefährdung und Schutz) - Verlag Eugen Ulmer Stuttgart
- Hölzinger J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs 3.2 (Singvögel 2) - Verlag
Eugen Ulmer GmbH & Co Stuttgart
- Höppler G. (1993): Stadtbäume - ihre klimatographische und lufthygienische Wirkung -
Augsburger ökol. Schr. 3: 249-263
- Kempnaers B. (1994): Sexual conflicts and extra-pair-copulations in socially monogamous
birds - -J. Orn. 135: 449
- Kreuzinger J. (1998): Auswirkungen großflächiger Renaturierungsmaßnahmen auf die
Brutvogelgemeinschaft einer Flußaue in "Die Vogelwelt" 119: 65-91
- Niemeyer H. (1980): Auswerten von Beobachtungs- und Literaturdaten in Berthold P., Bezzel E.,
Thielcke G.: Praktische Vogelkunde - Ein Leitfaden für Feldornithologen - Kilda-
Verlag D-Greven
- Spillner W., Zimdahl W. (1990): Feldornithologie - Eine Einführung - Deutscher Landwirt-
schaftsverlag Berlin GmbH Berlin
- Zöfel P. (1992): Statistik in der Praxis - Gustav Fischer Verlag Stuttgart

Anschrift des Verfassers:

Michael Schraut, Karl-Brand-Str. 80, D-97422 Schweinfurt

Das Auftreten des Silberreiher (Egretta alba) in der Region 3 (Main-Rhön) in den Jahren 1983 - 1998

von

Michael Schraut

1. Einleitung

Für den Zeitraum vor 1983 liegen für die Region Main Rhön lediglich zwei Beobachtungen des Silberreiher vor:

18.8.1978: 1 ad. Ex., Neusee b. Mönchstockheim (D. Brand) und 14.-19.11.1980 1 ad. Ex., Garstadter Seen (GERSTNER, D. Brand, H. Laubender, U. Pfriem) (BANDORF & LAUBENDER 1982).

Bayernweit sind bis 1971 54 Nachweise bekannt. Für diesen Zeitraum muß der Silberreiher als Irrgast bzw. unregelmäßiger Gast eingestuft werden. Ab 1971 (bis 1978) trat der Silberreiher jährlich in Bayern auf. (WÜST 1979). Bedingt durch die positive Bestandsituation in den Brutgebieten in SE-Europa (BAUER & BERTHOLD 1996) häuften sich auch in der Region Main-Rhön die Beobachtungen des Silberreiher. Der vorliegende Bericht ist als Fortsetzung des Artkapitels "Silberreiher - Casmerodius albus" (BANDORF & LAUBENDER 1982) gedacht und soll außerdem einen Beitrag zur Dokumentation der Bestandsentwicklung des Silberreiher in Bayern darstellen.

2. Material

Die der Auswertung zugrundeliegenden Daten stammen hauptsächlich aus der Kartei der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken Region 3 (Main-Rhön) bzw. aus den daraus erstellten Rundbriefen 1-11. Weitere Daten sind den LBV-Berichten Region 3 bzw. den Berichten der "Deutschen Seltenheitskommission" (LIMICOLA Bd.11, p. 164 bzw. Bd. 12, p. 171 f.) entnommen. Insgesamt konnten 206 Beobachtungen von 400 Ex. ausgewertet werden. Davon wurden folgende Beobachtungen der deutschen Seltenheitskommission gemeldet und anerkannt:

16.12.1995 Main südwestl. Hofstetten, Main-Spessart-Kreis (C. Ruppert) (LIMICOLA Bd. 11, p. 164)

14.04.1996 Ausgleichsbiotop Heidenfeld, Kreis Schweinfurt; 2 Ind. (S. Tewinkel, R. Jahn) (LIMICOLA Bd. 12, p. 171)

1.12. - 4.12.1996 Baggerseen Schonunger Bucht, Kreis Schweinfurt (G. Kleinschrod, K. Günzel, L. Bredl, H. Laubender) (LIMICOLA Bd. 12, p. 172)

3. Ergebnisse

3.1 Bestandsentwicklung

Nach den oben aufgeführten liegen bis 1985 keine weiteren Beobachtungen vor. Ab 1986 wurden mit Ausnahme der Jahre 1987 und 1990 jährlich Silberreiher beobachtet.

Wie aus Abb. 1 ersichtlich wurden bis 1991 meist nur Einzel-Beobachtungen (Ausnahme 1988) bekannt. Ein deutlicher Anstieg sowohl der Beobachtungen als auch der gezählten Exemplare zeigt sich erst ab 1992. Mehr als 20 Beobachtungen pro Jahr liegen seit 1995 vor. Von 1994 bis 1998 vergrößerte sich die Beobachtungsanzahl kontinuierlich auf das Fünffache (1994: 9 >>1998: 54). In demselben Zeitraum stieg die Zahl der beobachteten Exemplare auf das 17-fache (1997) bzw. 12-fache (1998). 1997 stellt mit 157 das bisherige Maximum an beobachteten Exemplaren dar.

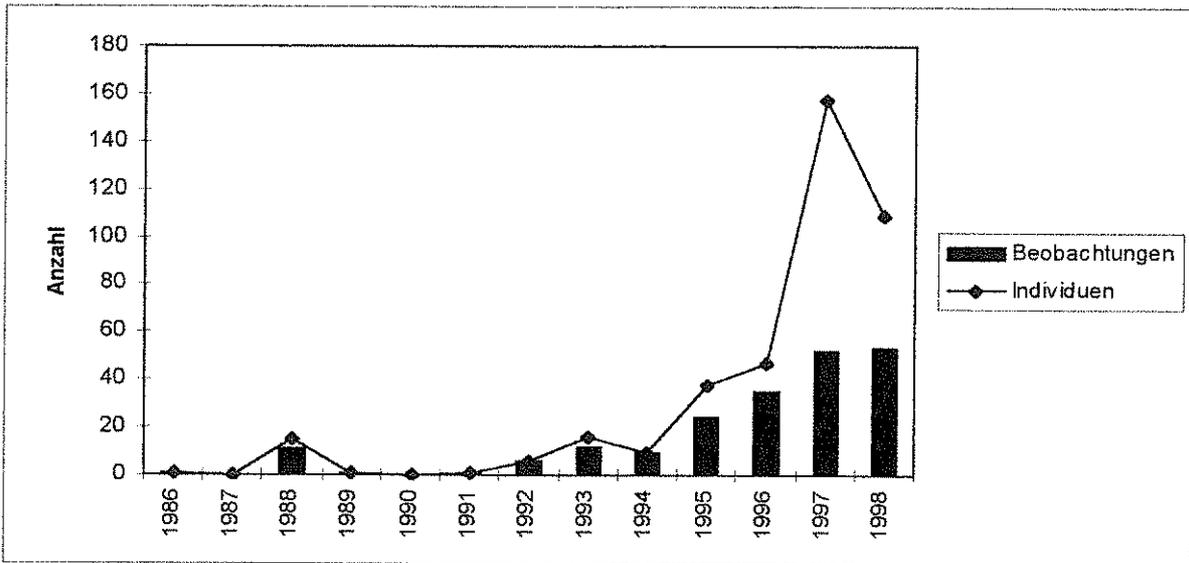


Abb.1: Entwicklung der Beobachtungen und der Individuenzahlen des Silberreihers in den Jahren 1986 - 1998

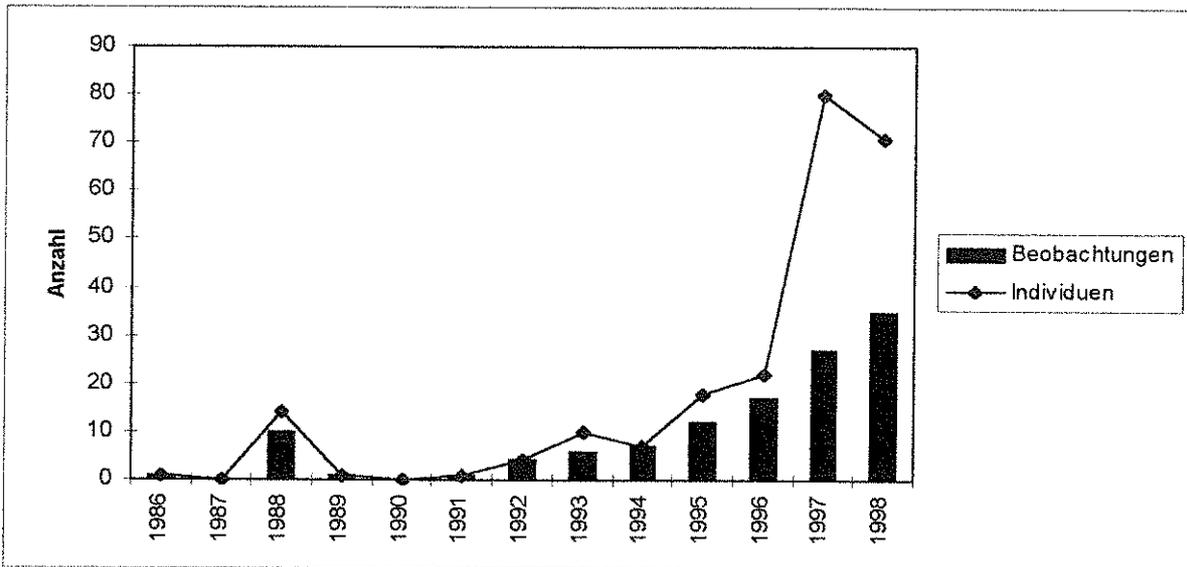


Abb.2: Entwicklung der Beobachtungen und der Individuenzahlen des Silberreihers in den Jahren 1986 - 1998 (bereinigt)

Obwohl von 1997 bis 1998 die Anzahl der Beobachtungen von 52 noch auf 54 anstieg, sank die Individuenanzahl auf 69 % des Vorjahreswertes. 1999 zeichnet sich derzeit (Sept. 1999) sowohl ein Rückgang an Beobachtungen als auch ein weiterer Rückgang der Individuenanzahl ab.

In der Darstellung Abb. 1 wurde jede gemeldete Beobachtung als eine Beobachtung mit der entsprechenden Individuenzahl gewertet. Berücksichtigt man die längere Verweildauer

einzelner Exemplare oder Gruppen, ergibt sich das in Abb. 2 dargestellte Bild. Ließ sich die Verweildauer nicht genau abgrenzen (Beobachtungen über mehrere Wochen) wurde alle Beobachtungen einer Pentade als eine Beobachtung und das Pentadenmaximum als Individuenzahl gewertet. Diese Betrachtungsweise kommt der Anzahl der tatsächlich beobachteten Individuen näher.

An der Grundaussage ändert das "bereinigte" Diagramm zunächst nichts. Deutlich zu erkennen ist der kontinuierliche Beobachtungsanstieg von 1991 bis 1998. Die Maximalzahl der in einem Jahr beobachteten Silberreiher liegt im Bereich 70 - 80 Ex. (1997/1998). Relativiert wird der "Rückgang" der beobachteten Ex. von 1997 auf 1998, wobei allerdings die Tatsache, daß die Anzahl der Beobachtungen (von 27 auf 35) anstieg unverändert bleibt.

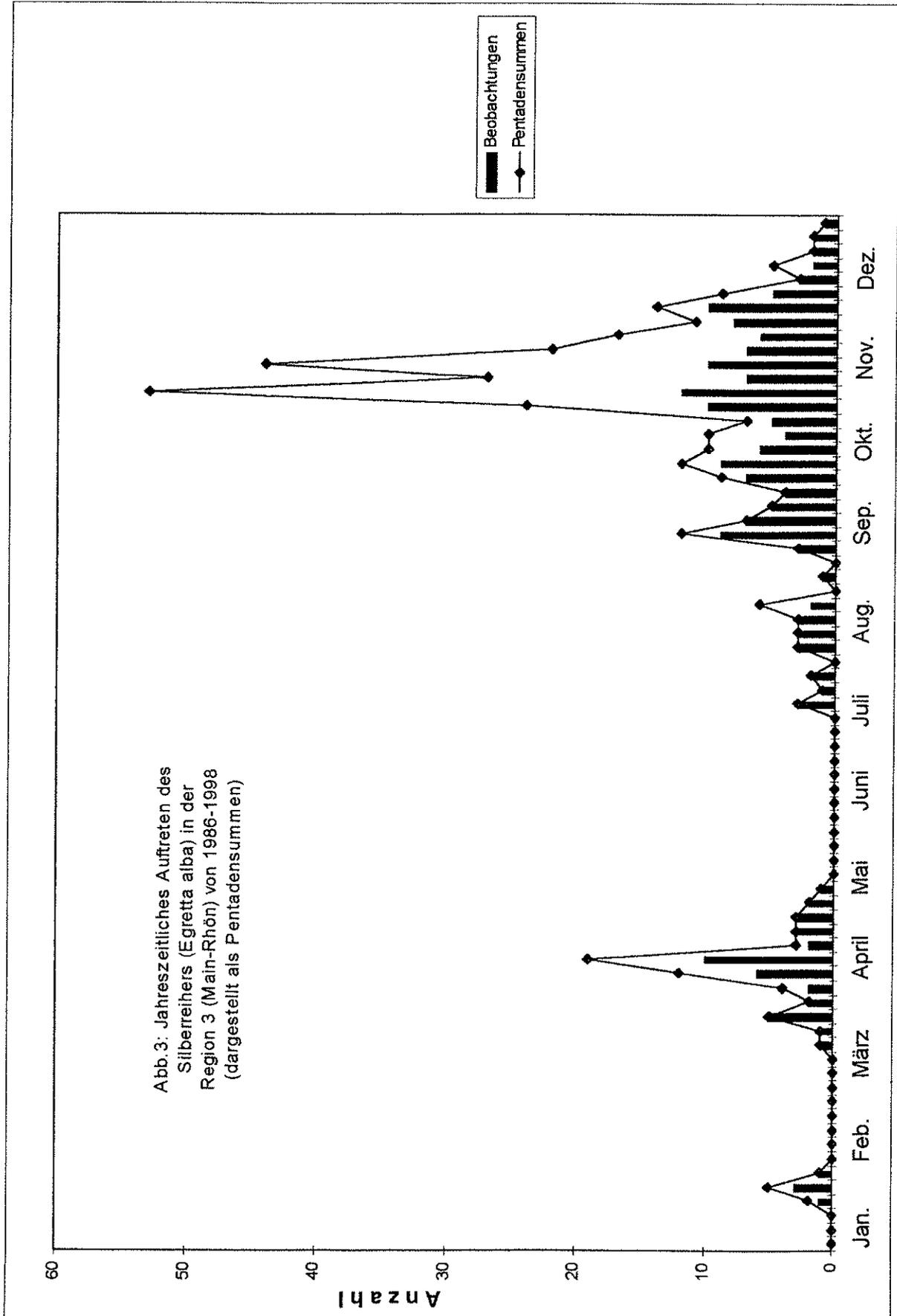
3.2 Beobachtungsorte/Biotop

Die Beobachtungsorte mit der jeweiligen Anzahl Feststellungen sowie beobachteten Individuen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Tab. 1: Beobachtungsorte des Silberreiher (Egretta alba) 1983-1998		
Beobachtungsort	Beobachtungen	Anzahl Individuen
Garstädter Seen (GaS), NSG	115	258
Gerolzhöfer Weihergebiet	37	53
davon: Hörnauer See (HöS)	22	34
Neusee bei Mönchstockheim (NsM)	8	10
Altsee (AS)	2	3
Herrensee bei Dürrfeld (Hes)	4	5
Schwanensee, Gem. Alitzheim (Schws)	1	1
Grafenrheinfelder Baggersee Ost (GBaO)	15	40
Raum Haßfurt-Zeil (HFBa, ZiBa)	15	18
Schonunger Bucht (SchoBu)	9	15
Horhausener Baggersee (HoBa)	6	7
Fischteiche Rieneck	2	2
Raum Steinbach-Eltmann	2	2
Stausee Oberschwarzach	1	1
Schweinfurter Baggersee (SWBa)	1	1
Stausee Jüchsen/Thür.	1	1
Main bei Hofstetten	1	1

Nahezu 80% der Beobachtungen stammen aus dem Maintal. Dabei liegen die Schwerpunkte im Raum südlich von Schweinfurt sowie im Raum Haßfurt-Zeil. Das zweite Zentrum der Feststellungen liegt im Gerolzhöfer Weihergebiet. Anscheinend hat die Bedeutung des Gerolzhöfer Weihergebietes für den Silberreiher abgenommen. Bis 1993 lagen 74% der Feststellungen (9 von 34) an einem der Gerolzhöfer Weiher. Nach 1993 waren dies nur noch 6 % (10 von 172). Umgekehrt nahm die Zahl der Beobachtungen im Raum südlich Schweinfurt deutlich zu.

Die meisten Feststellungen stammen von ehemaligen Baggerseen mit teilweise größerem Schilfbestand (GaS, GBaO, HFBa), aber auch an Baggerseen ohne Schilfbewuchs (SchoBu, ZiBa, HoBa). Vorteilhaft für die Nahrungssuche wirken sich Flachwasserbereiche (v.a. GaS) aus. Den zweitgrößten Anteil machen Fischteiche (hauptsächlich Gerolzhöfer Weiher), ebenfalls mit Schilfbeständen, aus. Weiterhin liegen einige Beobachtungen von Exemplaren vor, die sich (oft mit Graureihern vergesellschaftet) auf Wiesenflächen im Maintal aufhielten.



3.3 Jahreszeitliches Auftreten

Das jahreszeitliche Auftreten des Silberreiher ist in Abb. 3 dargestellt. Die Phänologie des Silberreiher lässt sich grob in vier Abschnitte gliedern. Ein erstes Maximum wird im Mittwinter um die 5. Jahrespendade erreicht. Mitte März (ab 15. Jahrespendade) setzt der "Frühjahrsdurchzug" ein, der in der 21. Jahrespendade kumuliert und bis zur 26. Jahrespendade (Anfang Mai) ausklingt. Brutzeitbeobachtungen (Mai-Juni) fehlen, auch eine echte Übersommerung ist nicht nachweisbar. Ein dritter Abschnitt reicht von Mitte Juli bis Mitte August, ohne das ein deutliches Maximum erkennbar ist. Die Hauptmenge der Beobachtungen sowie der Individuen fällt in den vierten Abschnitt im Herbst. Die ersten Silberreiher treten hier Anfang September auf, wobei in der 50. Jahrependade ein erstes Maximum erreicht wird. Nach einem kurzzeitigen Rückgang der Beobachtungen Ende September wird ein zweites Maximum Anfang Oktober (56. Jahrespendade) erreicht. Nach einem erneuten Rückgang kumuliert das Auftreten zweigipflig in der 61. und 63. Jahrespendade (Ende Oktober-Anfang November). Hier ist zugleich das Maximum, über das ganze Jahr gesehen, erreicht. Danach fällt die Kurve relativ rasch ab (mit einem kleinen Maximum in der 67. Jahrespendade, Ende November). Bis zum Jahresende sinkt die Anzahl der Beobachtungen fast bis auf null. Eine echte Überwinterung lag möglicherweise vom 24.12.1997 - 29.1.1998 im Bereich Horhausener Baggersee vor.

Abb. 4.1-5: Jahreszeitliches Auftreten des Silberreiher (*Egretta alba*) in der Region 3 (Main-Rhön) in den Jahren 1978-1993, 1994/95, 1996, 1997, 1998 (dargestellt als Monatssummen)

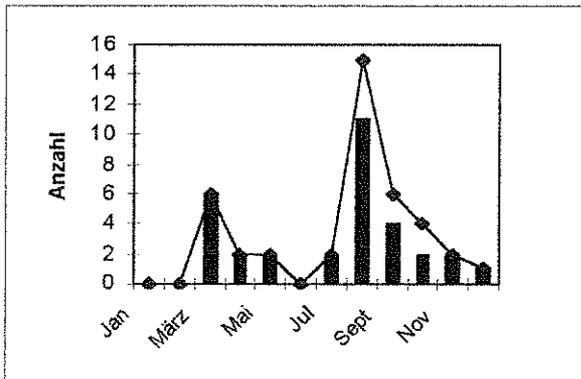


Abb. 4.1: 1978-1993

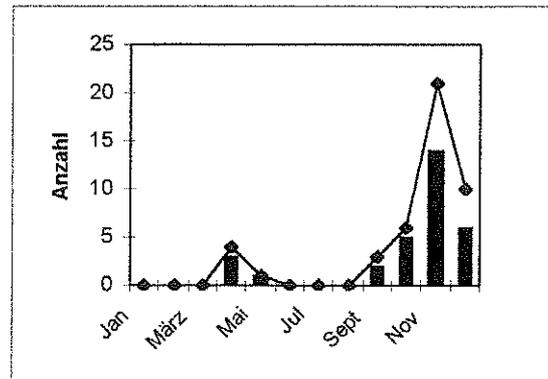


Abb. 4.2: 1994/95

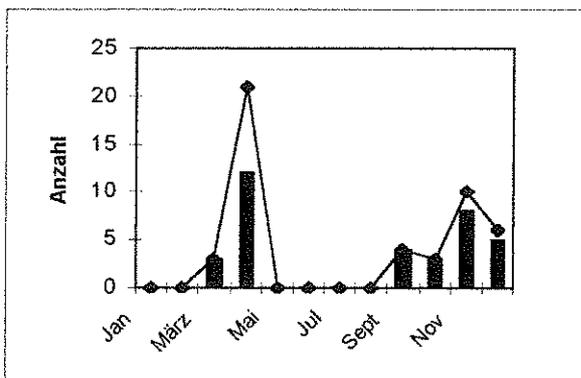


Abb. 4.3: 1996

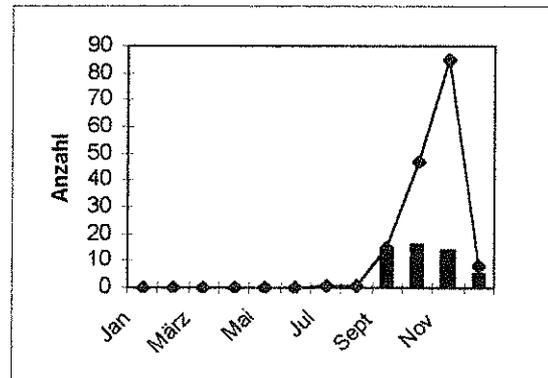


Abb. 4.4: 1997

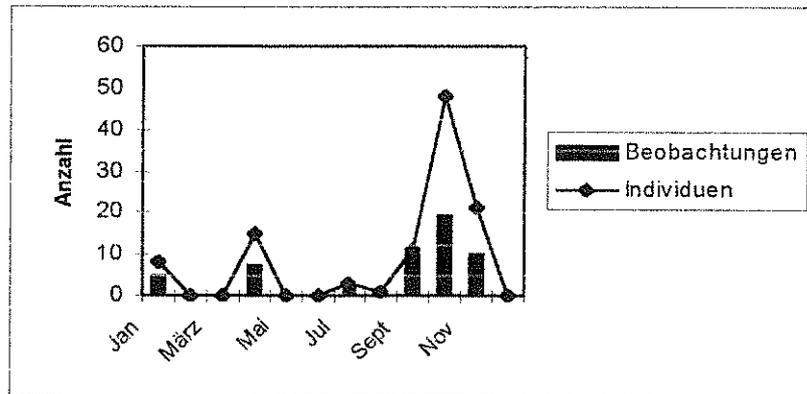


Abb.4.5: 1998

Betrachtet man die Abb. 4.1 - 4.5, so lässt sich folgendes feststellen: Die Maxima im Sommer bzw. Herbst haben eine deutliche Verschiebung gegen Jahresende erfahren. In den Jahren bis 1993 lag das Maximum im Sommer (August). Ab 1994 verschob sich dieser Gipfel mehr in den Zeitraum Ende Oktober/Anfang November. Umgekehrt ging die Anzahl Sommerbeobachtungen deutlich zurück. In den Frühjahrsmonaten scheint der Silberreiher nicht jährlich zu erscheinen (keine Frühjahrs-Feststellung 1997). Januarbeobachtungen traten erstmalig 1998 auf.

3.4 Truppgrößen und Verweildauer

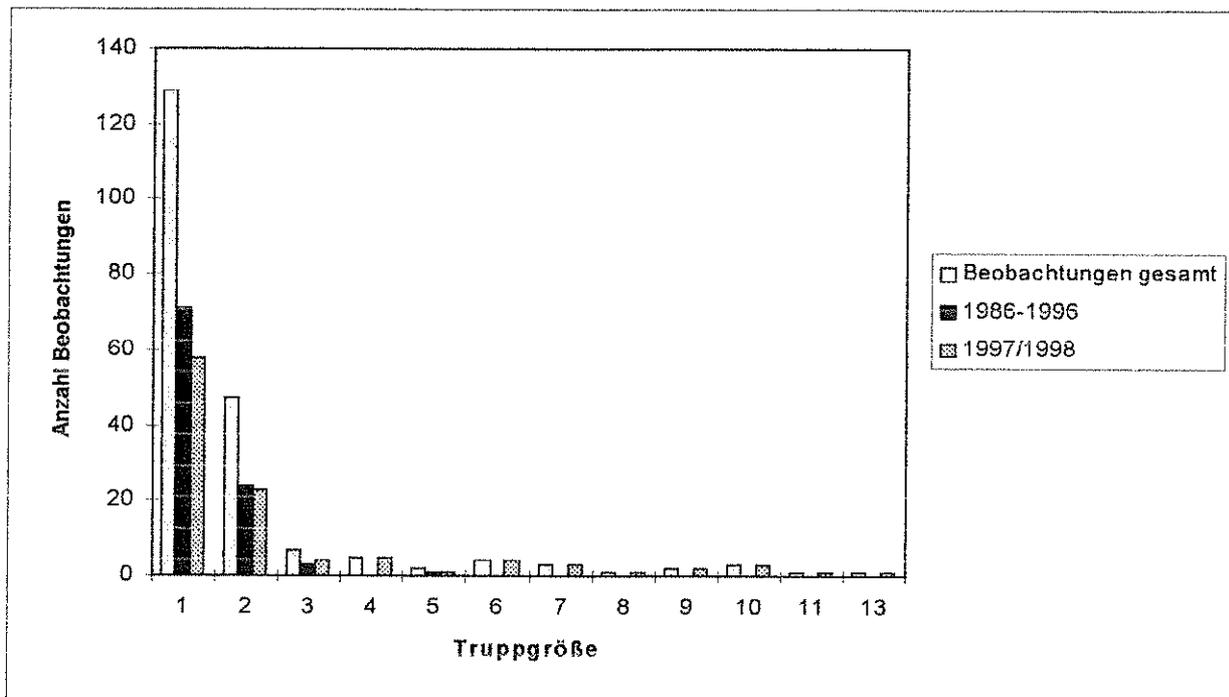


Abb.5: Truppgrößen Silberreiher (*Egretta alba*) in den Zeiträumen 1986-1996 bzw. 1997/1998

Die meisten Silberreiherbeobachtungen beziehen sich auf Feststellungen von Einzelexemplaren oder Zweiertrupps (> 85%). Im Zeitraum 1986-1996 machten diese Beobachtungen sogar einen Anteil von 96 % aus. Es wurden nur einmal 5 Ex. (17.8.1988, HöS [K.Deschner]) bzw. dreimal 3 Ex. (28.9./5.10.1993, HöS [H.Laubender, K.Deschner], 2.12.1996, GaS [U.Pfriem]) beobachtet. Im Zuge gehäuftem Auftretens in den Jahren 1997 und 1998 stiegen auch die Truppgrößen an. Der Anteil Einzelexemplare bzw. Zweiertrupps sank auf 76%. Dafür traten nun vermehrt auch größere Trupps mit 6 - 13 Ex. auf. Die absoluten Maxima wurden mit 13 Ex. (11.11.1997, GaS [H.Schödel]) bzw. 11 Ex. (10.11.1997, GaS [H.Laubender, M.Schraut]) beobachtet.

Im betrachteten Zeitraum vergrößerten sich nicht nur die Truppgrößen, sondern mit zunehmender Anzahl an Beobachtungen verlängerte sich auch die Verweildauer des Silberreihers in der Region. (s. Tab. 2)

Tab. 2: Verweildauer des Silberreihers (*Egretta alba*) in der Region 3 (Main-Rhön)

Verweildauer in Tagen	Gesamtzahl	1978-1993	1994-1998
1	44	17	27
2	2	1	1
3	1	0	1
4	5	2	3
5	2	0	2
6	1	1	0
7	1	1	0
8	2	2	0
9	1	0	1
12	1	0	1
13	1	0	1
21	1	0	1
24	1	0	1
28	1	0	1
54	1	0	1
69	1	0	1
84	1	0	1
100	1	0	1

Demnach verweilten die Silberreiher bis 1993 maximal eine Woche in der Region. Der größte Teil der Beobachtungen bezieht sich auf Einmalfeststellungen. Beobachtungen über einen Zeitraum von mehreren Wochen bis Monaten existieren erst ab 1994. Die maximalen Verweildauern wurden jeweils an den Garstädter Seen erreicht: 5.9.-13.12.1997; 10.9.-2.12.1998; 27.9.-4.12.1996 und 8.9.-31.10.1998. Die Verweildauer im Frühjahr war grundsätzlich kürzer als die im Herbst bzw. Winter.

4. Diskussion

Betrachtet man die Bestandsentwicklung des Silberreihers in den Brutgebieten in SE-Europa, so läßt sich feststellen, daß nach der beinahe Ausrottung der Art um die Jahrhundertwende, sich der Bestand wieder erholt hat und sich derzeit weiter vergrößert. Bedingt durch die guten Bestandszahlen in den Brutgebieten mehrten sich in Mitteleuropa

die Beobachtungen des Silberreihers, und in einigen Gebieten (u.a. auch Bayern) fanden im Zuge einer sich abzeichnenden Arealausdehnung Brutversuche statt (BAUER & BERTHOLD 1996).

Mit wachsender Zahl an Feststellungen in der Region 3 wuchsen sowohl die Trupppgrößen als auch die Verweildauer deutlich an.

Die Brutplätze werden bis spätestens im April besiedelt. Dies ist wahrscheinlich der Grund dafür, daß im Frühjahr sich die Silberreiherr nicht so lange in der Region aufhalten. Die spätesten Exemplare verlassen die Region Anfang Mai. Da bis heute in der zweiten Maihälfte sowie im Juni keine Beobachtungen bekannt wurden (auch 1999 nicht), ist derzeit noch nicht mit einer Brutansiedlung in der Region zu rechnen.

Die Beobachtungen im Juli/August sind auf Dismigrations-Bewegungen nach der Brutzeit zurückzuführen (BAUER & BERTHOLD 1996). Besonders Jungvögel verlassen nach dem Flüggewerden den Brutplatz in verschiedene Himmelsrichtungen (BAUER & GLUTZ VON BLOTZHEIM 1987), was durch einige Beobachtungen von Jungvögeln in dieser Zeit in der Region bestätigt wird. Die Beobachtungen im Herbst sind wohl auf nach der Brutzeit umherschweifende Vögel zurückzuführen. Dabei verharren die Vögel teilweise bis zum Zufrieren der Gewässer (besonders in Mainnähe). Die Tendenz zu milderem Wintern erklärt möglicherweise die jüngsten Feststellungen (1998) von Exemplaren, die sich über mehrere Wochen im Mittwinter in der Region aufhielten.

Derzeit (Sept. 1999) zeichnet sich eine deutlich rückläufige Anzahl von Beobachtungen ab. Um die weitere Entwicklung verfolgen zu können, sollte weiterhin jede Beobachtung notiert werden, nach Möglichkeit auch verstärkt Angaben zu Alter und Kleidern gemacht werden.

5. Literatur

BANDORF, H. & LAUBENDER H. (1982): Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön Bd. 1 und 2, Schriftenreihe des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern

BAUER & BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas, Aula-Verlag Wiesbaden

GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 1 (Gaviiformes - Phoenicopteriformes), Aula-Verlag Wiesbaden, 2. Auflage

LIMICOLA 11 (1997): Seltene Vogelarten in Deutschland 1995, p. 153 - 208

LIMICOLA 12 (1998): Seltene Vogelarten in Deutschland 1996, p. 161 - 228

WÜST W.(Hrsg.) (1990): Avifauna Bavariae - Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit Bd. 1, Ornithologische Gesellschaft in Bayern, München, 2. Auflage

Anschrift des Verfassers:

Michael Schraut, Karl-Brand-Str. 80, D-97422 Schweinfurt

Untersuchung einiger Brutvogelarten 1998 und deren Entwicklung im Rahmen der "ökologischen Flurbereinigung" Schwebheim

von

Herbert Laubender

Abkürzungen:

Bp = Brutpaar(e), Brut-/Gesangsreviere, singende Männchen

Bv = Brutvogel

Dz = Durchzügler

Ex = Exemplar(e), Individuen

RL = Rote Liste Bayerns (1992)

Abkürzungen für die verschiedenen Untersuchungen (1990, 1996, 1998) bei Nr. 3.

1. Einleitung

Seit ca. 10 Jahren wird im Bereich der Gemeinde Schwebheim östlich des Ortes und der Staatsstraße 2271 durch die Teilnehmergeinschaft Schwebheim 3 eine "ökologische Flurbereinigung" durchgeführt. Dieses einmalige Pilotprojekt umfaßt eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche (mit angrenzendem Wald) von ca. 500 ha, auf der insbesondere bereits vorhandene Lebensraumstrukturen für eine vielfältige Fauna und Flora erweitert, neue geschaffen und diese untereinander vernetzt werden. Die Maßnahmen werden z. Zt. auf angrenzende Flächen der Gemarkung Unterspiesheim ausgedehnt.

Zur Feststellung der Entwicklung einiger ausgewählter Vogelarten wurde von mir 1998 im Auftrag der Teilnehmergeinschaft (vertr. durch F. ROSSTEUSCHER) eine Neuaufnahme bei **Rebhuhn**, **Wachtel**, **Neuntöter** und **Ortolan** auf der gesamten Fläche und bei der **Feldlerche** auf einer Teilfläche durchgeführt.

2. Material und Methode

Für das Untersuchungsgebiet liegen ornithologische Untersuchungen und Auswertungen von H. BANDORF † (für die Zeit bis 1990) und L. BREDL (für 1996) vor; außerdem wurden 1998 die Brutvögel der Roten Liste Bayerns durch H. RANFTL u. W. DORNBERGER erfaßt.

Die eigenen Untersuchungen konzentrierten sich auf die in der Einleitung näher bezeichneten 5 Vogelarten. Vom 23.3. - 1.8.1998 wurden an 40 Exkursionstagen mit insgesamt 90 Beobachtungsstunden (Tabelle 1) Daten für ein wahrscheinliches oder sicheres Brüten nach optischen und akustischen Kriterien gemäß den Vorgaben zum neuen bayerischen Brutvogelatlas (C- und D-Nachweise) gesammelt und in Karten¹⁾ eingetragen. Die Exkursionen

¹⁾ Die Karten befinden sich bei der Teilnehmergeinschaft der Flurbereinigung Schwebheim 3.

wurden in etwa gleichmäßig über das Gebiet verteilt zu den verschiedensten Tageszeiten (z.T. bis in die Abendstunden), meist zu Fuß durchgeführt; gelegentlich erfolgten Beobachtungen vom Auto aus. Bei den einzelnen Beobachtungsgängen von 1 - 4 Stunden konnte naturgemäß nur ein Bruchteil der gesamten Untersuchungsfläche erfaßt werden. Die dabei angefallenen Daten zu den Lebensräumen, zur Phänologie und Brutbiologie werden bei den jeweiligen Arten (insbesondere beim Neuntöter) auf ausdrücklichen Wunsch der Teilnehmergemeinschaft ausführlich dargestellt, um Entscheidungshilfen für Pflege- und Strukturverbesserungsmaßnahmen zu haben. Hinweise und Anregungen sind unter Nr. 3 in den Untersuchungsergebnissen bei den einzelnen Arten zu finden. Darüber hinaus können die von RANFTL & DORNBERGER gegebenen Managementvorschläge nur unterstützt werden.

Tabelle 1: Beobachtungszeit (24.3. - 1.8.1998)

Monat	Tag	Stundenzahl
März:	24., 26.	5,0
April:	2., 11., 18., 22., 26.	10,5
Mai:	3., 5., 7., 8., 10., 12., 14., 17., 19., 20., 23., 26., 28.	38,0
Juni:	2., 3., 4., 7., 8., 10., 11., 14., 17., 22., 23., 29	23,0
Juli:	9., 10., 13., 16., 19., 20., 22.	12,5
August:	1.	1,0
Summe		90,0 Stunden

Zur Abrundung der Untersuchungen wurden bis in den Winter einige Kurzexkursionen abgeschlossen.

3. Ergebnisse

Bei den nachfolgenden Arten ist nach dem Artnamen in () der Gefährdungsgrad der Roten Liste Bayerns vermerkt und danach zunächst die Entwicklung des Brutbestandes mit der Zahl der besetzten Reviere / Brutpaare auf der Untersuchungsfläche nach den in Karten eingetragenen Ergebnissen der bisherigen und der eigenen Untersuchungen dargestellt:

1990: H. BANDORF (HB); 1996: L. BREDL (LB); 1998: a) RANFTL, H. & W. DORNBERGER (R&D), b) H. LAUBENDER (HL).

3.1. Rebhuhn - *Perdix perdix* (Gefährdet)

1990: 13 Bp; 1996: 11 Bp ; 1998: a) 7 Bp, b) 7 Bp.

Gegenüber den Erhebungen von 1990 und 1996 scheint offensichtlich ein ganz erheblicher Rückgang des Brutbestandes eingetreten zu sein. Beim Vergleich der beiden Untersuchungen 1998 ergibt sich aus den unterschiedlichen Karteneinträgen allerdings ein derzeitiger Bestand von mindestens 10 Bp, so daß gegenüber 1996 (11 Bp) kaum eine Veränderung eingetreten ist. Die Eintragung der Reviere in den Verbreitungskarten 1998 bei R&D

und HL deutet die Schwierigkeiten bei der exakten Erfassung dieser Art an (z.B. unterschiedliche Balz-, Schlaf-, Nahrungs- und Ruheplätze bei jedem einzelnen Paar; Wechsel bei Störungen; Zeitpunkt der Beobachtungen; Wetter). Zu Beginn der Exkursionen 1998 (HL) war sicherlich die Revierbesetzung bereits abgeschlossen und die Rufaktivität eingeschränkt; ein jahreszeitlich früherer Auftrag (mit Exkursionsbeginn ab Februar) hätte die Feststellung der Reviere erleichtern können (Balzrufe). Die ersten Nachweise verschiedener Paare erfolgten am 23.5.98 als Sichtbeobachtung, wie auch überwiegend bei den späteren Daten; Rufnachweise waren selten. Im Untersuchungsgebiet selbst wurden weder Gelege noch Jungvögel registriert (ein Nest wurde bei Pflegearbeiten westlich des Gewerbegebietes direkt an der Umgehungsstraße gefunden). Eine Aussage über den Bruterfolg kann nicht getroffen werden. Erst im Winter wurde am "Spiesheimer Pfad" eine Kette mit 17 Ex. festgestellt (8.12.98 HL); südöstlich davon beobachtete F. ROSSTEUSCHER im Herbst / Winter mehrmals einen Flug (eine weitere oder dieselbe Kette ?) in etwa gleicher Größenordnung.

Auffällig war die Konzentration der Beobachtungen in den trockeneren Gebieten südlich der Grettstädter Straße; die stärker künstlich beregneten Flächen nördlich davon wurden weitgehend gemieden. Die großflächig feucht gehaltene, dichte Vegetation der Sonderkulturen ist wegen ihrer ständigen Nässe und Kühle für die Brut und die Jungenaufzucht offenbar ungeeignet; im Nahrungsangebot fehlen hier die auf trockeneren Standorten im ungleich reicheren Maße vorhandenen Insekten (junge Rebhühner nehmen in den ersten 2 Wochen fast ausschließlich tierische Nahrung, überwiegend Insekten auf, erst später wächst der Anteil an Sämereien, Körnern und grünen Pflanzenteilen allmählich bis auf ca. 85% der Nahrung). Der Rückgang im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde bereits 1996 (LB) festgestellt.

Die beobachteten Bp und Einzelvögel fanden sich vor allem entlang von niedrigen, stark aufgelockerten Heckenstreifen, Saumstrukturen mit Wildgräsern und -Kräutern, Grabenrainen und unbefestigten, rasigen Feldwegen, weniger häufig dagegen auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen. Im Winter hielten sich mehrere Ex. im deckungsreichen, locker mit einzelnen niedrigen Busch- und Heckengruppen bestandenen, ost-west-ziehenden Saumstreifen der Flurabt. "Wustgefüll - Fronacker" auf, wo sie an mehreren Stellen unter altem Gras und Brombeerranken bei leichter Schneelage ihre Schlaf- / Ruheplätze angelegt hatten. In dieser Zeit wurde unter den Hecken am Rande des aufgelassenen Geländes der Fa. "Wendt" (nördlich der Grettstädter Straße) auch eine Rebhuhn-Rupfung entdeckt.

1990 wurden außerhalb des Untersuchungsgebietes, südlich des Gewerbegebietes Schwebheim (westlich der B 286) in den dortigen Brach- und Ruderalflächen auf nur ca. 25 ha 12 Bp festgestellt (HB). Die dortigen trockenen Sandböden stellen bei entsprechendem Bewuchs offensichtlich optimale Lebensräume dar. Eine Ausdehnung der Brach- und Stilllegungsflächen in trockeneren Lagen des Flurbereinigungsgebietes könnte die Lebensraumbedingungen für das Rebhuhn entscheidend verbessern.

Die Jagd (wie im Herbst 1998 beobachtet) auf die in der Roten Liste als "gefährdet" eingestufte Art sollte im Interesse der Erhaltung und Hebung des geringen und rückläufigen Bestandes unbedingt unterbleiben.

3.2. Wachtel - Coturnix coturnix (Stark gefährdet)

1990: 4 Bp; 1996: 5 Bp; 1998: a) 6 Bp, b) 5 Bp.

Im Untersuchungsgebiet hat sich die ohnehin geringe Anzahl dieser recht spät aus dem Winterquartier zurückkehrenden Art seit 1990 kaum geändert. Die aus anderen Teilen der Region bekannten starken jährlichen Bestandsschwankungen waren in den 3 Kartierungsjahren nicht feststellbar.

Die eigenen Beobachtungen (1998) liegen alle (ähnlich wie beim Rebhuhn) südlich der Grettstädter Straße. Rufnachweise gab es vor allem in den Abendstunden aus den Getreidefeldern der Flurabt. "Wustgefüll - Fronacker"; hier wurden auch einzelne Sichtbeobachtungen am Rand der Äcker und auf grasigen Feldwegen registriert. Positive Feststellungen gelangen vom 2.6. - 19.7.98. Gezielte Exkursionen (teilweise mit Klangattrappe) vor und nach dieser Zeit blieben ergebnislos. Über den Bruterfolg kann bei der bekannt schwierig zu beobachtenden Art keine Aussage getroffen werden.

R&D verzeichnen in ihrer Karte mindestens 2 weitere (bei meinen Untersuchungen übersehene ?) Reviere (Flurabt. "Rohracker" und "Am Stöckensee"), so daß 1998 sogar von 7 Bp ausgegangen werden kann.

Die Wachtel ist noch stärker als das Rebhuhn auf offene, allerdings nicht zu trockene, baumlose Feld- und Wiesenflächen angewiesen. Sie profitiert kaum von den vielfältigen Biotopen der ökologischen Flurbereinigung. Eine Verbesserung ihres Lebensraumes kann am ehesten durch extensivere Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen unter Verzicht auf Höchsterträge erfolgen, durch die ein zu schnelles Wachstum unterbunden und eine "Verdünnung" des zu dichten Bewuchses (z.B. auf bisher intensiv gedüngten Getreidefeldern) erreicht werden könnte.

3.3. Feldlerche - Alauda arvensis

Die Untersuchungen zum "Vogel des Jahres" 1998 erstreckten sich auf eine ca. 52 ha große Teilfläche des Flurbereinigungsgebietes südlich der Grettstädter Straße (Flurabt. "Wustgefüll" und "Fronacker"). Zum Vergleich liegt nur die kartenmäßige Erfassung von 1990 (HB) vor; von LB und R&D wurde diese Art nicht untersucht.

1990: 49 Bp; 1998: b) 52 Bp.

Bei 3 Zählungen wurden auf der ca. 520 x 1000 m großen Probefläche ermittelt:
am 26.3.98: 52 Bp; am 22.4.98: 59 Bp; am 23.5.98: 44 Bp (Mittelwert: 52 Bp).

Gegenüber 1990 hat der Bestand leicht zugenommen.

Bei der ersten Zählung (26.3.) waren die meisten der am zweiten Zähltag (22.4.) mit einem Maximum von 59 Bp festgestellten Reviere bereits besetzt; neben singenden Männchen und Vögeln mit Revierverhalten gab es Ende März allerdings noch umherstreifende kleine Trupps (bis zu 10 Ex.) und Einzelvögel als Durchzügler. Bei der dritten Zählung (23.5.) mit nur 44 Bp war gegenüber dem Maximum eine Reihe von Revieren wieder aufgegeben, vielleicht als Folge der inzwischen eingetretenen Veränderungen durch die saisonalabhängige unterschiedliche Feldbestellung, oder es wurden nicht alle Reviere erfaßt.

Mit ca. 10 Bp / 10 ha liegt die Dichte über dem Durchschnitt vergleichbarer Flächengrößen in Mitteleuropa (7,5 Bp/10 ha). Das Ergebnis hält sich im Rahmen der bereits 1975 - 1980 von H. BANDORF auf einer Probefläche bei Grafenrheinfeld durchgeführten Untersuchung (max. 11,3 Bp/10 ha), was wegen der vielenorts sichtbaren Abnahmetendenz positiv zu bewerten ist. Der auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückgeführte allgemein zu beobachtende Rückgang (in Deutschland seit 1970 um über 20 %, in einzelnen Gebieten sogar bis 50 %) konnte hier zumindest kleinräumig verhindert werden, wozu sicherlich vor allem die mit Gräsern, Kräutern und sonstigen Blütenpflanzen bestandenen Saumstrukturen und Brachflächen der ökologischen Flurbereinigung einen nicht unerheblichen Beitrag leisten.

Bei der Zählung vom 23.5. wurde versucht, die Zuordnung der festgestellten 44 Bp/Reviere zur unterschiedlichen Vegetation der auf ca. 50 ha reduzierten Probefläche (ohne die für die Lerchen ungeeigneten Hecken, Gehölz- und Gebüschstreifen) vorzunehmen (vgl. Tabelle 2). Wenn auch wegen des relativ kleinen Flächenausschnitts und der nur groben Abschätzung der Größe der einzelnen Felder mit ihrer unterschiedlichen Vegetation das Ergebnis sicherlich nicht repräsentativ für das gesamte Flurbereinigungsgebiet sein kann, so läßt es doch gewisse Rückschlüsse auf die Wertigkeit einzelner Habitats zu. Die höchste Revierdichte wurde entlang der unbefestigten rasigen Wege, gräser- und blütenpflanzenreichen Raine und breiten Säume mit 2 Bp/ha erzielt. Auch eine ca. 5 ha große "vergraste" Brach- / Stillungsfläche wies mit 1,6 Bp/ha [zwei Wochen später sogar 2,2 Bp/ha (insgesamt 11 Bp), vielleicht als Folge der Verlegung von Revieren für eine zweite Brut aus "gestörten" landwirtschaftlichen Flächen in das günstigere Habitat] einen überdurchschnittlich hohen Wert auf. Dagegen war auf einem ca. 4 ha großen Rapsfeld kein einziges Bp zu finden; Rapsflächen sind wegen ihrer bereits im Frühjahr zu dichten und hohen Vegetation (Bodenfeuchte) für die Feldlerche nicht als Lebensraum geeignet.

Tabelle 2: Feldlerche, Verteilung der Reviere / Bp auf einer Probefläche (50 ha) mit unterschiedlicher Vegetation - Nutzungsart (23.5.1998)

Vegetation - Nutzungsart	ca. Fläche (ha)	Bp-Zahl	Bp/ha
Wege, Raine, Säume (mit Gräsern u. Blütenpflanzen)	3	6	2,00
Brach- / Stillungsfläche (Gräser - Klee - Wildkräuter)	5	8	1,60
Futterbrache (Grünfutter - Mischgetreide)	2	2	1,00
Getreide (Gerste, Weizen, Roggen)	24	20	0,83

Sonnenblumen	6	5	0,83
Futter- / Zuckerrüben	3	2	0,66
Raps mit Roggen (aufgelockert gemischt)	3	1	0,33
Raps	4	-	-
Summe	50	44	0,88

3.4. Neuntöter - *Lanius collurio* (Gefährdet)

1990: 13 Bp; 1996: 19 Bp; 1998: a) 20 Bp, b) 18 Bp (vorübergehend weitere Reviere besetzt)

Der Neuntöter ist als "Indikator" für intakte (Heckenbrüter-) Biotop besonders gut geeignet. Die erfreulich positive Entwicklung seit 1990 (bereits 1996 augenfällig, vor allem nördlich des Unkenbachs) ist eindeutig auf die Verbesserungen seines Lebensraumes durch Erweiterung, Neuschaffung und Vernetzung entsprechender Habitats durch die ökologische Flurbereinigung zurückzuführen. Die vielfältigen, blütenpflanzenreichen Saumstrukturen an Gräben, Tümpeln und Wegen, die unterschiedlich strukturierten und entwickelten Hecken-, Gehölz- und Streuobstpflanzungen fördern insbesondere eine arten- und individuenreiche Insektenfauna und bieten bereits jetzt an zahlreichen Stellen nahezu optimale Voraussetzungen als Brut- und Nahrungsbiotop. Eine Steigerung des Brutbestandes ist nicht ausgeschlossen, wenn z.B. durch teilweises, zeitlich versetztes Mähen der Saumbiotop nach der Blütezeit vorübergehend vegetationsfreie Flächen geschaffen werden (Erleichterung der Jagd auf Beutetiere) und solche Maßnahmen auf angrenzende, landwirtschaftlich extensiv genutzte Flächen (Ackerrandstreifen) ausgedehnt werden können.

Als Langstreckenzieher kehrt der Neuntöter spät aus seinem Überwinterungsquartier zurück. Er hält sich nur etwa 4 Monate (Mai - August) in den mitteleuropäischen Brutgebieten auf. Im Untersuchungsgebiet lagen die Beobachtungen 1998 zwischen dem 7.5. (Erstfeststellung) und dem 5.8., wobei zu berücksichtigen ist, daß nach dem 1.8. nur noch sporadische Kurzexkursionen stattgefunden haben; schon wegen der Spätbrut (s. unten) muß von einer Aufenthaltsdauer über den 5.8. hinaus ausgegangen werden.. Einige Reviere waren nur für kurze Zeit besetzt. In wenigen Fällen wurde das Revier gewechselt oder das Untersuchungsgebiet verlassen; so konnte der Eindruck entstehen, daß neben den während der ganzen Brutperiode anwesenden 18 sicheren Brutpaaren (s. Karte) weitere Bp anwesend waren. Bis zum Ausfliegen der Jungen hielten die Altvögel feste Sitzwarten ganz in der Nähe der Nistplätze ein; von dort wurden in der Regel auch die Nahrungsflüge gestartet. Flüge Junge wurden ab 22.6. bis 16.7. festgestellt. Gegen Mitte Juli war der engere Kreis der meisten Brutreviere verlassen; um diese Zeit und danach waren die umherziehenden Familien mit den bettelnden Jungen z.T. weit abseits der Brutplätze anzutreffen. Möglicherweise als Folge von Störungen (intraspezifisch ?) fand ausnahmsweise Ende Juli eine Spätbrut statt; am 31.7. wurde in der Flurabt. "Unteres Lehen" ein Nest mit noch fast nackten Jungen gefunden; am 5.8. war noch 1 Jungvogel im Nest.

Nach der Brutzeit wurden verschiedene Brutplätze näher untersucht. In 12 Revieren konnten die Nester gefunden werden (5 x in Schlehdorn, 3 x in Weißdorn, 1 x in Heckenrose, 1 x in Heckenrose / Vogelkirsche, 1 x in Feldahorn / Heckenrose, 1 x in Hartriegel). Auffällig oft

(7 x) waren sie in keineswegs dichten, sondern z.T. in recht niedrigen, aufgelockerten Hecken oder einzeln stehenden Büschen angelegt, in 3 Fällen in ziemlich eng gepflanzten, noch jungen Mischgehölzgruppen und nur 2 x in dichten, stacheligen Heckenkomplexen. Ältere feldgehölzartige, in Wuchshöhe und -Breite relativ einförmige, kompakte Standorte mit unattraktiver Saumstruktur verlieren mit zunehmender Dichte und Höhe ihre Anziehungskraft als Nistplatz für den Neuntöter (z.B. der breite Gehölzstreifen zwischen Flurabt. "Schellensee" und "Unteres Lehen" mit dem westlich angrenzenden Wäldchen, wo sich 1990 und 1996 jeweils noch ein Revier befand); solche Biotope werden dafür allerdings für andere Arten interessant (z.B. Turteltaube). Auch die bachbegleitenden Ufergehölze des Unkenbachs sind wegen ihrer ähnlichen Struktur, wohl auch wegen der feuchten und schattigen Standorte, für den Neuntöter als Bruthabitat ungeeignet. Die Höhe des Neststandes war abhängig von der Höhe der Hecke; die Nester waren meist in halber Heckenhöhe oder knapp darüber angelegt.

Die oben dargestellten Befunde zeigen die enge Verknüpfung von Nahrungs- und Bruthabitat. Der Neuntöterbestand im Flurbereinigungsgebiet ist nicht allein und in erster Linie vom Vorhandensein kompakter und ausgedehnter Heckenkomplexe abhängig; er wird vor allem durch ein ausreichendes Nahrungsangebot (Insekten, vor allem Käfer) in einem vielfältig strukturierten Biotop mit aufgelockertem Buschbestand auf besonnten Standorten bestimmt. Dabei genügen sogar Einzelbüsche, die als Ansitzwarten für die Nahrungsflüge und gleichzeitig für die Anlage des Nestes genutzt werden können, wie bei den unmittelbar nebeneinander liegenden Revieren Nr.3 und Nr.4.

Tabelle 3: Neststandorte des Neuntötters

Rev.Nr.	Nistplatzbeschreibung	ca. Höhe (m über Boden)
2	Nest in Weißdorn in feldgehölzartigem "Gebüsch" (ca. 40 x 40 m) mit jungen, bis ca. 5m hohen Gehölzen (Birken, Hainbuchen, Ahorn Hartriegel, Schlehen u.a.)	1,9
3	Nest in einzeln stehendem Weißdornbusch an Graben mit dichter Hochstaudenflur (vor allem Mädesüß) u. eingesprengtem Schilf	0,5
4	Nest in einzeln stehendem Hartriegelstrauch an Graben wie vor (ca. 75 m südwestl. von Nr.3)	1,0
7	Nest in Heckenrose / Vogelkirsche unter einer ca. 4 m hohen Saalweide in schmalem, lückigem Gebüschstreifen (als Nistmaterial wurden u.a. Papierfetzen verwendet)	1,8
9	Nest in Schlehdorn im niedrigeren Teil eines ca. 2,5 - 5 m hohen und dichten Hecken-/Gehölzkomplexes	1,7
10.	Nest in einzeln stehendem, recht "durchsichtigem" Schlehdorn mit	0,7

Pfaffenhütchenstrauch und darunter liegendem, grasüberwuchertem totem Astholz

11	Nest in kräftigem, hohem Weißdorn in feldgehölzartiger, hoher und dichtbepflanzter Heckenreihe mit Eichen, Hainbuchen, Holzbirne, Schlehen, Hartriegel, Schneeball, Liguster	2,0
12	Nest (Spätbrut) in einzelner, nicht sehr dichtem Schlehdorn in locker - lückiger, recht niedriger Buschzeile mit eingestreuten jungen Obstbäumen, entlang eines grasüberwachsenen Grabens	1,2
13	Nest in Schlehdorn über Grabenrand in dichtgeschlossener, mit Heckenrosen untermischter und von einzelnen Bäumen (Robinien, Wildbirne) überragter, breiter Heckenreihe	1,0
14	Nest in Feldahorn / Heckenrose auf breit angelegtem, lückig mit gestrüppartigen Gehölzen (Holunder, Liguster u.a.) und Brombeer-ranken überwuchertem, gräser- und blütenpflanzenreichem Saum	0,75
16	Nest in Heckenrose in feldgehölzartiger (ca. 3 - 5 m hoher, ca. 6 m breiter) überwiegend mit jungen Laubhölzern bestandenen, recht eng bepflanzten Busch- und Heckenreihe	1,6
17	Nest in niedriger, dichter Schlehenhecke über Graben	1,2

Die übrigen Reviere (ohne Nestfunde) weisen ähnliche Strukturen auf.

3.5. Ortolan - *Emberiza hortulana* (Stark gefährdet)

1990: 10 (20) Bp; 1996: 1 (5) Bp; 1998: a) 7 Bp, b) 7 (11) Bp.

Bei den Zahlen in () sind zusätzlich die angrenzenden Gebiete außerhalb der Gemarkung Schwebheim einbezogen.

Die seit Jahren in der gesamten Region beobachtete rückläufige Entwicklung des Brutbestandes wird auch für das Untersuchungsgebiet deutlich sichtbar. 1996 schien hier ein Tiefpunkt erreicht, der möglicherweise durch die seinerzeitigen Wetterbedingungen (zuviel Regen und Kälte) und durch veränderte Bewirtschaftung der an die früheren Brutplätze angrenzenden Grundstücke begünstigt worden war. Die scheinbare leichte Erholung des Bestandes 1998 bei vergleichsweise wohl besseren Bedingungen darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß der negative Trend noch anhält. Allein durch die neuangelegten Streuobstbestände (als potentielle Singwarten) kann diese Entwicklung sicherlich nicht aufgehalten werden, zumal seit dem Verschwinden alter Obstbäume in der Feldflur im Schweinfurter Becken die Reviere häufiger in Waldrandnähe verlegt wurden. Zur Zeit fehlt es im Untersuchungsgebiet an weiteren positiven, von der Landwirtschaft abhängigen Ökofaktoren, vor allem an kleinflächigen

Parzellen mit mosaikartigem Wechsel von Getreidefeldern (als Bruthabitat) und Brach-/Hackfruchtflächen (als Nahrungshabitat).

Die Ortolanreviere waren 1998 überwiegend am Waldrand (Singwarten) zu finden, und zwar meist dort, wo Getreide und Hackfrucht (oder andere "Frühjahrsbrachen", die bei Ankunft des Ortolans Anfang Mai noch weitgehend vegetationsfrei waren) aneinandergrenzten. Diese Voraussetzungen waren am ehesten entlang der Waldränder am "Edelmannsholz" und "Esbach", mit Einschränkung (ebenfalls am Waldrand) an der südlichen und südöstlichen Gemarkungsgrenze gegeben. Die großen Getreideschläge ohne eingestreute Rüben-, Kartoffel- o.ä. Flächen wurden gemieden, auch wenn Bäume oder andere Singwarten in der Nähe waren. Andere suboptimale Plätze waren nur kurzzeitig vorübergehend besetzt.

Für die Gestaltung und Wiederherstellung von Ortolan-Biotopen gibt H. BANDORF (1994) weitere ausführliche Hinweise und Anregungen.

4. Zur Situation bei weiteren "wichtigen" Vogelarten

Die vielen Beobachtungsgänge 1998 für die unter Nr. 3 behandelten fünf Arten brachten neben den Ergebnissen für diese speziell untersuchten Arten naturgemäß auch einen Überblick über weitere für das Untersuchungsgebiet wichtige Vogelarten, insbesondere solche der Roten Liste Bayerns (RL). Die folgenden Anmerkungen (in Kurzform) sind als Hinweis auf die zunehmende Bedeutung und als Beitrag für die Bewertung des Gebietes gedacht. Bei den einzelnen Arten ist der Gefährdungsgrad nach der RL in () vermerkt.

Rohrweihe (Stark gefährdet): 1 - 2 Bp. Während der Brutzeit (Mai - Juni) immer wieder jagende Ex. (Männchen und Weibchen), vor allem südl. der Grettstädter Straße zwischen "Gehäu" u. "Riedholz" (wahrscheinlich 1 Bp im Getreide). 1 Bp nördl. des Unkenbachs (Futterübergabe); Brut wahrscheinl. im verschilften "Wagner"-See.

Baumfalke (Stark gefährdet): Wiederholt Beobachtungen (Mitte Mai - Mitte Juli); wahrscheinl. knapp außerhalb der Gemarkungsgrenze brütend.

Wespenbussard (Stark gefährdet): Wahrscheinl. Bv im "Eisenholz" / "Gehäu".

Kiebitz (Potentiell gefährdet durch Rückgang): 1996 noch 4 Bp. Am 26.4./17.5.1998 je 1 Ex. Flurabt. "Firschingsacker"; wahrscheinl. Bv in der östl. angrenz. Gemarkung Grettstadt.

Turteltaube (Gefährdet): ca. 10 Bp, insbes. Unkenbach (Ufergehölze), Gehölz zw. "Schellensee" / "Unt.Lehen", Waldränder "Riedholz", "Edelmannsholz", "Eisenholz".

Eisvogel (Stark gefährdet): Eine Sommerbeob. (20.7. Fröschbach-Biotop / Unkenmühle) läßt eine Ansiedlg. nicht ganz ausgeschlossen erscheinen.

Wendehals (Stark gefährdet): 10.5. 1 Ex. balzruf. Streuobstanlage am "Spiesheimer Pfad". Möglicherweise dort Bv in Nistkasten.

Braunkehlchen (Stark gefährdet): 22.4., 10.5., 23.5. Dz Flurabt. "Wustgefüll - Fronacker" (bei weniger intensiver Beob. hätte "Wahrscheinliches Brüten" angenommen werden können).

Steinschmätzer (Vom Aussterben bedroht): 10.5. / 23.5. Dz "Fronacker" (Grenzdolomit-Aufschluß; Lesesteinhaufen); die zunächst vermutete "wahrscheinliche" Brut kann dort vielleicht in den nächsten Jahren Wirklichkeit werden.

Halsbandschnäpper (Stark gefährdet): Mind. 6 Bp im Randbereich der angrenzenden Wälder: "Riedholz" 2, "Eisenholz" 2, "Kammerholz" 2; wahrscheinl. auch Bv im "Edelmannsholz" (im anschließ. "Esbach" - Gemarkg. Gochsheim - mind. 6 weitere Bp).

Neben diesen Arten wurden in der Brutzeit 1998 im Untersuchungsgebiet die folgenden weiteren RL-Arten registriert: **Rotmilan**, **Habicht** (Brutnachweis im "Esbach"), **Sperber** (Brutnachw. im "Gehäu"), **Flußregenpfeifer**, **Mittelspecht**, **Kleinspecht**, **Schafstelze**, **Nachtigall** (mind. 15 Bp), **Blaukehlchen** (22.7. flügge Junge), **Gartenrotschwanz**, **Dorngrasmücke**, **Graumammer**; außerhalb der Brutzeit ferner **Wasserralle** (9.12. Fröschbach-Biotop), **Waldwasserläufer** (22.7. Tümpel NW "Pfeifengraswiese"). Für 1997 wurden außerdem 2 weitere RL-Arten festgestellt: **Wasseramsel** (Nest in Nistkasten unter Brücke am Unkenbach b. Unkenmühle); **Beutelmeise** (19.5. Bp füttert am Nest, Fröschbach-Biotop; Mitteilg. K. GÜNZEL).

Die beiläufige Beobachtung weiterer Tierarten (z.B. Dachs, Ringelnatter, Zauneidechse, Kleiner Eisvogel, Gebänderte Prachtlibelle) soll als Hinweis für die Artenvielfalt nicht unerwähnt bleiben.

5. Bewertung der Ergebnisse

Zu den von RANFTL & DORNBERGER 1998 festgestellten 16 Brutvogelarten der Roten Liste Bayerns kommen mindestens 2 weitere (Rohrweihe u. Halsbandschnäpper) hinzu; für eine weitere Art (Wendehals) ist ein Brüten 1998 nicht ganz auszuschließen. Bei einer zusammenfassenden Betrachtung der bisher vorliegenden Untersuchungen (1990, 1996, 1998 unter Einbeziehung der beiden für 1997 festgestellten weiteren Arten, vgl. oben Nr.4) mit insgesamt 24 nachgewiesenen Bv-Arten der Roten Liste im Verfahrensgebiet der ökologischen Flurbereinigung Schwebheim (einschließlich Wald) sollten die unmittelbar angrenzenden Flächen der benachbarten Gemarkungen Gochsheim, Grettstadt und Unterspiesheim für eine Bewertung nicht ganz unberücksichtigt bleiben; schließlich nutzen 3 weitere RL-Arten der Umgebung (Baumfalke, Wespenbussard, Habicht; vgl. Nr.4) das Flurbereinigungsgebiet als Nahrungshabitat.

Nach der vorsichtigen und zurückhaltenden Interpretation von R&D nähert sich die Bewertung des Gebietes bei ausschließlicher Berücksichtigung der 1998 in der Feldflur (ohne

Wald) festgestellten Roten-Liste-Bv-Arten mit errechneten 8,25 Punkten (Methode nach BERNDT u.a.) regionaler (landesweiter) Bedeutung. Dabei wurde eine so wichtige Vogelart wie die Rohrweihe nicht miteinbezogen, der nach dem verwendeten Punktsystem gerade für Bayern ein hoher Stellenwert zukommt, wenn sie auch heute (wegen der zwischenzeitlichen Bestandszunahme) für sich allein wohl nicht mehr einem Gebiet regionale Bedeutung verleihen kann. Auch die im Untersuchungsgebiet mit überdurchschnittlichen Bp-Zahlen vertretenen RL-Arten Nachtigall und Schafstelze ("potentiell gefährdet") sollten bei einer Bewertung nicht ganz außer acht gelassen werden, ebensowenig wie einige Brutvögel der vergangenen Jahre (z.B. Kiebitz, Braunkehlchen, Schlagschwirl, Beutelmeise), auch wenn diese 1998 als Bv nicht in Erscheinung getreten sind.

Unter Berücksichtigung all dieser für die Gebietsbewertung relevanten Umstände muß daher selbst bei zurückhaltendster Beurteilung dem Flurbereinigungsgebiet der Teilnehmergeinschaft Schwebheim 3 in Bezug auf seine Brutvögel der Roten Liste Bayerns "**landesweite Bedeutung**" zugesprochen werden.

Literatur

- BANDORF, H. & H. LAUBENDER (1982): Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön, Bd.1 u. 2, OAG Unterfranken Region 3 (Main-Rhön), LBV-Schriftenreihe
- BANDORF, H. (1990): Die Brutpaare aller Vogelarten im Untersuchungsgebiet des Flurbereinigungsverfahrens "Zusammenlegung Schwebheim" und seiner Umgebung im Jahre 1990 (Karte zu Ms., Abb.1)
- BANDORF, H. (1990): Die Brutpaare der Rote-Liste-Arten bzw. der wichtigen Indikatorarten im Untersuchungsgebiet "Zusammenlegung Schwebheim" und seiner Umgebung im Jahre 1990 (Karte zu Ms., Abb. 2)
- BANDORF, H. (1994): Verbreitung, Bestandsentwicklung und Ökologie des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in der unterfränkischen Region 3 (Main-Rhön) und ihren Randgebieten. LBV-Berichte Unterfranken/Region 3 Heft 9/10: 8 - 58
- BERNDT, R., H. HECKENROTH & W. WINKEL (1978): Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. Die Vogelwelt 99: 222 - 226
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2 Bände. Wiesbaden: Aula Verlag
- BREDL, L. (1998): Zwischenuntersuchung ausgewählter Vogelarten in Schwebheim 1996. Ms. + 1 Karte
- LOHMANN, M. (1997): Die Feldlerche -Vogel des Jahres 1998. NABU u. LBV, Brosch., 34 S.
- NITSCHKE, G. (1992): Rote Liste gefährdeter Vögel (Aves) Bayerns. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 111: 28 - 34
- RANFTL, H. & W. DORNBERGER (1999): Bestand und Verbreitung von Brutvögeln der Roten Liste Bayerns im Gebiet der TG Schwebheim 3, 1998. Ms., 6 S., 1 Karte
- ROSSTEUSCHER, F. (1990): Modell ökologische Flurbereinigung Schwebheim. LBV Vogelschutz Heft 3: 8 - 12

Anschrift des Verfassers:

Herbert Laubender, Deutschhöferstr. 29, D-97422 Schweinfurt

Der Brutbestand des Haubentauchers (*Podiceps cristatus*) in der Schonunger und Forster Bucht 1988 – 1998

von

Gerhard Kleinschrod

Im Rahmen der Kartierungen zum Brutvogelatlas Unterfranken Region 3 (durch den Tod von H. Bandorf leider nicht zustande gekommen) und zum Brutvogelatlas Bayern 2000 (erscheint demnächst) wurde im Zeitraum von 1988 bis 1998 der Brutbestand des Haubentauchers erfasst.

Dabei wurde 1 Bp in einer Mainbuhne an der 6. Bucht (ab 1991 jährlich dort brütend) mit erfasst.

Die Ergebnisse sind in Tab. 1 und Abb. 1 wiedergegeben. Abb. 2 gibt einen Lageplan des untersuchten Gebietes.

Tab. 1: Ergebnisse

Jahr	Paare insgesamt	erfolgreiche Brutpaare		erbrütete pulli je Bp				erbrütete pulli insgesamt	Ø je Brut
		Erstbrut	Zweitbrut	1	2	3	4		
1988	18	7		2x	4x	1x		13	1,9
1989	18	16		3x	8x	3x	2x	36	2,3
1990	20	13		2x	5x	4x	2x	32	2,5
1991	16	13	1	4x	3x	7x		31	2,2
1992	16	11		2x	5x	3x	1x	25	2,3
1993	14	4	1	1x	2x	1x	1x	12	2,4
1994	14	7	1	3x	2x	3x		16	2,0
1995	14	7			2x	3x	2x	21	3,0
1996	14	12		1x	5x	4x	2x	31	2,6
1997	15	6	1	2x	2x	3x		15	2,1
1998	14	9		1x	4x	3x	1x	22	2,4
Gesamt:		105	4	21x	42x	35x	11x	254	2,3

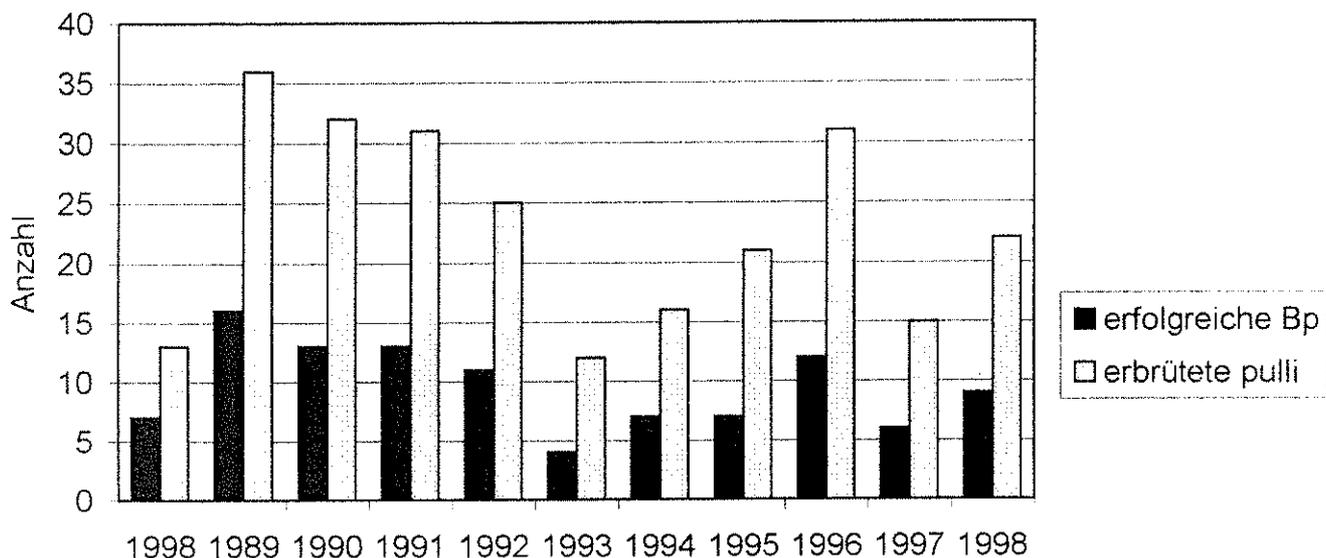


Abb.1: Bestandsentwicklung

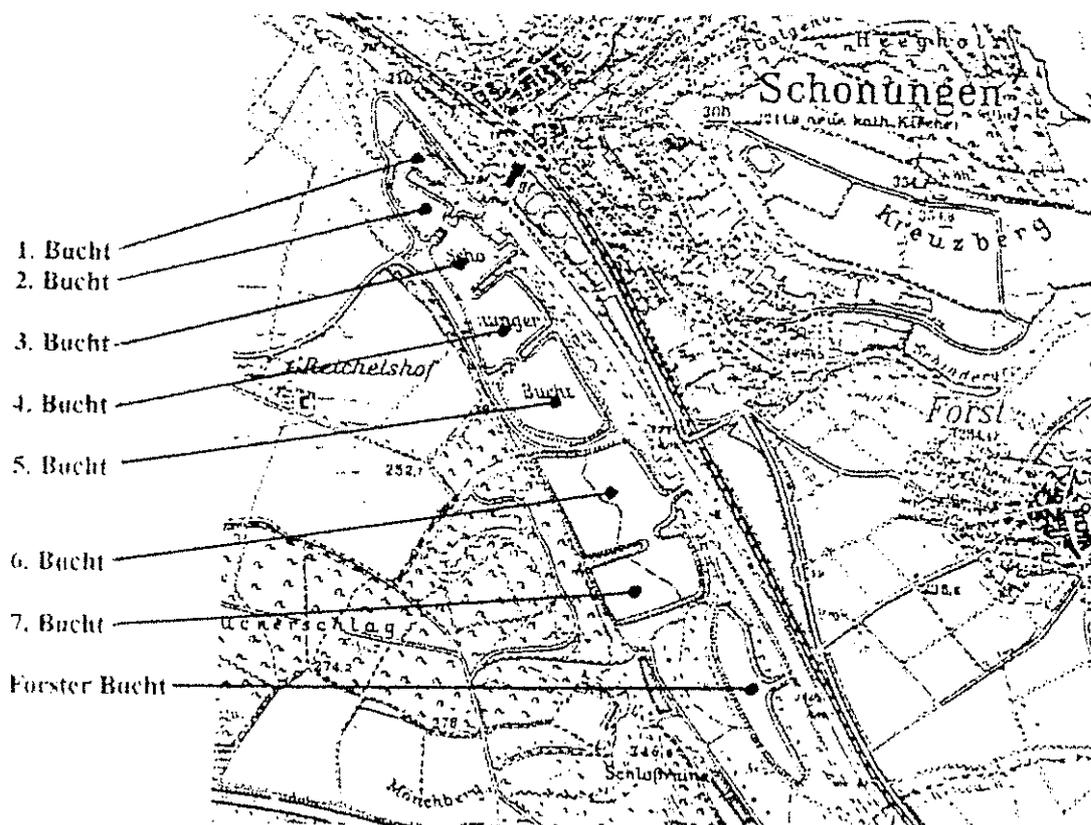


Abb. 2: Das Brutgebiet des Haubentauchers in der Schönunger- und Forster Bucht

Festzustellen ist, dass jährlich viele Erst- und Nachgelege aufgegeben wurden (besonders auffällig in 1993, s. Tab.1). Der Grund ist wohl darin zu suchen, dass das Gebiet durch Fischerei, Angler und andere Freizeitaktivitäten (Boote, Lagern mit Feuerstellen, Hunde u.a.) genutzt wird. Es kann angenommen werden, dass der Mensch großen Einfluss auf den Bruterfolg nicht nur des Haubentauchers, sondern aller Vogelarten im Gebiet der Schönunger und Forster Bucht hat.

"Schnepfenstrich" einmal anders: Frühjahrszählungen sollen Aufschluß über Brutbestand der Waldschnepfe liefern

von
Georg Sperber

1. Vorbemerkung

Die Waldschnepfe *Scopolax rusticola* ist die Vogelart, der seit jeher besonderes Interesse der Jäger und Forstleute galt. Sie wird nach wie vor bejagt, obgleich sie seit Jahren auch in Deutschland in der nationalen "Roten Liste" mit dem Status "gefährdet" in der Kategorie 3 steht.

In Mitteleuropa wird ihr Brutbestand als rückläufig eingeschätzt; auch die Schweiz, Luxemburg, Österreich und Tschechien führen sie in ihren Roten Listen. Der gesamteuropäische Gefährdungsstatus wird als "vulnerable" gewertet, das bedeutet bei Arten mit über 10 000 Brutpaaren eine starke Abnahme der Populationen.

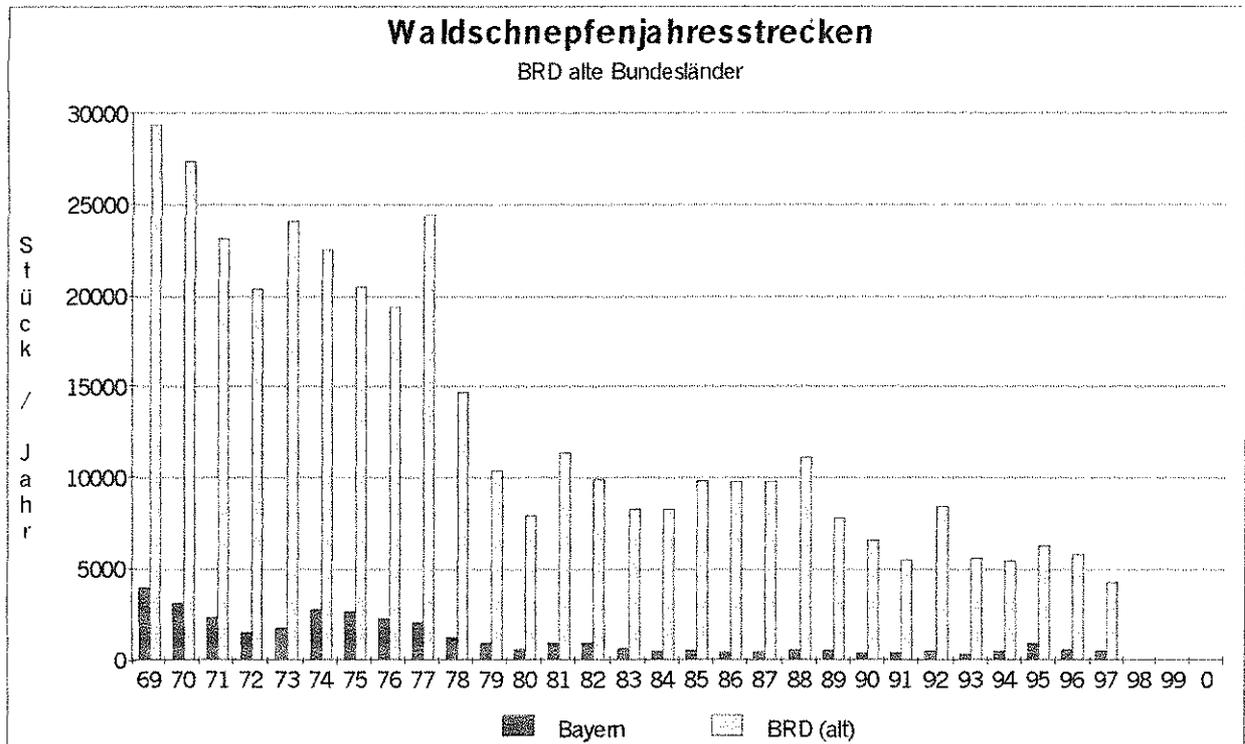
Forstwirtschaft mit Umwandlung von Laubwäldern in Nadelholzforste, Kahlschlagwirtschaft und Grundwasserabsenkungen (großflächig in Finnland und Schweden), vor allem die anhaltende Verfolgung durch die Jagd sowohl in den Brutgebieten wie im Winterquartier und in den Durchzugsländern. Jährlich werden in Europa 3 bis 4 Millionen Waldschnepfen geschossen.

In Bayern ist seit dem Verbot der wegen ihres besonderen "Stimmungswertes" bei deutschen Jägern so hoch geschätzten Frühjahrsjagd balzender Schnepfen "auf dem Strich" die Jagdstrecke deutlich zurückgegangen wie die nachstehende Abschlußstatistik zeigt. In den bayerischen Staatsjagden, die nahezu ein Drittel der Waldfläche umfassen, ist die Jagd auf Waldschnepfen praktisch eingestellt; Als Hauptgefährdungsursache gilt, neben der Lebensraumentwertung durch die europäische wurden doch im Jagdjahr 1997/98 von den in Bayern insgesamt geschossenen 513 Schnepfen lediglich 11 Stück in den Staatswäldern erlegt. Die Entwicklung in Bayern deckt sich mit der in Deutschland:

Wurden bis 1977/78 jährlich rund 20 000 Waldschnepfen (Spitzenwert 1969/70 mit nahezu 30 000) allein im Gebiet der damaligen Bundesrepublik erbeutet, waren es 1997/98 im wiedervereinigen Deutschland nur noch 4256 Stück. Über die tatsächliche Bestandssituation der Waldschnepfe sagen diese Zahlen nichts aus.

Das Verbot der Frühjahrsjagd wird von den Ornithologen einhellig begrüßt, sind doch am Balzgeschehen von den ersten Tagen an die heimischen Brutvögel beteiligt, die im Laufe des Zuges von den Vögeln nördlicher Populationen "überwandert" werden. Im jagdlichen Schrifttum herrscht die Meinung vor, Frühjahrsbejagung sei besonders "pflöglich", da überwiegend Männchen geschossen werden. Dem wird von wissenschaftlicher Seite entgegen gehalten, daß grundsätzlich das natürliche Geschlechterverhältnis, das auch bei der Waldschnepfe 1:1 ist, als das für die

Fortpflanzung und den Fortbestand der Art optimale anzusehen sei, so daß jede künstliche Veränderung (auch bei nicht monogamen Arten) eine Verschlechterung der Überlebenschancen bedeuten muß (BERNDT & WINKEL 1975, 1976).



Über die tatsächliche Bestandessituation dieses rätselhaften Waldvogels gibt es sowohl im jagdlich-wildbiologischen Schrifttum wie in der ornithologischen Literatur auffällig wenig Konkretes. So müssen HANS-GÜNTHER BAUER und PETER BERTHOLD (1996) in ihrem Standardwerk über Bestand und Gefährdung der Brutvögel Mitteleuropas bei der Waldschnepfe, anders als bei nahezu allen übrigen Arten, aus Mangel an brauchbaren Daten auf zahlenmäßige Angaben zum Brutbestand verzichten. Die einzigen quantitativen Nachweise zur Waldschnepfe bieten nach wie vor die jagdlichen Abschlußstatistiken, die jedoch zu Bestandssituation und Trend nichts aussagen können.

So war es naheliegend, im Rahmen der Kartierung des Brutvogelbestandes und dessen Veränderungen unter dem Einfluß der Waldwirtschaft in Buchen-Traubeneichenbeständen des Forstamts Ebrach den Versuch einer Zählung auch bei der Waldschnepfe zu unternehmen.

2. Vorgehensweise

Am 29. April 1999 wurde zu einem Zeitpunkt, zu dem der 1999 sehr lebhaftes Frühlingsdurchzug als beendet eingeschätzt werden konnte, eine Waldfläche von circa 250 Hektar an 19 vorher sorgfältig ausgesuchten Stellen mit 25 Beobachtern/innen besetzt. An der Aktion beteiligten sich 20 vogelkundige Damen und Herren der Ornithologischen

Arbeitsgemeinschaft Unterfranken und 5 Angehörige des bayerischen Forstamts Ebrach. Die Beobachtungsplätze waren zwischen 300 und 750, im Durchschnitt 480 Meter voneinander entfernt. Nach einer ausgiebigen Vorbesprechung wurden die Beobachtungsstände etwa eine halbe Stunde vor Beginn des Abendstriches eingenommen.

Die Schnepfenbeobachtungen wurden jeweils nach Uhrzeit und Strichrichtung in einen Forstkartenausschnitt 1: 10 000 eingetragen.

3. Untersuchungsfläche

Eine Hochfläche auf 380 - 420 m NN im **Oberen Steigerwald**, nach Nordosten sanft zu einem Bachtälchen, nach Süden mäßig steil zum Tal der Mittleren Ebrach bis auf 300 m NN abfallend. Abdachungen durch Einmündungen mit einigen zeitweise wasserführenden Rinnsalen gegliedert.

Den **geologischen Untergrund** bilden Schichten des Mittleren Keupers, auf dem Plateau vorwiegend des Unteren Burgsandstein in der schluffig-lettingen Form der Heldburg-Fazies. **Die Böden** bilden auf der Verebnung meist wechselfrische, örtlich zur Staunässe neigende Pseudogleye, daneben mäßig frische Braunerden wechselnder Gründigkeit, auf den Abdachungen von sehr frischen bis feuchten Einmündungen durchzogen. 15 künstlich angelegte Tümpel sind ganzjährig mit Wasser unterschiedlicher Tiefe gefüllt. In Trockenperioden werden die Tümpelränder regelmäßig von Schnepfen offenbar bevorzugt zur Nahrungssuche genutzt. Die Humusform ist vorwiegend Mull - Moder.

Natürliche Waldgesellschaft ist der bodensaure Hainsimsen-Buchen-Traubeneichenwald auf der Hochfläche mit Übergängen zum Flatterhirsen-Buchenwald und Farn-Buchenwald in Mulden und Rinnen.

Der Waldbestand besteht großflächig aus 160jährigen Buchen-Traubeneichen-Althölzern, auf frischeren Partien mit Hainbuche angereichert. Der Schlußgrad ist stark wechselnd von licht-lückig bis zur räumigen Überhaltstellung, da seit 25 Jahren in schirm-bis femelartiger Verjüngung stehend. Nahezu flächig eine zweite Schicht aus bis 25 jähriger Laubmischwaldverjüngung, bis 6 m hoch, vorwiegend dicht geschlossen, aus wechselnden Anteilen von Buche und Traubeneiche, dazu Einzelbeimischung von Hainbuche, Birke, Aspe, Salweide, einige Gruppen aus Esche, Bergahorn und Winterlinde. Ein 4 ha großer 30 jähriger Kulturpappel-Aspen-Bestand mit flächigem Unterbau aus verschiedenen Laubbaumarten und Tannen.

Die Waldverjüngungen waren (einige Teilflächen sind weiterhin) hinter großflächigen Zäunen entstanden, wodurch der Rehwildverbiß mehr als 20 Jahre ausgeschlossen war. Dadurch konnte sich in den Anfangsjahren flächenhaft eine üppige nitrophile Bodenvegetation ("Schlagflora") vorwiegend aus Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Himbeere und Rotem Holunder entwickeln, deren eiweißreiche Laubstreu den Oberboden günstig beeinflusst, die tierische Bodenlebewelt anregt und damit das Nahrungsangebot auch für die Waldschnepfe anreichert.

Die Beobachtungsfläche ist ein 250 ha großer Ausschnitt aus dem über 5000 ha geschlossenen Staatswaldareal des Forstamts Ebrach im Oberen Steigerwald, das zu mehr als zwei Dritteln aus buchenreichen Laubmischwäldern besteht. Nach Osten schließt unmittelbar an die Beobachtungsfläche die Steigerwald-Ostabdachung mit ausgedehnten,

von der Kiefer dominierten Forsten auf durch frühere Waldstreunutzung degradierten Standorten an.

4. Die Witterungsverhältnisse

Am Beobachtungstag tagsüber sonnig, wolkenloser Himmel, leichter Wind aus westlichen Richtungen, Temperatur vor Sonnenuntergang 15 °C. Damit waren die Witterungsbedingungen für den abendlichen Balzflug der Schnepfe günstig.

Im Kartierungsgebiet wurden seit dem 12. März 1999 regelmäßig mehrere streichende Waldschnepfen registriert. Von Anfang an wurden paarweise balzende Schnepfen beobachtet, wobei es an den Abenden am 12., 13. und 14. 3. an jeweils derselben Örtlichkeit zu Kopulationen kam.

5. Befunde

An 19 Beobachtungspunkten wurden in der Zeit von 20⁰⁸ bis 21²³ insgesamt 56 Beobachtungen streichender Waldschnepfen gemacht (55 Einzelvögel, einmal 2 Vögel paarweise streichend). Alle Schnepfen gaben Laute von sich, meist "Puitz"-Laute, mehrmals auch "Quorren" (nicht alle Beobachter führten genaue Aufschreibungen über Laufbestimmungen). Alle beobachteten Vögel flogen vergleichsweise hoch über dem Kronendach. Der Schluß ist naheliegend, daß es sich bei den gesichteten und verhörten Schnepfen um balzsuchfliegende Männchen handelte.

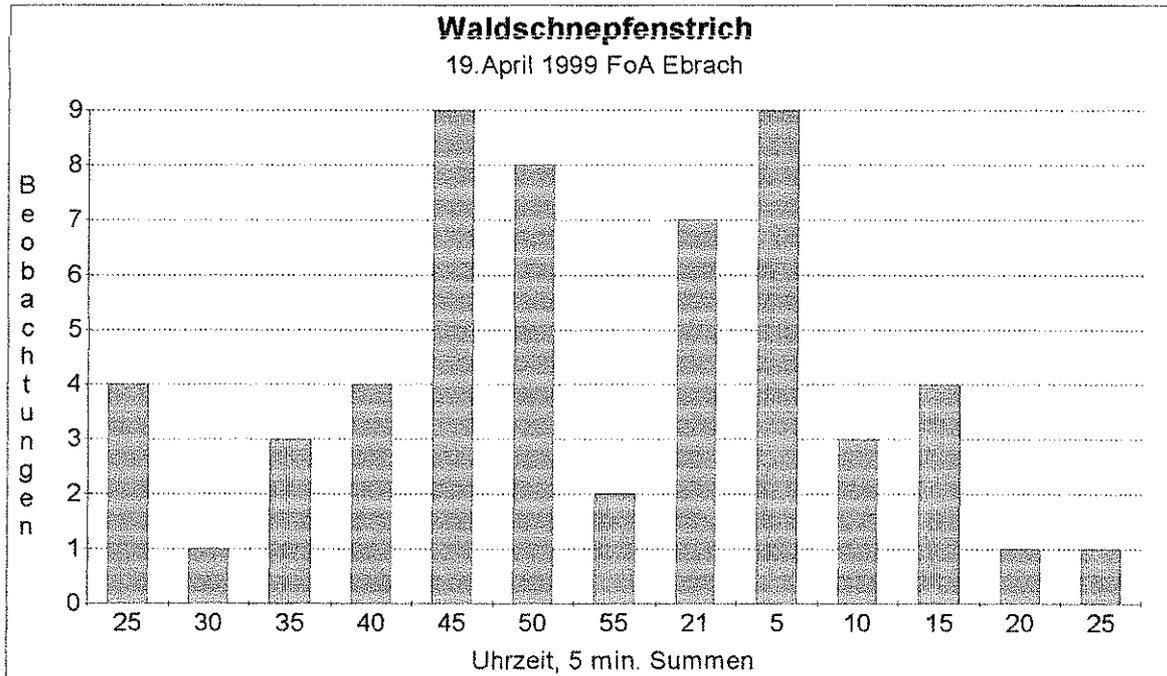


Abb. 2: Zeitlicher Verlauf des Schnepfenstriches am 29. April 1999 von 20²³ bis 21²³, die Zahl der Beobachtungen in fünf-Minuten-Summen zusammengefaßt.

Den zeitlichen Verlauf des Schnepfenstriches zeigt die beigegefügte Grafik, in der die Zahl der Beobachtungen in 5 Minuten-Intervallen aufsummiert ist. Eine erste Feststellung um 20⁰⁸ bereits 20 Minuten vor Beginn des allgemeinen "Striches" ist nicht dargestellt

Die Beobachtungen erfolgten an 13 der 19 Stationen, an 6 Plätzen wurden keine Schnepfen registriert. Dies gibt Anlaß, auf die besonderen Beobachtungsbedingungen im Untersuchungsgelände hinzuweisen. Der zweischichtige Waldaufbau schränkt auf den meisten Beobachtungsplätzen die Sichtmöglichkeiten sehr ein, sodaß Waldschnepfen zuerst akustisch geortet werden müssen, ehe man die Chance zu einer meist nur flüchtigen Sichtbeobachtung hat. Drei der Plätze mit Fehlanzeigen liegen inmitten lebhaften Strichgeschehens, an denen in den Vorwochen regelmäßig Balzbetrieb stattfand.

Nach dem Zeitpunkt der Beobachtungen, der Strichrichtung und der mutmaßlichen Fluggeschwindigkeit lassen sich 50 der 56 Beobachtungen 22 Schnepfenindividuen zuordnen. Eine Schnepfe wurde nach diesen Kriterien an 4 Stationen registriert, 4 Vögel an 3 und 17 Individuen an 2 benachbarten Stationen. Weiterhin wurden 6 Einzelbeobachtungen gemacht.

Der Strich über vermutlich 4 Stationen verlief wie folgt: Station 1) 20⁴⁶, Station 8) in 400 m Entfernung (Luftlinie) 20⁴⁷, Station 5 (500 m) 20⁴⁹, Station 10) (800 m) 20⁵².

(Aus Beobachtungszeiten und der kürzesten Entfernung zwischen den Beobachtungsplätzen würde sich eine durchschnittliche Fluggeschwindigkeit von nur 17 km/h errechnen. Die tatsächliche Strecke des Balzsuchfluges der Schnepfenmännchen ist entschieden länger und damit die Fluggeschwindigkeit wohl mehr als doppelt so hoch).

In drei der Fünf-Minuten-Intervalle mit gehäuften Beobachtungen wurden jeweils mindestens sechs verschiedene Schnepfenindividuen registriert.

Nach vorsichtigen Kalkulationen dürfte nach dieser Synchronbeobachtung am 29.4.1999 in diesem 250 ha großen Laubwaldareal während der Brutzeit mit wenigstens sechs und wohl nicht mit mehr als höchstens einem Dutzend regelmäßig balzender Waldschnepfen zu rechnen sein. Die langjährigen Einzelbeobachtungen in diesem Gebiet bestätigen diese Einschätzung.

Da Waldschnepfen als promiskuitiv gelten, ist es nicht möglich, aus der Zahl der regelmäßig balzenden Männchen auf die Zahl der brütenden Weibchen direkte Rückschlüsse zu ziehen. Da jedoch das Geschlechterverhältnis ausgeglichen ist, dürfte sich die Zahl der Brutschnepfen über eine größere Bezugsfläche hin von der Zahl der regelmäßig Ende April bis in den August hinein balzenden Männchen kaum unterscheiden.

Aus den Beobachtungen am 29. April kann man vorsichtig folgern, daß auf der beschriebenen Untersuchungsfläche auf durchschnittlich 20 bis 40 ha mit einer balzenden und brütenden Waldschnepfe zu rechnen ist. Um diesen Wert einordnen zu können, seien Vergleichswerte für Siedlungsdichten der Waldschnepfe aus dem in dieser Hinsicht insgesamt dürftigen Material des Handbuchs der Vögel Mitteleuropas, Band 7 (1977) aufgeführt: STEINFATT (1938) nahm für die Rominter Heide eine brütende Schnepfe pro

200 ha an, D. FLÖSSNER für die Umgebung des Stechlinsees, insgesamt 2800 ha, ein brütendes Weibchen pro 280 ha.

A. KESSLER schätzte den Brutbestand einer ca. 1600 ha großen Mischwaldfläche im Verwaltungsbezirk Oldenburg/Niedersachsen auf 70 bis 80 "streichende" Männchen, das wäre ein Männchen pro 20-23 ha. PAY (1937) beobachtete sehr hohe Brutdichten auf einer kleinen Insel in Smaland und rechnete für Südschweden mit einer durchschnittlichen Brutdichte von 3,5 "Paaren" pro 10 ha.

(Die Länge der Balzrundflüge der Schnepfenmännchen wird mit 1-1,5 km (VON ZEDLITZ 1927) und 5 km (NIETHAMMER 1942) angegeben, die dabei bestrichene Fläche mit 6-12 ha (TESTER & WATSON 1973) und 300-500 ha (VON ZEDLITZ 1927, CLAUSAGER 1972, NEMETSCHKE 1975).

Sonstige bemerkenswerte Beobachtungen: An sechs Stationen wurden Waldkäuze verhört, an einem Platz wurde die Beuteübergabe bei einem Sperlingskauzpaar neben dem Brutbaum aus der Nähe beobachtet.

Fledermäuse unbestimmter Arten konnten an 8 der 19 Stationen festgestellt werden.

6. Empfehlungen für künftige Waldschnepfen-Zählungen:

Für eine hinlänglich genaue Abschätzung des Brutbestandes von Waldschnepfen sollte bei weiteren Erhebungen folgendes beachtet werden:

In reich strukturierten und deshalb nur eingeschränkte Sichtbeobachtungen gewährenden Wäldern ist das Netz der Beobachter gegenüber unserem Versuch deutlich zu verdichten. Der Abstand sollte nicht größer als durchschnittlich 200 m sein. Mit den am 29. April vorhandenen 25 Beobachtern hätte man bei gleichmäßiger Verteilung so eine Fläche von 100 ha erfassen können.

Neben Zeitpunkt und Streichrichtung sollten auch Flughöhe (abgeschätzt im Anhalt an Baumbestand), Entfernung vom Beobachter und die Art der Lautäußerungen festgehalten werden.

Es ist beabsichtigt, in den Folgejahren in der Kooperation des Forstamts Ebrach mit der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Unterfranken diese Frühjahrszählungen fortzusetzen. Da sich im Brutgebiet das Strichgeschehen bis in den Hochsommer hinein erstreckt, sollten identische Untersuchungsflächen während einer Brutsaison im zeitlichen Abstand mehrerer Wochen ab Anfang Mai bis Mitte Juli erfaßt werden.

Wir hoffen, auf diese Weise dazu beizutragen, die Bestandessituation dieses geheimnisvollsten Brutvogels unserer Wälder aufzuklären. Gleichzeitig wollen wir Hinweise erarbeiten, wie wir, neben einem weiteren Bejagungsverzicht, wie er in den Regiejagden der bayerischen Staatsforstverwaltung seit längerem bereits freiwillig eingehalten wird, mit unserer forstlichen Berufsarbeit zu einer zeitgemäßen "Hege" dieser Art durch gezielte Lebensraumverbesserung beitragen können.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Georg Sperber, Wustvieler Weg 9, D-96156 Ebrach

Beobachtungen des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) im Gebiet der "Thüninger Cent", Lkr. Bad Kissingen, sowie angrenzender Staats- und Privatwaldungen von 1987 bis 1997

von

Eberhard Großkopf †

Lebensraum und Nahrung:

Das Brutgebiet liegt im Wuchsgebiet "Südrhön", die durchschnittlichen Niederschläge betragen ca. 830 mm. Der Lebensraum inmitten ausgedehnter Waldungen mit hohem Laubanteil (ca. 50% Laubholz, 50% Nadelholz) verfügt über ausreichend alte bis 200jährige Buchen, welche als Horstbäume in Frage kommen.

Geologisch befinden wir uns im Mittleren bis Oberen Buntsandstein. Besonders im Oberen Buntsandstein mit seinen zur Vernässung neigenden Zweischichtböden, das gilt besonders für die ebenen Lagen, bilden sich leicht in den Seitengräben der Forststraßen Wasserstaus, in welchen sich Lurche und Großinsekten entwickeln, die den Störchen als Nahrungsquelle dienen.

Die Hauptnahrung der Schwarzstörche besteht jedoch aus Fischen. Diese werden in den noch weitgehend sauberen Bächen des Brutgebietes, als da sind: Schondra, Sinn, Kleine Sinn, Weißenbach, Roßbacher Graben, Feuerbach, Detterbach, Kretzenbach, Lindenbach, Ammelbach u.a. entnommen. Die in den genannten Bächen ablaichenden Salmoniden sind ein Weiser für den guten Zustand dieser Gewässer.

Als äußerst hilfreich für die Schwarzstorch-Hege erwiesen sich m.E. die auf Anregung des Vorsitzenden der Kreisgruppe des Bund Naturschutz, Herrn Oberstleutnant a.D. Ulf Zeidler aus Hammelburg zahlreich angelegte Biotope auf geeigneten Standorten, welche vom Bund Naturschutz weitgehend finanziert wurden.

Lage des Horstes und Brutverhalten

Horst 1 — wurde nach der Sturmkatastrophe 1987 von den Schwarzstörchen nicht mehr bezogen — war auf einer ca. 26 m hohen, ca. 300jährigen Altbuche an einem Seitenast in einer Astgabel befestigt, Höhe etwa 16 m.

An diesem Horst führte in etwa 200 m Entfernung die Hochstraße, in etwa 150 m Entfernung ein Wanderweg des Rhönclubs vorbei. Anscheinend nahmen die Störche hiervon wenig Notiz. Horst 3 war wie auch Horst 2 ebenfalls in einer Astgabel errichtet.

Die Altstörche treffen nach unseren Feststellungen zwischen 6. März und 31. März am Brutplatz ein mit Schwerpunkt um den 21. März. Der Abzug setzte Anfang August ein (3.8.). Die letzte Beobachtung datiert vom 31.8. Der Schwerpunkt des Abzuges liegt in der 2. Augushälfte.

Brutergebnisse

Im Zeitraum von 1987 – 1997 erbrachten 11 Brutpaare 32 pulli, das sind 2,9 pulli je Jahr. Nach Verlust eines pullus aus nicht bekanntem Grund bleiben 31 juv, das sind 2,9 juv je Paar und Jahr. In obigen Zahlen ist eine erfolgreiche Brut (4 pulli) in 1996 innerhalb des Bundesforstamtes Wildflecken enthalten.

Ausfälle infolge Verletzungen

Anfang Juni 1990 verunglückte 1 Paar Schwarzstörche auf einer Hochspannungsleitung bei Einraffshof. Die Todesursache dürfte Stromschlag während eines Gewitters gewesen sein (Verbrennungen an den Ständern).

Der mutmaßliche Horst dieses Paares (ein ad Männchen und ein ad Weibchen) am Rande des Forstrevieres Untergeiersnest ist seitdem verlassen.

Verhalten der Schwarzstörche am Horst

Am 24.3.94 hat ein Paar Altvögel den Horst besetzt. Am 24.4.94 sitzt ein ad Ex. auf dem Horst und brütet. Am 27.6.94 füttert ein ad Ex. 3 juv.

Am 2.7.94 nur noch 2 juv am Horst. Am 22.7.94 ist der Horst verlassen. Die 2 juv Ex. werden nun und an den folgenden Tagen auf dem Nest und Umgebung gefüttert. Die 2 juv Ex. halten sich noch einige Tage in der Umgebung des Horstes auf, stehen häufig an den Seitengräben der Forststraßen, baumen gern auf den Hochsitzen der benachbarten Sturmflächen auf. Gegenüber den Dienstautos sind die juv erstaunlich vertraut und lassen, an Wegrändern stehend, die Fahrzeuge bis auf wenige Meter (3–5 m) an sich herankommen, bevor sie abstreichen, um dann erneut kurz vor dem PKW einzufallen.

Die Altvögel sind erheblich mißtrauischer, vor allem während des Fischens an den Bächen. Hier halten sie eine Fluchtdistanz von ca. 50–100 m ein. Am Horst halten sie annähernde Menschen länger aus. Eine Schreckstarre der Altvögel wurde einmal beobachtet. Zu erwähnen ist, daß die beiden Altstörche, Männchen und Weibchen, stets getrennt den heimatlichen Horst annahmen und besetzten. Der Horst wurde auch getrennt verlassen. Das gilt wohl auch für andere Paare.

Die zahlreichen Daten über die im Beobachtungsgebiet gezeigten Verhaltensweisen sind weitgehend dort tätigen Forstleuten zu danken.

Brutergebnisse der hiesigen Schwarzstorchpopulation ab 1987

Beobachtungen aus angrenzenden Revieren wurden, soweit bekannt, miterwähnt:

Jahr Brutergebnisse von jeweils 1 Bp im Bereich der Thüngerer Cent

1987	2 juv
1988	2 juv
1989	3 juv
1990	3 juv
1991	2 juv
1992	4 juv
1993	3 juv
1994	3 juv
1995	3 juv
1996	3 juv
1997	4 juv

Summe Nachwuchs: 32 juv von 11 Bp, das sind 2,9 juv je Jahr und Brutpaar.

Daten der Erstankünfte sowie Letztbeobachtungen in einzelnen Jahren

<u>Jahr</u>	<u>Erstankunft</u>	<u>Letzte Beobachtung</u>
1987	04.05.	31.08.
1988	23.03.	10.08
1989	27.03.	unbekannt
1990	unbekannt	unbekannt
1991	21.03.	unbekannt
1992	31.03.	08.08.
1993	18.03.	03.08.
1994	06.03.	20.08.
1995	24.03.	10.08.
1996	21.03.	09.08.
1997	23.03.	13.08.

Anhang:

Entwicklung eines Brutbestandes aus kleinsten Anfängen
(Übersommerung von Jungstörchen) im Bereich der Thüninger Cent:

- 27.08.1963 2 juv Ex. am Weißenbach fischend. Fluchtdistanz zu Angler etwa 30 m. FV Zeitlofs
07.04.1965 1 ad Ex. Revier Detter überfliegend. FV Zeitlofs
27.08.1965 2 fischende Altvögel. Bei Annäherung bis auf ca. 30 m strichen
die Altvögel ab. FA Weißenbach
11.09.1966 1 ad Ex. an Weißenbach fischend
04.07.1986 2 ad Ex. an Einmündung Detterbach in Schondra fischend. FV Zeitlofs
07.07.1986 2 juv Ex. Hülsgraben überfliegend. FA Weißenbach
04.05.1987 1 ad Ex. auf Wildwiese in Abt. Brennessels FA Weißenbach
29.05.1987 1 Ex. an Glasmühlweiher fischend
12.05.1987 1 Ex. auf Wildwiese. FA Weißenbach
13.05.1987 2 ad Ex. im Roßbacher Graben in den neu geschaffenen Biotopen. FA Weißenbach

Anmerkung

In dem benachbarten Staatlichen Forstamt Sinnthal/Hessen dürfte ein weiteres Brutpaar vorkommen (Kothen 1996), doch sind bisher keine vollständigen und verbindlichen Auskünfte bekannt geworden.

Die Brutvögel der nördlichen Haßberge

Stand: 1999

zusammengestellt saavon Herbert Laubender

Die nachstehende Artenliste beschränkt sich auf die Brutvögel der Waldgebiete und Waldwiesenflächen im Bereich des Großen Haßbergs (ca. 4 000 ha mit 62% Laub- und 38% Nadelwald), überwiegend Forstamtsbezirk Bad Königshofen i.Gr. Es wurden auch Arten einbezogen, die nur im Waldrandbereich brüten (z.B. Nachtigall, Dorn- und Klappergrasmücke, s. Hinweise in der Spalte "Bemerkungen"); am Schluß sind außerdem einige Arten aufgeführt, für die noch kein sicherer Brutnachweis vorliegt (s. Hinweis "Brut?" in Spalte "Bemerkungen"). Ausgewertet wurde eine Vielzahl von Beobachtungsgängen des Verfassers seit mehr als 20 Jahren, insbesondere aber die für die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Unterfranken – Region Main – Rhön vorgenommene "halbquantitative" Erfassung der Vögel während der Brutzeit in den Jahren 1988 – 1994.

Die Arten sind nicht systematisch, sondern nach ihrer (geschätzten) Häufigkeit (Dominanz) geordnet. 24 der erfaßten 80 Vogelarten (ca. 30 %) sind in der Roten Liste gefährdeter Vögel Bayerns (1992) enthalten; davon sind 8 Arten als stark gefährdet, 8 Arten als gefährdet und 8 Arten als potentiell gefährdet eingestuft. Die Rote-Liste-Arten sind besonders gekennzeichnet.

Erläuterung zu den einzelnen Spalten:

Vogelart: Die Arten der Roten Liste (Bayern) sind mit einem * versehen; die Gefährdungsstufen sind als Zahlen () vermerkt: (2) = stark gefährdet; (3) = gefährdet; (4) = potentiell gefährdet

Schätzzahl: Gibt im allgemeinen nur grobe Annäherungswerte wieder (z.T. hochgerechnet): Zahl der singenden Männchen bzw, Brutpaare (meist Mindestzahl). Bei einigen Arten (Schwarzspecht, Hohltaube, Rauhußkauz, Sperlingskauz, Kolkrabe) ist der Bestand nahezu vollständig erfaßt.

Biotop: + = bevorzugtes (überwiegendes) Vorkommen; L = Laubwald; N = Nadelwald; M = Mischwald,

Gesang/Brut (Monat): Die Zahlen bedeuten die Monate, in denen überwiegend Gesang bzw. Balzrufe zu hören sind und die Jungenaufzucht stattfindet.

Nr.	Vogelart ()* = Rote Liste	Schätzzahl (sing.♂/Bp)	Biotop L N M	Gesang/Brut (Monat)	Bemerkungen
1.	Buchfink	3000	+ + +	4 - 7	häufigste Vogelart
2.	Rotkehlchen	2500	+ + +	3 - 7	
3.	Waldlaubsänger	2000	+ + +	4 - 6	
4.	Kohimeise	1500	+ + +	3 - 6	
5.	Mönchsgrasmücke	1000	+ - +	4 - 6	
6.	Zilpalp	900	+ - +	3 - 6	
7.	Fitis	900	+ - +	4 - 6	
8.	Singdrossel	750	+ + +	3 - 6	vor allem in der Morgen-und Abenddämmerung singend
9.	Kleiber	650	+ + +	3 - 5	häufig in Nistkästen (1993: ca. 250 Bp)
10.	Zaunkönig	600	+ + +	3 - 7	
11.	Amsel	550	+ + +	3 - 6	
12.	Blaumeise	500	+ - +	3 - 5	
13.	Sommersgoldhähnchen	500	- + +	3 - 6	
14.	Wintergoldhähnchen	500	- + +	3 - 6	
15.	Tannenmeise	450	- + +	3 - 6	
16.	Gartengrasmücke	350	+ - +	5 - 6	
17.	Waldbaumfäuer	300	+ + +	3 - 5	
18.	Ringeltaube	250	+ + +	3 - 7	
19.	Eichelhäher	250	+ + +	3 - 6	
20.	Buntspecht	200	+ + +	3 - 6	Junge fliegen im Juni aus; häufigste Spechtart
21.	Baumpieper	200	+ + +	4 - 6	Waldränder, Schläge
22.	Goldammer	180	+ - +	3 - 6	lichter Wald, Waldrand
23.	Trauerschnäpper	150	+ - +	5 - 6	meist in Nistkästen
24.	Kernbeißer	150	+ - +	4 - 6	
25.	Heckenbraunelle	150	- + +	3 - 6	
26.	Haubenmeise	150	- + -	3 - 5	nur im Nadelwald
27.	Sumpfmeise	100	+ + +	3 - 5	
28.	Misteldrossel	≈100	+ + +	3 - 6	
29.	Halsbandschnäpper (2)*	80	+ - +	5 - 6	nur 2 Monate im Brutgebiet; meist in Natur-/Spechthöhlen
30.	Grünfink	70	+ - +	3 - 5	überwiegend Waldrand
31.	Star	70	+ - +	4 - 5	
32.	Hohltaube (3)*	65	+ - +	3 - 9	Schwarzspechthöhlen (Buchen)
33.	Mittelspecht (2)*	60	+ - +	3 - 6	fast nur im Eichenwald; zweit- häufigste Spechtart
34.	Schwanzmeise	50	+ + +	4 - 5	
35.	Grauschnäpper	50	+ - +	5 - 6	
36.	Gimpel	40	- + +	4 - 6	
37.	Waldkauz	40	+ + +	2 - 4	häufigste Eulenart
38.	Kuckuck	30	+ - +	5 - 6	
39.	Gartenbaumläufer	30	+ - +	2 - 5	
40.	Stieglitz	30	+ - +	4 - 5	Waldränder
41.	Turteltaube (3)	25	+ - +	5 - 6	
42.	Feldsperling	20	+ - +	4 - 6	Waldränder
43.	Bachstelze	20	+ - +	4 - 6	
44.	Kleinspecht (4)*	20	+ - +	4 - 6	
45.	Waldschnepfe (3)*	20	+ - +	4 - 6	

Nr.	Vogelart (*) = Rote Liste	Schätzzahl (sing. ♂/Bp)	Biotop L N M	Gesang/Brut (Monat)	Bemerkungen
46.	Wacholderdrossel	20	+ - +	4 - 5	überwiegend Waldrand
47.	Waldohreule	20	- - +	3 - 5	
48.	Mäusebussard	10 - 20	+ - +	3 - 7	Bestand schwankend (je nach Mäuseangebot)
49.	Rauhfußkauz (4)*	5 - 20	+ - +	3 - 5	Bestand jährl. schwankend (je nach Mäuseangebot); brütet in Schwarzhöhlen, Nachweise seit 1971
50.	Weidenmeise	15	+ - +	3 - 5	Erlenbrüche, Feuchtwald
51.	Schwarzspecht	10	+ + +	3 - 6	>100 Höhlen in Starkbuchen (wichtig für Folgebrüter, insbes. für Hohлтаube und Rauhfußkauz)
52.	Grauspecht (4)*	10	+ - -	3 - 6	Abnahme !
53.	Dorngrasmücke (3)*	10	- - -	5 - 6	Waldränder (Gebüschaum)
54.	Klappergrasmücke	10	- - -	5 - 6	Waldränder (dichte Hecken)
55.	Rabenkrähe	10	+ + +	3 - 5	Waldränder
56.	Stockente	10	+ + +	3 - 5	Waldteiche und -bäche
57.	Feldschwirl	10	+ + +	5 - 7	Lichtungen, Schläge
58.	Gebirgsstelze	10	+ + +	3 - 6	Waldteiche und -bäche
59.	Sperber (3)*	10	+ + +	4 - 7	Horste in Fichten-/Kiefernstangenholz
60.	Pirol	5 - 10	+ - -	5 - 7	Eichenwald (unter 400 m NN)
61.	Fichtenkreuzschnabel	0 - 10	- + +	3 - 7	nicht alljährlich brütend (nur bei Zapfenreife)
62.	Sperlingskauz (4)*	3 - 6	+ + +	3 - 6	Erstfeststellung 1966; Brutnachweise seit 1997
63.	Habicht (4)*	5	+ + +	4 - 7	
64.	Wespenbussard (2)*	5	+ - -	5 - 8	
65.	Nachtigall (4)*	5	+ - +	5 - 6	Waldrand (Hecken) bis 400 m
66.	Wendehals (2)*	5	+ - +	4 - 6	Waldrand
67.	Grünspecht (4)*	5	+ - +	3 - 6	
68.	Girlitz	5	+ - +	4 - 6	Waldrand
69.	Neuntöter (3)*	5	+ - +	5 - 7	Waldrand (Hecken), Schläge
70.	Bläßhuhn	5	- - -	4 - 6	Waldteiche
71.	Zwergtaucher (3)*	1 - 3	- - -	5 - 6	Waldteiche (jährliche Brut?)
72.	Bekassine (2)*	1 - 3	- - -	4 - 5	sumpfige Wiesen, Abnahme !
73.	Rotmilan (3)*	1	+ - +	3 - 6	jährlich? Seit einigen Jahren keine Brutnachweise mehr !
74.	Baumfalke (2)*	1	- + -	5 - 8	
75.	Schwarzstorch (2)*	1	+ + +	3 - 7	ab 1995 Brutnachweise
76.	Kolkkrabe	1	+ - -	2 - 5	1997 erster Brutnachweis seit über 100 Jahren
77.	Eisvogel (2)*	(?)	- - -	4 - 6	Waldteiche und -bäche
78.	Turmfalke	(?)	+ + +	4 - 7	Waldrand (Brut ?)
79.	Elster	(?)	+ + +	3 - 6	Waldrand (Brut ?)
80.	Wasseramsel (4)*	(?)	- - -	3 - 6	Bäche (Brut ?)

Anschrift des Verfassers:

Herbert Laubender, Deutschhöferstr. 29, D-97422 Schweinfurt

SCHWARZSTORCH

Brutvogel in den Haßbergen

mit Anmerkungen zur Brutbiologie

von

Herbert Laubender

Anfang dieses Jahrhunderts war der Schwarzstorch in ganz Bayern ausgestorben. Bis 1903 horstete das wohl letzte Brutpaar Bayerns in der Südrhön bei Heiligkreuz / Ufr. im Schondratal. Ab 1947 erfolgte eine Wiederausbreitung von Osten her über die Oberpfalz und Oberfranken; mindestens seit 1987 ist der Schwarzstorch auch wieder regelmäßiger Brutvogel im unterfränkischen Teil der Rhön (derzeit ca. 5 Brutpaare).

Aus den **Haßbergen** sind keine historischen Daten überliefert. Etwa um 1967 sollen hier erste "Sommer"-Beobachtungen durch Forstleute gemacht worden sein. Fünf Jahr später, am 8.8.1972, notierte ich (HL) das erste sichere Datum eines (möglicherweise nur durchziehenden) Ex. im Bundorfer Forst. Nach einigen weiteren unregelmäßigen Feststellungen in den folgenden 20 Jahren (z.B. 24.6.1982: 2 ad., HL) konnten schließlich im August 1993 vom dortigen Revierleiter 2 Altstörche mit 3 flüggen Jungen beobachtet werden. Auch 1994 waren während der Brutzeit Schwarzstörche im Gebiet anwesend, z.B. am 30.5. ein Altvogel im späteren Brutgebiet (HL). Nach den geschilderten Beobachtungen sind Ansiedlung und Bruterfolg bereits in diesen Jahren nicht auszuschließen.

Gezielte Nachsuche (HL) führte endlich **1995** zum ersten gesicherten Brutnachweis in den nördlichen Haßberge: 3 Jungstörche wurden flügge. Ankunft der Altstörche, Brutablauf, Jungenaufzucht und Verbleib bis zum Wegzug konnten im einzelnen unter Vermeidung von Störungen aus sicherer Deckung heraus beobachtet werden.

Bereits im Winter erfolgte die Horstsuche, die am 29.1.95 erfolgreich war. Der ziemlich große, flache Horst (mit Durchmesser von ca. 1 m) befand sich in einem locker mit überwiegend alten Eichen bestandenen Waldkomplex in ca. 430 m NN im unteren Kronenbereich (ca. 10 – 12 m hoch) einer etwa 180-jährigen Eiche, und zwar im Gegensatz zu den meisten Greifvogelhorsten nicht direkt am Stamm, sondern auf der Gabelung eines starken, leicht ansteigenden Seitenastes, mindestens 1 m vom Stamm entfernt. Die mir bekannten Schwarzstorchhorste aus der Südrhön waren ähnlich (dort aber auf alten Rotbuchen) angelegt. Nach seiner Beschaffenheit war der Horst wohl erst vor wenigen Jahren gebaut worden; möglicherweise wurde er bereits 1993 (und 1994 ?) zur Brut benutzt. Durch seine Lage abseits von öffentlichen Straßen und Wanderwegen in einem Wald ohne forstwirtschaftliche Aktivitäten war ein ungestörter Brutablauf garantiert. Die bei Beginn der Brutperiode im weiteren Umkreis noch laufenden Forstarbeiten wurden nach Rücksprache mit dem Revierleiter in kürzester Zeit beendet.

Brutbiologische Daten:

Nach eigenen Feststellungen in vielen Beobachtungsstunden und Begängen (HL) im Vergleich mit Literaturangaben (durch Rückrechnung vom Tag des Ausfliegens der Jungen) stellt sich der Brutablauf 1995 wie folgt dar :

Ankunft:

Erstbeobachtung im Brutgebiet: 22.3.95 (1 Altvogel). Kotspuren am Horst deuteten auf eine bereits mehrtägige Anwesenheit hin. Am 30.3. erstmals 2 ad. (beide nicht beringt) auf dem nach einem Kälterückfall wieder verschneiten Horst stehend.

Eiablage / Brutbeginn:

14.4.95: 1 Ex im Horst sitzend ("brütend"); möglicherweise noch bei der Eiablage, da später abfliegend und kreisend.

Schlüpfen der Jungen:

Um den 20.5.95. Bis 22.5. war jeweils 1 Altvogel im Nest sitzend (brütend oder hudernd) zu beobachten (ab 23.5. dagegen auf dem Horst stehend); am 31.5. waren erstmals 2 (von 3) mindestens 1 Woche alte Junge zu sehen, die trotz des kalten Wetters nicht (mehr) gehudert wurden.

Horstbewachung durch Altstorch:

Bis 6.6.95 war ständig 1 Altvogel (am Horstrand stehend) anwesend. Am 8.6. wachte 1 Altstorch abwechselnd am Horst und zeitweise auf einem Nachbarbaum. Am 12.6. und später waren beide Altvögel erstmals gleichzeitig (wohl zur Nahrungssuche) abwesend. Am 23.5. wurde vom zweiten Altstorch des Paares (der andere wachte am Horst) ein "zudringlicher" dritter Schwarzstorch (nach Gefieder-, Schnabel- und Beinfärbung höchstens zweijähriger Jungvogel) aus der Horstumgebung vertrieben.

Dauer der Nestlingszeit:

Bis 19.7.95 hielten sich die 3 Jungvögel ständig am Horst auf, am 14.7. allerdings einer davon unmittelbar daneben auf einem den Horst tragenden Ast. Am 21.7. (nach einer Nestlingszeit von ca. 9 Wochen) war der Horst leer; die Jungen waren (evt. bereits am Vortag) ausgeflogen; 1 Jungstorch balancierte flügelschlagend ca. 50 m entfernt auf dem unteren Ast einer Eiche, 1 weiterer stand auf dem Dach einer ca. 300 m entfernten Jagdkanzel. Etwa 1.1/2 Stunden später hatten sich zwei Jungvögel wieder auf dem Horst eingefunden, der dritte ca. 100 m davon entfernt auf einem Baum. Bis mindestens 29.7. waren jeweils alle 3 Jungvögel bei Ausflügen in der näheren oder weiteren Horstumgebung zu finden, kehrten aber jeweils zu den Fütterungen auf den Horst zurück. Noch am 3.8. kreiste 1 Jungstorch über dem Horstbereich und landete dort.

Fütterung der Jungen:

Die Fütterungen durch die Altstörche auf dem Horst (vor und nach dem Flüggewerden der Jungen) fanden in unregelmäßigen Zeitabschnitten statt. Beispiele: Bei einer durchgehenden Beobachtung am 7.7.95 von 8 - 13 Uhr konnten ab 9,49 Uhr (erste Fütterung) 4 Fütterungen in etwa einstündigem Abstand festgestellt werden. Am 11.7.95 dagegen erfolgte die erste Fütterung (nach Beobachtungsbeginn ab ca. 7 Uhr) erst um 11,11 Uhr, also nach mehr als 4 Stunden.

Die Fütterungen liefen jeweils nach dem gleichen Schema ab: Der anfliegende Altstorch landete ca. 50 m vom Horst entfernt auf einem freien, dünnen, fast waagrechten Ast im unteren Kronenbereich einer alten Eiche, sicherte ca. 4 - 5 Minuten nach allen Seiten, flog dann einen Baum in unmittelbarer Horstnähe und von da nach wenigen Sekunden den Horst mit den bereits "keckernd" bettelnden Jungen an. Die Fütterung dauerte nur wenige Sekunden, wobei der Altvogel das mitgebrachte Futter in den Horst auswürgte und sofort danach wieder abflog. Die Nahrungsaufnahme durch die Jungen war in kürzester Zeit (maximal 1/2 - 1 Minute) beendet.

Während der Aufzuchtzeit der Jungen wurden futtersuchende Altstörche jeweils einzeln (meist im Wald an Bächen, Teichen oder Waldwiesen) maximal 2,5 - 3 km vom Horst (in den Folgejahren auch weiter) entfernt angetroffen.

Wegzug:

Die letzten Beobachtungen im Brut- und Nahrungsgebiet erfolgten Ende August: Am 22./24.8.95 wurden je 1 Altvogel und 1 Jungstorch etwa 1,5 km vom Brutplatz entfernt auf einer Waldwiese festgestellt, am 25.8. war dort letztmals 1 Jungstorch zu sehen (Mitteilung des dortigen Revierleiters).

Brutergebnisse in den Folgejahren (1996 - 1999):

Auch in den Jahren 1996, 1997 und 1999 fanden im selben Horst erfolgreiche Bruten statt. 1998 blieb der Horst trotz Beobachtung einzelner Altvögel in der weiteren Umgebung unbesetzt. Nachfolgend die Daten der Erstbeobachtung im Brutgebiet und Letztbeobachtung am Horst und die Zahl der ausgeflogenen Jungen:

1996: 23.3. - 20.7. (4 Juv.)

1997: 16.3. - 23.7. (3 Juv.)

1998: Kein Brutnachweis

1999: 24.3. - 28.7. (4 Juv.).

1999 wurde 1 Altvogel zunächst ca. 1 km vom bisherigen Horst entfernt auf einem neuen Horstanfang (auf ungeeignetem Seitenast einer Rotbuche) angetroffen; die Brut fand jedoch im alten Horst statt; am "neuen" Horst wurde nicht weitergebaut.

Hilfsprogramm, Unterstützungs- und Förderungsvorschläge:

Durch gezielte Maßnahmen der Forstverwaltung könnten insbesondere die Nahrungsgrundlagen für den Schwarzstorch gesichert und verbessert werden. Mit geringem Kostenaufwand wäre ohne Beeinträchtigung bestehender wertvoller Biotope und ohne Verlust an Wirtschaftswald die Anlegung von Tümpelketten (für Amphibien und Wasserinsekten) und kleinen Nahrungsteichen mit Fischbesatz (z.B. Moderlieschen, Stichlingen, Weißfischen) möglich; im engeren und weiteren Umkreis des derzeitigen Horstreviers sind geeignete Feuchtstellen hierfür nicht nur entlang der Bäche in den umgebenden Talgründen, sondern auch (infolge der geologischen Beschaffenheit mit wasserabdichtenden Schichten) auf den Hochflächen in Menge vorhanden. Bei entsprechender Ausdehnung solcher Maßnahmen wäre die Ansiedlung weiterer Schwarzstorch-Brutpaare in den Haßbergen durchaus denkbar; gleichzeitig könnten damit weitere Tierarten gefördert und z.B. neue Nahrungsquellen für Eisvogel und Graureiher erschlossen werden.

Einige dieser vorgeschlagenen Maßnahmen wurden in der Zwischenzeit dankenswerterweise durch die Forstverwaltung mit Unterstützung der Unteren Naturschutzbehörde in Angriff genommen.

Literatur:

- BANDORF H. & H. LAUBENDER (1982): Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön
BAUER & GLUTZ von BLOTZHEIM (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1
BEZZEL E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1
LINK J.A. (1888): Die Vögel der Hassberge und deren Umgebung; Nachträge (1890)
PFEIFER R. (1997): Der Schwarzstorch in Bayern, Orn. Anz. 36: 93-104
SCHRÖDER P. & G. BURMEISTER (1974): Der Schwarzstorch, NBB 468
SPERBER G.: Schutz der Feuchtgebiete in unseren Wäldern, LBV Bayern, Merkblatt 16
WÜST W. (1979): Avifauna Bavariae, Band I
ZAHNER V. (1996): Der Schwarzstorch im Bayerischen Staatswald, LWF-Broschüre

Anschrift des Verfassers:

Herbert Laubender, Deutschhöfer Straße 29, D-97422 Schweinfurt

Heidelerchen (*Lullula arborea*) im Landkreis Bad Kissingen 1993 – 1997

von

Ralf Kiesel

1985 galt die Heidelerche (*Lullula arborea*) im Landkreis Bad Kissingen als verschollen. Das letzte Paar der ehemals bis zu 12 Brutpaare zählenden Münnerstädter Population wurde 1985 im Nordteil des NSG "Wacholderheiden südlich von Münnerstadt" beobachtet (H. BANDORF (†), mdl.). Ausgehend von der Entdeckung einer Population der Art im Standortübungsplatz Reiterswiesen 1987 (2-3 BP) wurde in den Folgejahren verstärkt auf diese Art geachtet. Ab 1993 wurden deren Vorkommen zunehmend als Indikator für die Qualität der durch Naturschutzbehörde und Landschaftspflegeverband initiierten Pflegemaßnahmen in den entsprechenden Lebensräumen (Hutungen, Triften u.ä.) gewertet. Vermutlich bedingt durch mehrere Faktoren (u.a: Natürliche Bestandsfluktuation, günstige Verhältnisse in Winter- und Durchzugsgebieten, Pflegemaßnahmen in den Brutgebieten) nahm die unterfränkische Population seit Anfang der 1990er Jahre wieder erfreulich zu. Nachfolgend soll die Bestandsentwicklung der (bekannten) Vorkommen in den Jahren 1993 - 1997 im Landkreis Bad Kissingen dargestellt werden.

I. Zahl der Brutreviere in Gebieten mit artgerechten, maschinellen Pflegemaßnahmen 1993 – 1997

(!=Jahr der ersten Pflegemaßnahme)

Gebiet / Jahr	1993	1994	1995	1996	1997
NSG Münnerstadt (!)*	1	3	3	2	2
Rabust Nord	-(!)	1	1	1	1
Rabust Süd	-(!)	-	-	-	1
Hutung "Bimsthal" (Ramsthal)	-	-(!)	1	1	1
Hutung "Steige" (Sulzthal)	-(!)	-(!)	-	-	1
NSG Machttilshausen (!)**	1	1	1	1	1
LB Sodenberg (!)***	-	1	1	1	2
Gesamt	2	6	7	6	9

* Erstpflege in Münnerstadt: 1989

** Erstpflege in Machttilshausen 1988

*** Erstpflege am Sodenberg: 1992

II. Zahl der Brutreviere in Gebieten mit Schafbeweidung 1993 - 1997

Gebiet / Jahr	1993	1994	1995	1996	1997
"Biwakplatz" Nüdlingen	-	2	2	2	1
Tr.Üb.Pl. Hammelburg	1	1	5	7	8
Gesamt	1	3	7	9	9

III. Zahl der Brutreviere in Gebieten mit "unbeabsichtigter" mechanischer Offenhaltung 1993-1997

Gebiet / Jahr	1993	1994	1995	1996	1997
St.Üb.Pl. Reiterswiesen	4	6	14	12	12
Sportplatz Sulzthal	-	-	1	1	-
Üb.PL Wildflecken	5	5	?	?	1*
Baugebiet Münnerstadt	-	-	-	-	1
Gesamt	9	11	15	13	14

*Nur ein Brutplatz konnte kontrolliert werden

IV. Anzahl aller Reviere im Landkreis Bad Kissingen 1993-97

Jahr	1993	1994	1995	1996	1997
Reviere	12	19	29	28	32

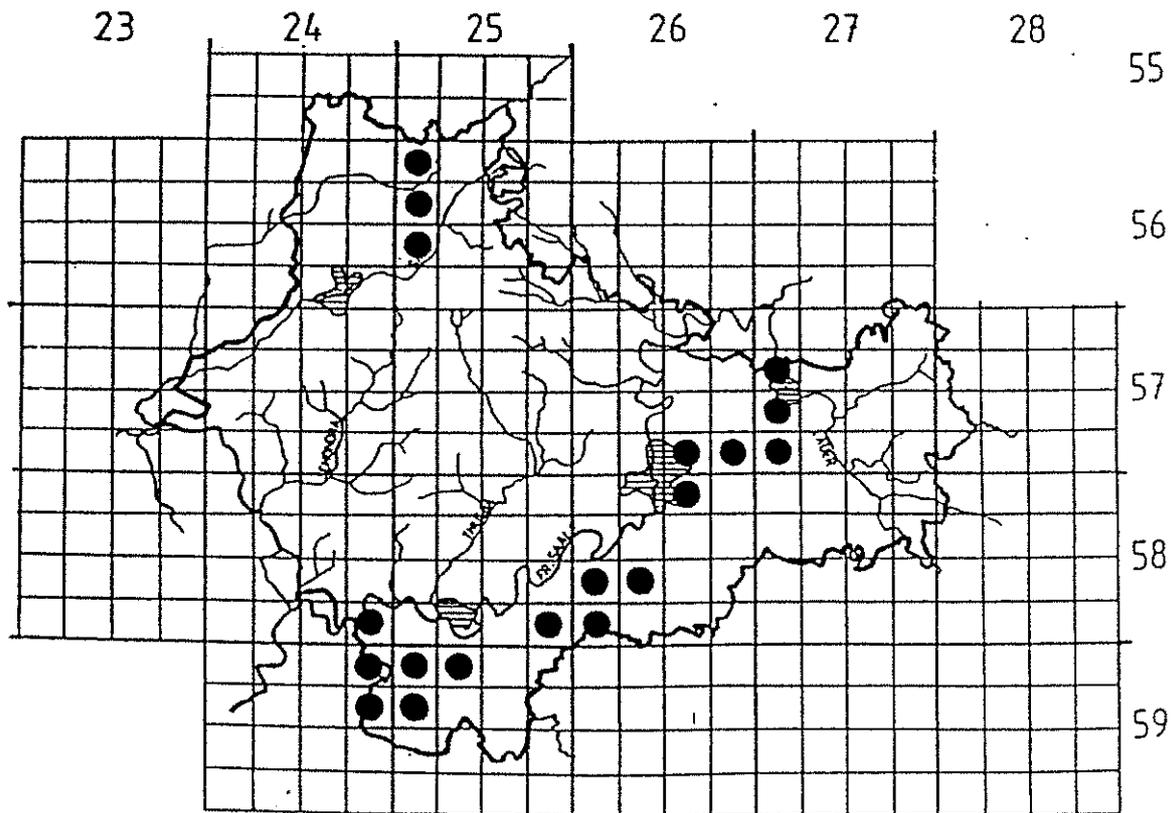
Der Bestand der Heidelerche hat sich in den letzten 5 Jahren auf eine erfreulich hohes Niveau stabilisiert. Vermutlich ist er heute (1997) noch höher als in den Tabellen angegeben, da potentielle Brutgebiete (u.a. Tr.Üb.PL Wildflecken) nicht ausreichend kontrolliert werden konnten. Ferner zeigte die Erfahrung bei der Revierkartierung, daß trotz mehrmaliger Begehung der Brutplätze die Heidelerche, - obwohl sie vorhanden war, - nicht bemerkt wurde. Deswegen ist eine gewisse Dunkelziffer nicht erfaßter Reviere sehr wahrscheinlich. Vermutlich beträgt der aktuelle Bestand im Landkreis 35-40 Brutpaare. Er ist somit nach dem Vorkommen in Nürnberger Reichswald der bedeutendste Bayerns.

Alle Brutreviere haben ähnliche Strukturen:

- relativ ebene Topographie mit allgemein kurzrasiger Vegetation
- ±sonnige Exposition
- lückige, Vegetation mit offenen, kiesig-andigen Stellen (Kiesflächen Feldwege, Scherbenäcker)
- einzelne höhere Singwarten (Büsche, Bäume, Erdhügel, Stromleitungen)

Entgegen der Literaturhinweise scheint die Heidelerche nicht besonders störanfällig gegenüber menschlichen Aktivitäten/Präsenz im Brutrevier zu sein. Der entscheidende

Faktor am Brutplatz dürfte eine ausreichende Anzahl/Größe von *offenen* Rohbodenflächen sein!



Verbreitungskarte der Heideleerchen (*Lullula arborea*) im Landkreis Bad Kissingen
(Rasterkartierung auf der Grundlage der Topographischen Karte 1:25 000)

Anschrift des Verfassers:
Ralf Kiesel, Steinstr. 24, D-97688 Bad Kissingen

Bemerkungen zum 1. Nachweis des Sprossers (*Luscinia luscinia*) in der Region 3 Unterfrankens

von

Siegfried Willig

Am 24. 05. 1999 gelang Verf. der erste Nachweis des Sprossers (*Luscinia luscinia*) in der unterfränkischen Region 3. Die Beobachtung konnte mit Hilfe von Tonbandaufnahmen und anschließender sonographischer Analyse dokumentiert werden.

Beobachtungsumstände:

Am 24. 05. 1999 gegen 10:30 Uhr verhörte Verf. am östlichen Waldrand des südlichen Grettstädter Rieds den ihm vertrauten Gesang eines Sprossers. Beim Näherkommen konnten die typischen Elemente des Sprossergesangs eindeutig bestätigt werden, sodass kein Zweifel an der Identität möglich war. Gegen 15 Uhr erschien Verf. erneut in Begleitung von H. Laubender. Diesmal konnten Tonbandaufnahmen angefertigt werden. Hierbei reagierte das Männchen auch heftig auf das Vorspielen einer Klangattrappe (Roche: „Die Stimmen der Vögel Europas“), indem es seine Deckung in 1-2 m Höhe verließ und sich völlig frei in ca. 6m Höhe zeigte und dabei intensiv weitersang. Dabei konnten die äusseren Merkmale wie graubraun gewölkte Brust (deutlich), bauner Rücken, braune Oberschwanzdecken und brauner Schwanz, welcher sich farblich nicht vom Rücken unterschied, sowie geblicher Schnabelgrund registriert werden. Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Pirol und Halsbandschnäpper waren zu gleicher Zeit aktiv. Dasselbe Exemplar konnte weiter am 27. 05. (HL u.a.) und 03.06. (SWi) verhört werden. Eine weitere Kontrolle am 05. 06. verlief erfolglos. Die Aufenthaltsdauer betrug also mindestens 11 Tage.

Biotopcharakterisierung:

Der Sprosser besiedelt Ränder von Bruchwäldern und Auwälder. Dabei verlangt er einerseits stark beschattete Dickichte und andererseits (halb-)offene Flächen mit üppiger Kraut-/Hochstaudenvegetation. Südlich der Ostsee sind dies oft Schwarzerlenbruchwälder oder Spätstadien der Flachmoor-/Altwasserverlandung mit Weiden, Esche, etc., im südlichen Verbreitungsgebiet Auwälder der Weichholz-/Hartholzaue mit Weide, Pappel, Holunder bzw. Stiel-Eiche, Hainbuche, Hartriegel, usw. mit üppigem Unterbewuchs. Im Durchschnitt besiedelt der Sprosser feuchtere Biotope als die Nachtigall. (Handbuch d. Vögel Mitteleuropas) Das Grettstädter Ried liegt ca. 10 km SE von Schweinfurt. Es ist Teil des ehemaligen "Grettstädter Moores", von dessen ursprünglich reichem Mosaik aus Nass- und Streuwiesen (*Molinietalia*), Niedermoor (Orchideen-Kopfbinsenmoor), Auwäldern und im Randbereich kontinentalen Steppenrasen nur bescheidene, wenn auch immer noch botanisch und faunistisch bedeutsame Reste erhalten geblieben sind, z.B. *Calamagrostis varia*, *Schoenus nigri-*

cans, *Primula farina*, *Viola stagnina*, *Viola pumila*, *Cladium mariscus*, *Gentiana pneumonanthe*, *Cypripedium calceolus*, *Orchis palustris* (bis 70er Jahre), Gr. Brachvogel (bis ca. 1957), Sumpfohreule (Brutversuch 1964), bedeutendes Nachtigallen-Vorkommen u.v.m. Der beobachtete Sprosser hielt sich am Rand eines Auwaldes (Eichen-Ulmen-Auwald des Alnopadion (-Ulmion) auf. Der unterholz- und totholzreiche Bestand weist in der Kraut- und Strauchschicht u.a. Bestände von echtem Steinsamen und roter Johannisbeere auf. Der Wald grenzt hier an zum Teil meliorierte Feuchtwiesen und Maisäcker.

Der Reviergesang:

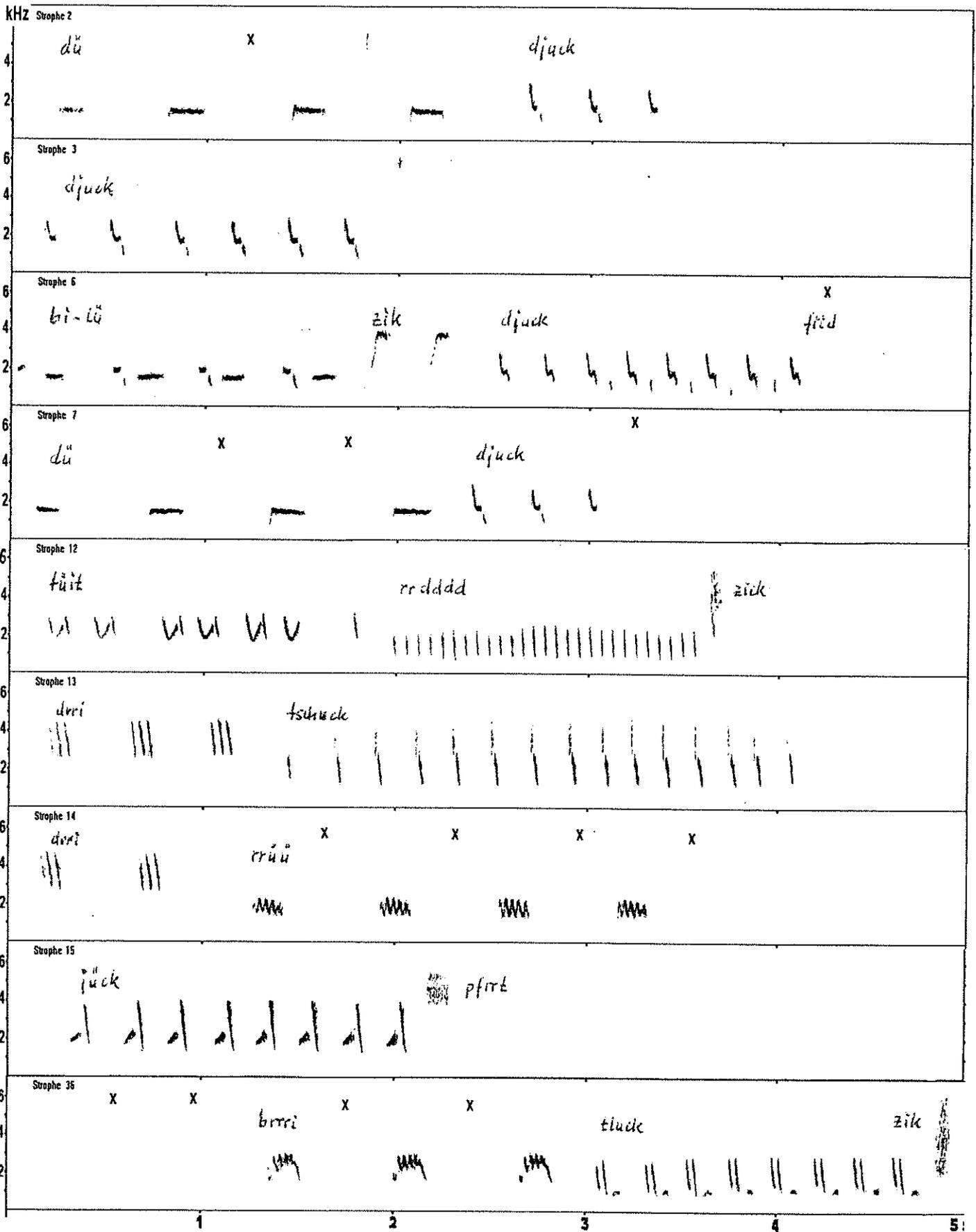
Der Reviergesang ist deutlich in Strophen gegliedert. Diese sind im Durchschnitt ca. 6 sec lang (tagsüber ca. 5 sec; Nachtigall 2-4 sec). Die Strophe gliedert sich in ein 1 – 3-silbiges leises Initialelement, anschliessend 4 – 10 verschiedene Phrasen mit mehrfach wiederholten Silben, darunter die charakteristische "Kastagnetten"-Phrase (c-Phrase) mit meist anschließender "Schnatter"-Phrase (rattling phrase = r-Phrase). Den Strophenschluss bildet meist ein nicht wiederholtes hohes Terminalelement. Unterschiede im Vergleich zur Nachtigall liegen in der langsameren, getragenen Vortragsweise, längerer Strophendauer, dem in der 1. Strophenhälfte regelmässigen Auftreten von wiederholten Silben, grösserer Amplitude des Intensitätsmaximums im Frequenzspektrum und im Fehlen der Crescendo-Phrase ("Schluchzen") der Nachtigall. Der Vortrag ist ungewöhnlich laut und wohlklingend, erreicht aber nicht ganz die Variabilität der Nachtigall (die Donau-Sprosser waren in früheren Zeiten die begehrtesten „Schläger“ von allen bei den Vogelhändlern). Manchmal werden andere Arten imitiert (besonders bei Erregung, z.B. Buchfink, Nachtigall). In unserem Fall wurden immer wieder dem Wachtelkönigruf täuschend ähnliche Laute („crex crex...“) in den Vortrag eingeflochten. Im Folgenden soll mit Hilfe der Sonographie der Unterschied im Gesang "unseres" Sprossers (Abb. 1; Aufnahme 24. 05. und 27.05.1999) zum Nachtigallengesang (Abb. 2, aus Handbuch d. Vögel Mitteleuropas 1988) gezeigt werden. Man beachte die langsamere Vortragsweise, Wiederholungen, c-Phrase („tschuck tschuck...“; Hockeyschlägerform) mit anschließender r-Phrase („trrt trrt...“) und abschliessender einsilbiger Terminalphrase.

X bezeichnet Einzellaute, welche nur auf der Tonbandaufnahme vernehmbar sind.

Diskussion:

Das Brutareal des kontinental-westpaläarktisch verbreiteten Sprossers erstreckt sich von Jütland im Westen bis zum Altai. In Mitteleuropa besiedelt er die Gebiete östlich einer Linie von O-Schleswig-Holstein über den NO der norddeutsch-polnischen Tiefebene, O-Slowakei bis zum NO der ungarischen Tiefebene. Bis zur Mitte des 19. Jhd. kam er an der Donau bei Wien, March, in Schlesien und in Sachsen vor, bevor er, durch intensiven Fang zu Handelszwecken dezimiert, aus diesen Gebieten verschwand. Erst in jüngster Zeit macht sich wieder eine Ausbreitungstendenz nach Westen bemerkbar. So wird er seit 1980 fast alljährlich am Dümmer beobachtet (Handbuch 1988). Sympatrische Vorkommen mit der Nachtigall existieren in einem bis zu 60 km breiten Streifen von Mecklenburg bis Brandenburg

Nachweise liegen aus den meisten westlichen Bundesländern vor.



Mit "x" sind solche Laute symbolisiert, die noch deutlich zu hören, aber für die Sonagramme zu schwach waren.

Abb. 1: Gesang des Sprossers, aufgenommen am 24. 05. und 25. 05. 1999

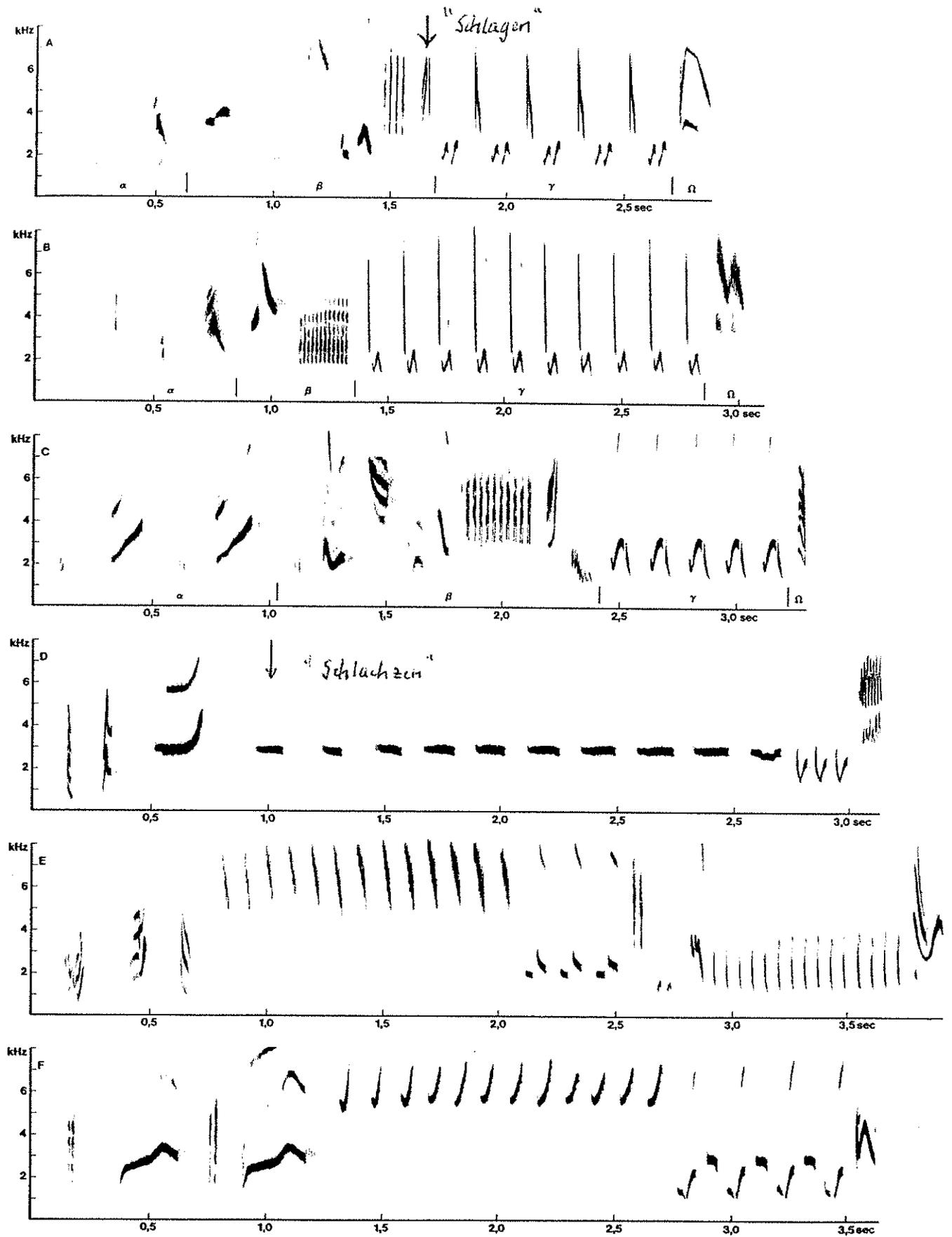


Abb.2: Zum Vergleich der Gesang der Nachtigall (aus :Handbuch der Vögel Mitteleuropas 1988)

In Bayern war der Sprosser in 19. Jhd. besonders im östlichen Landesteil unregelmässiger Durchzügler, bes. im Herbst (Mitte August – Anfang September), selten im Frühjahr (Mai). Es handelte sich dabei meist um gefangene Vögel. Möglicherweise war er bis zum Anfang des 19. Jhr. sogar in Mittelfranken Brutvogel, wie einige Erwähnungen vermuten lassen (z.B. BECHSTEIN 1807), jedoch bereits zu Jäckels Zeiten war er nur noch seltener Durchzügler. LEYDIG (1810) nennt den Sprosser auch einen seltenen Durchzügler für Mainfranken (Würzburg und zweimal Bamberg 1836 und 1838). Weitere fränkische Funde datieren aus 1889 (zwischen Burgkunstadt und Weissmain) und 1891 (Rosenau bei Coburg)

Aus dem 20. Jhrd liegen aus Bayern bis 1988 nur 5 Nachweise vor (davon einmal im Frühjahr). Die Häufung der Herbstnachweise erklärt sich aus dem angenommenen Schleifenzug der Art, wobei der Heimzug aus dem tropischen O-Afrika etwas östlicher stattfindet.

„Unser“ Sprosser verweilte mindestens 11 Tage im Gebiet. Es ist zu vermuten, dass er sich bereits vor der Entdeckung für eine gewisse Zeit hier aufhielt

Die Reviergründung erfolgt z.B. in S-Schweden in der ersten Maihälfte. Bei vorjährigen Männchen erfolgt diese im Durchschnitt 9 Tage später.

Dass es sich hier um einen Ansiedlungsversuch handelte (evtl. eines unerfahrenen vorjährigen Männchens ?), ist naheliegend. Ansiedlungsversuche abseits des geschlossenen Verbreitungsgebiets (in unserem Falle ca. 450 km SW der nächsten Brutgebiete an der Oder) werden erfahrungsgemäss nach 10 – 20 Tagen wieder aufgegeben (s. Handbuch).

Eine Aussage zur Herkunft „unseres“ Sprossers aufgrund von Gesangscharakteristika lässt sich kaum machen, obwohl bekannt ist, dass verschiedene Populationen unterschiedliche Lokaleigenheiten ausprägen können. (zB zeigen nach LILLE finnische und schleswig-holsteinische Sprosser grosse Unterschiede im c- und r-Phrasen-Repertoire). Ebenso lässt die regelmässige Einstreuung der mutmasslichen Wachtelkönig-Imitation auch nur die Vermutung zu, dass das Tier schon früher einmal mit dem Wachtelkönig Bekanntschaft gemacht hat, was freilich nicht verwundert, da das Brutareal beider Arten weitgehend deckungsgleich ist.

Literatur:

Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 1988

WÜST, W: Avifauna Bavariae, Bd II, 1996

BERGMANN, H-H; HELB, H-W: Die Stimmen der Vögel Mitteleuropas, 1982.

Herrn Dr. Manfred Lang sei an dieser Stelle herzlich für Erstellung und Analyse der Sonogramme gedankt.

Anschrift des Verfassers:

Siegfried Willig, Birkenstr. 74, D-97422 Schweinfurt