

GERALD MAYER UND FRITZ MERWALD:

DIE VOGELWELT EINES AUGEBIETES BEI STEYREGG

Mit 1 Karte, 1 Abbildung im Text und 1 Tabelle

Einleitung

Bei der Bearbeitung der Vogelwelt des Mündungsgebietes der Traun in den Jahren 1952 bis 1954 durch MAYER et PERTLWIESER (1955) wurde — außer der Vogelwelt der für die Aufformation durchaus nicht typischen Grundwasserseen — auch der Artenbestand einer jungen Weiden-Au festgestellt. Zum Vergleiche soll in der vorliegenden Arbeit der Bestand an Vogelarten eines Augebietes bei Steyregg festgehalten werden. Dieses Gebiet weist vergleichsweise ältere Au-bestände auf, die zum Teil auch anderen pflanzensoziologischen Assoziationen angehören. Die Untersuchung gerade dieses Gebietes hat heute erhöhte Bedeutung, da 1957 hier ein Vogelschutzversuchsgebiet errichtet wurde. In der vorliegenden Arbeit werden die hierbei gewonnenen Ergebnisse noch nicht berücksichtigt.

Wir begnügen uns auch hier wieder mit der qualitativen Feststellung des Artenbestandes. Genaue quantitative Untersuchungen stoßen in dem äußerst dicht verwachsenen Gelände auf größte Schwierigkeiten und würden wesentlich mehr Zeit in Anspruch nehmen, als den Verfassern zur Verfügung gestanden ist. Bei der großen Zahl von Begehungen — das Gebiet wurde drei Jahre hindurch mindestens einmal wöchentlich besucht — ist es jedoch möglich, einigermaßen genaue Schätzwerte über die Zahl der Brutpaare pro Hektar zu geben.

Bei der Darstellung der Vogelwelt folgen wir dem Schema, wie es bei den Arbeiten von MAYER et PERTLWIESER (1955, 1956), KEPKA et MAYER (1956) und KEPKA (1956) angewandt wurde. Die in diesen zitierten Arbeiten geübte Aufteilung der Artenliste in Gruppen der Biotopzugehörigkeit nach TISCHLER (1949) hat verschiedentlich Kritik und Widerspruch ausgelöst. Es sei uns daher hier gestattet, die Gründe, die unserer Meinung nach die Verwendung dieser Einteilung rechtfertigen, zu erörtern.

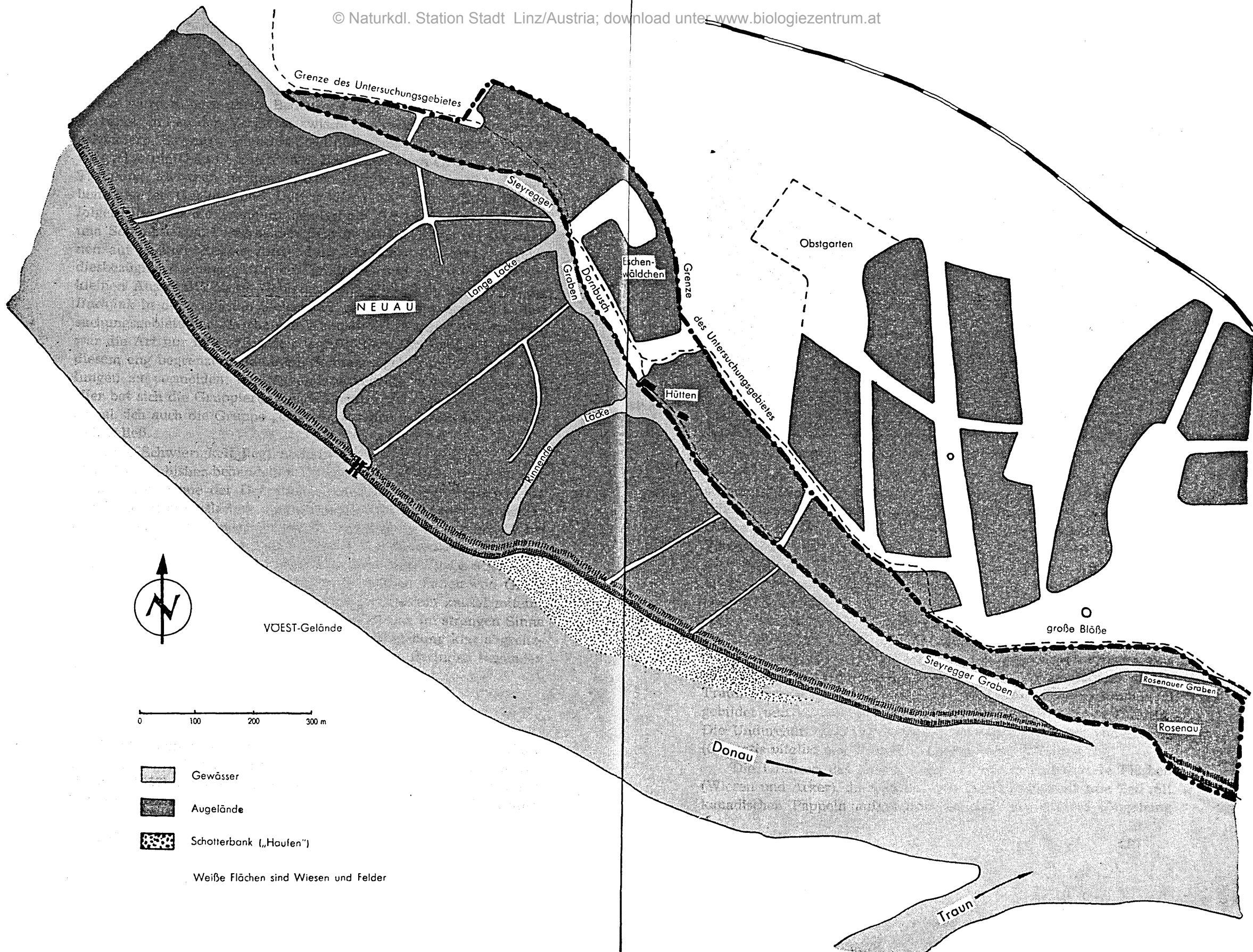
In den zitierten Arbeiten wurde von vorneherein von einer systematischen Anordnung der aufgezählten Arten abgesehen. Die

Arten wurden nach ihrer Bedeutung für das untersuchte Gebiet geordnet, um so den Vergleich zwischen verschiedenen Biotopen zu erleichtern. Es wurde zunächst die Unterscheidung zwischen Brutvögeln und Gästen getroffen. Bei der zweiten Gruppe war eine Trennung zwischen echten Gästen (Wintergästen z. B.), Vögeln benachbarter Gebiete und Durchzüglern nur folgerichtig. Ebenso folgerichtig war die Trennung der Gruppe Brutvogel in Jahres- und Sommervogel. Diese beiden Begriffe finden jedoch im allgemeinen auf größere Räume Anwendung. Es kann nun sein, daß eine diesbezügliche Aussage für ein großes Gebiet zutrifft, für einen kleinen Ausschnitt dieses Gebietes keine Gültigkeit hat. So ist der *Buchfink* in der südlichen Steiermark gewiß Jahresvogel; im Untersuchungsgebiete der „Teiche von Wundschuh“ (KEPKA et MAYER 1956) war die Art nur in der Brutzeit festzustellen. Der Buchfink wäre in diesem eng begrenzten Raum ein Sommervogel. Um hier Verwechslungen zu vermeiden, mußten andere Begriffe verwendet werden. Hier bot sich die Gruppierung nach TISCHLER geradezu von selbst an, zumal sich auch die Gruppe „Gäste“ zwanglos in dieses Schema einreihen ließ.

Eine Schwierigkeit liegt noch in dem Begriffe „Biotop“. Es ist klar, daß die bisher behandelten Untersuchungsflächen keine Biotope im strengen Sinne der Definition darstellen. Immerhin sind die in den Untersuchungsflächen zusammengefaßten Biotope im strengen Sinne so eng miteinander verknüpft, daß eine Trennung gerade bei der Behandlung eines so vagilen Teiles der Biozönose, wie es die Vögel sind, nicht geraten erschien. Um diese begriffliche Schwierigkeit zu vermeiden, schlagen wir vor, in solchen Fällen von Großbiotopen zu sprechen und darunter eine Gruppe von kausal miteinander verknüpften, räumlich verzahnten Biotopen im strengen Sinne der Definition zu verstehen, die gegen ihre Umgebung klar abgrenzbar ist, wie zum Beispiel eine Fluß-Au mit den darinnen liegenden Altwässern, Verlandungsbeständen und Lichtungen.




Das Beobachtungsgelände

Das 32 Hektar große Untersuchungsgebiet liegt knapp unterhalb von Linz am linken Donauufer. Klima und Boden wurden von HÄUSLER (1957) beschrieben, so daß hier auf eine Wiederholung dieser Daten verzichtet werden kann. Ausdehnung und Gestalt des Unter-



VOEST-Gelände



-  Gewässer
-  Augelände
-  Schotterbank („Haufen“)

Weißer Flächen sind Wiesen und Felder



Graben und Au im Westteil des Untersuchungsgebietes

suchungsgeländes sind aus der beigegebenen Karte ersichtlich. — Pflanzensozioologisch gesehen gehören die untersuchten Bestände der *Hohen Erlen-Au* an (*Alnetum incanae*, Var. v. *Lamium maculatum*, WENDELBERGER-ZELINKA 1952). Die kleinen Senken von ehemaligen Altwässern zeigen kleine Bestände der *Hohen Weiden-Au* (*Salicetum albae*). Die Hauptbaumarten sind Grauerle (*Alnus incana*), Silberpappel (*Populus alba*) und Weißweide (*Salix alba*), daneben treten Esche (*Fraxinus excelsior*) und Eiche (*Quercus Robur*) in Erscheinung. Es handelt sich bei allen untersuchten Beständen um Stangen- und Baumhölzer mit einer Kronendeckung von mehr als 60 Prozent. Das Unterholz wird in der Hauptsache von Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenkirsche (*Padus avium*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*) gebildet und ist zum größten Teil ein undurchdringliches Dickicht. Die Undurchdringlichkeit wird durch starkes Auftreten von Lianen (*Clematis vitalba* und *Humulus lupulus*) noch gesteigert.

Die Grenzen des Gebietes gegen Norden bilden freie Flächen (Wiesen und Äcker), die während der Beobachtungszeit zum Teil mit kanadischen Pappeln aufgeforstet wurden. Die weitere Umgebung

bilden dann Aubestände von gleichem Typus, jedoch geringerem Alter. Gegen Süden wird das Gelände durch ein Altwasser (Steyr-egger Graben, kurz „Graben“ genannt) begrenzt. Der Graben wurde in die Beobachtungen miteinbezogen. Er weist in seinem oberen Teile klares Wasser und reiche submerse Vegetation auf, während im unteren Teil das Wasser getrübt ist und eine untergetauchte Vegetation fehlt. Die jenseits des Grabens liegende sogenannte Neu-Au wurde während der Untersuchungsperiode geschlägert und wies dann Stockausschläge und dichte, krautige Vegetation auf. Ähnliche Verhältnisse zeigt auch der „Dornbusch“ im Untersuchungsgebiet. Die Vogelarten, die nur hier auftraten, wurden als nicht dem Großbiotop zugehörig betrachtet und scheinen in der Liste der Nachbarn auf.

Die Beeinflussung durch den Menschen beschränkt sich im wesentlichen auf die normale forstliche Nutzung. Im ersten Frühling wird die Au gerne von Ausflüglern aufgesucht; der Ausflüglerstrom wird jedoch durch das massierte Auftreten von Stechmücken bald gänzlich gestoppt. Unangenehm macht sich auch die Nähe der am gegenüberliegenden Donauufer befindlichen Hüttenwerke der VÖEST durch ihre starke Ruß- und Rauchentwicklung bemerkbar. Die Vegetation trug im Sommer vielfach einen schwärzlich-grauen Überzug; direkte Rauchsäden an den Bäumen sind jedoch bisher nicht aufgetreten (HUFNAGEL 1957).

Die festgestellten Vogelarten

Die im Abschnitt 1, biotopeigene Arten, angegebenen Brutpaardichten beruhen auf Schätzungen und sind eher zu niedrig als zu hoch. Die Schätzungen beziehen sich hauptsächlich auf das zentrale Gebiet bei den Hütten. Die gesamte Brutpaardichte beträgt ungefähr zwölf Paare/Hektar. Die Anwesenheiten sind aus der Tabelle zu entnehmen.

1 a. Homozöne, biotopeigene Arten: Die Vermehrung erfolgt im Biotop, Jahresvögel.

1. Stockente — *Anas platyrhynchos* —
2. Buntspecht — *Dendrocopos major* — 0,1 Brutpaar/Hektar
3. Rabenkrähe — *Corvus corone* — 0,1 Brutpaar/Hektar
4. Eichelhäher — *Garrulus glandarius* — 0,2 Brutpaare/Hektar
5. Elster — *Pica pica* — 0,1 Brutpaar/Hektar
6. Kohlmeise — *Parus major* — 3 Brutpaare/Hektar
7. Sumpfmehse — *Parus palustris* — 0,3 Brutpaare/Hektar

8. Schwanzmeise — *Aegithalos caudatus* — 0,5 Brutpaare/Hektar
9. Kleiber — *Sitta europea* — 0,2 Brutpaare/Hektar
10. Amsel — *Turdus merula* — 0,5 Brutpaare/Hektar
11. Zaunkönig — *Troglodytes troglodytes* — Eine annähernd genaue Siedlungsdichte kann nicht angegeben werden
12. Buchfink — *Fringilla coelebs* — 2 Brutpaare/Hektar. Einzelne Exemplare sind auch im Winter in der Au, besonders bei den Futterstellen

1 b. Heterozöne, biotopeigene Arten: Nur zur Brutzeit im Biotop.

1. Mäusebussard — *Buteo buteo* — 0,03 Brutpaare/Hektar
2. Turmfalke — *Falco tinnunculus* — 0,03 Brutpaare/Hektar
3. Flußuferläufer — *Actitis hypoleucos* —
4. Ringeltaube — *Columba palumbus* — 0,1 Brutpaar/Hektar
5. Turteltaube — *Streptopelia turtur* — 0,1 Brutpaar/Hektar
6. Kuckuck — *Cuculus canorus* —
7. Pirol — *Oriolus oriolus* — 0,2 Brutpaare/Hektar
8. Gartenrotschwanz — *Phoenicurus phoenicurus* — Brutete 1956 in einem Nistkasten; 1957 kein Brutnachweis
9. Rotkehlchen — *Erithacus rubecula* — 1 Brutpaar/Hektar
10. Singdrossel — *Turdus philomelos* — 0,2 Brutpaare/Hektar
11. Gelbspötter — *Hippolais icterina* —
12. Gartengrasmücke — *Sylvia borin* — 1,5 Brutpaare/Hektar
13. Mönchsgrasmücke — *Sylvia atricapilla* — 1,5 Brutpaare/Hektar
14. Dorngrasmücke — *Sylvia communis* — Häufig in den jüngeren angrenzenden Beständen; im ganzen Beobachtungsgebiet nur zwei Paare
15. Zilpzalp — *Phylloscopus collybita* — 0,3 Brutpaare/Hektar
16. Fitis — *Phylloscopus trochilus* — 0,3 Brutpaare/Hektar
17. Grauschnäpper — *Muscicapa striata* — 1 Paar brütete 1956 an der Fischerhütte, 1957 an der Hütte der Vogelschutzstation
18. Bachstelze — *Motacilla alba* — Am Graben 2 bis 3 Brutpaare
19. Star — *Sturnus vulgaris* — 1957 Brutvogel in Holzbetonkästen aber auch in Spechthöhlen, 1956 nur Besucher
20. Feldsperling — *Passer montanus* — Spärlicher Brutvogel an den Aurändern
21. Goldammer — *Emberiza citrinella* — 0,2 Brutpaare/Hektar; nur an den Aurändern

2. Besucher: Zeitweilig aber zielstrebig von anderen Biotopen zuwandernd.

1. Zwergtaucher — *Podiceps ruficollis* — Regelmäßiger Wintergast auf dem Steyregger Graben. Brutet in den donauabwärts gelegenen Auwässern am rechten Ufer
2. Fischreiher — *Ardea cinerea* — Kolonie in den donauabwärts gelegenen Auwäldern am rechten Ufer
3. Krickente — *Anas crecca* — Möglicherweise Brutvogel, jedoch kein Nachweis
4. Mauersegler — *Micropus apus* —
5. Eisvogel — *Alcedo atthis* — Vor 1940 Brutvogel
6. Waldkauz — *Strix aluco* —
7. Kleinspecht — *Dendrocopos minor* —
8. Uferschwalbe — *Riparia riparia* —

9. Rauchschnalze — *Hirundo rustica* — jagt häufig über der Au
10. Blaumeise — *Parus caeruleus* — Nur im Winter bei den umherstreifenden Meisentrupps beobachtet
11. Gartenbaumläufer — *Certhia familiaris* —
12. Grünling — *Chloris chloris* — Familientrupps an Ulmen zur Zeit der Fruchtreife

3. Nachbarn: Dringen aus Nachbarbiotopen vorübergehend ein.

1. Grünspecht — *Picus viridis* — Nur an den Aurändern anzutreffen
2. Schwarzer Milan — *Milvus migrans* — Brutvogel in den donauabwärts gelegenen Auen
3. Habicht — *Accipiter gentilis* — Selten
4. Sperber — *Accipiter nisus* — Selten
5. Rebhuhn — *Perdix perdix* — Nur an den Aurändern anzutreffen
6. Dohle — *Coloeus monedula* — Brutvogel im Schloß Steyregg
7. Weidenmeise — *Parus atricapillus* — Im Beobachtungsgebiet nicht brütend, sicher aber in anderen Auebeständen
8. Feldschwirl — *Locustella naevia* — Häufig in der Neuau, gelegentlich auch im Buschbestand des Beobachtungsgebietes bei der Fischerhütte („Dornbusch“)
9. Neuntöter — *Lanius collurio* — Brütete 1957 im Buschbestand bei der Fischerhütte („Dornbusch“)

4. Durchzügler und Irrgäste:

1. Schwarzhalstaucher — *Podiceps nigricollis* —
2. Kormoran — *Phalacrocorax carbo* —
3. Graugans — *Anser anser* — Nur an sehr kalten Wintertagen, wenn andere Gewässer zugefroren sind
4. Knäckente — *Anas querquedula* —
5. Pfeifente — *Anas penelope* —
6. Reiherente — *Aythya fuligula* —
7. Bergente — *Aythya marila* —
8. Wespenbussard — *Pernis apivorus* —
9. Wanderfalke — *Falco peregrinus* —
10. Baumfalke — *Falco subbuteo* —
11. Teichhuhn — *Gallinula chloropus* —
12. Bleßhuhn — *Fulica atra* —
13. Waldschnepfe — *Scolopax rusticola* —
14. Lachmöwe — *Larus ridibundus* —
15. Hohltaube — *Columba oenas* —
16. Tannenmeise — *Parus ater* —
17. Wasseramsel — *Cinclus cinclus* —
18. Nachtigall — *Luscinia megarhynchos* —
19. Wacholderdrossel — *Turdus pilaris* —
20. Trauerschnäpper — *Muscicapa hypoleuca* —
21. Heckenbraunelle — *Prunella modularis* —
22. Schafstelze — *Motacilla flava* —
23. Bergstelze — *Motacilla cinerea* —
24. Kernbeißer — *Coccothraustes coccothraustes* —
25. Gimpel — *Pyrrhula pyrrhula* —
26. Erlenzeisig — *Carduelis spinus* —
27. Stieglitz — *Carduelis carduelis* —

Der Artenbestand

Der Bestand an Vogelarten, nach den einzelnen ökologischen Gruppen aufgeschlüsselt, ergibt folgendes Bild:

Homozöne	Heterozöne	Biotopeigene zusammen	Besucher	Nachbarn	Irrgäste Durchzügler
12	21	33	12	9	27
14,8 %	25,9 %	40,7 %	14,8 %	11,1 %	33,3 %

Der Prozentsatz an Brutvögeln ist mit 40 Prozent gegenüber anderen untersuchten Biotopen relativ hoch. Besucher und Nachbarn treten dem gegenüber stark zurück. Das ist wohl auf die Lage des Untersuchungsgebietes zurückzuführen, das ringsum von ähnlichen Biotopen umgeben ist. Es handelt sich bei diesen Gruppen um Arten, die zwar im Untersuchungsgebiet selbst nicht, wohl aber in den nur graduell verschiedenen Auegebieten der Umgebung brüten.

Relativ hoch ist auch der Anteil der Irrgäste und Durchzügler. Hier dürfte der Nahrungsreichtum der Auen und die Wirkung der Donau bzw. der sie im Norden begleitende Abfall der Granithochfläche des Mühlviertels als Leitlinie eine Rolle spielen. Es muß aber bemerkt werden, daß während der Beobachtungsperiode verschiedene Fanggeräte eingesetzt waren und ein großer Teil der Arten dieser Gruppe durch Fang festgestellt wurde; einer direkten Beobachtung wären sie wahrscheinlich entgangen. Daher erscheint diese Zahl gegenüber der aus dem Untersuchungsgebiet Weikerlsee (MAYER et PERTLWIESER 1955, 1956), das nur wenige Kilometer stromabwärts am anderen Donauufer liegt, als zu hoch. Von einem Vergleich beider Versuchsgebiete wollen wir solange absehen, bis eine größere Zahl von untersuchten Auebeständen vorliegt.

Die Artendichte

Als Auswertung der Zeittabelle ergeben sich folgende Artendichten in den einzelnen Monaten:

Jänner	17,5 Arten	Juli	22,5 Arten
Februar	13,25 Arten	August	25,0 Arten
März	23,0 Arten	September	26,8 Arten
April	28,0 Arten	Oktober	21,5 Arten
Mai	34,5 Arten	November	13,5 Arten
Juni	33,3 Arten	Dezember	13,8 Arten

Die Kurve der Artendichte zeigt drei Hochstände und drei Tiefstände. Der erste Hochstand im Mai ist durch die Brutzeit bedingt.

TABELLE 1

	Jänner	Februar	März	April	Mai
1. Zwergtaucher	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆.....◆
2. Schwarzhalstaucher
3. Kormoran◆
4. Graureiher◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
5. Graugans◆◆
6. Stockente	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
7. Knäckente
8. Krickente	◆◆◆◆	◆◆◆◆◆	◆.....◆	◆◆◆◆
9. Pfeifente◆◆◆
10. Reiherente◆
11. Bergente◆
12. Wespenbussard
13. Schwarzer Milan
14. Habicht◆
15. Sperber◆◆◆
16. Mäusebussard	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆.....◆◆
17. Wanderfalke
18. Baumfalke
19. Turmfalke◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
20. Rebhuhn◆
21. Teichhuhn
22. Bleßhuhn◆
23. Flußuferläufer◆◆◆◆
24. Waldschnepfe◆◆◆◆
25. Lachmöwe◆◆◆
26. Hohлтаube◆
27. Ringeltaube	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
28. Turteltaube◆
29. Kuckuck	◆◆◆◆	◆◆◆◆
30. Waldkauz◆◆
31. Mauersegler
32. Eisvogel◆◆
33. Kleinspecht	◆◆◆.....◆◆◆◆
34. Großer Buntspecht	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
35. Grünspecht◆◆
36. Uferschwalbe
37. Rauchschwalbe◆◆	◆◆◆◆
38. Pirol
39. Rabenkrähe	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
40. Dohle	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
41. Eichelhäher	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
42. Elster	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
43. Kohlmeise	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
44. Blaumeise	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆.....◆◆
45. Tannenmeise
46. Sumpfmeise	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
47. Weidenmeise
48. Schwanzmeise	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
49. Kleiber	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆

TABELLE 1 (Fortsetzung)

	Jänner	Februar	März	April	Mai
50. Gartenbaumläufer	.. ◆.....	◆◆◆◆	◆◆.....
51. Wasseramsel
52. Zaunkönig	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
53. Gartenrotschwanz	◆◆◆◆	◆◆◆◆
54. Nachtigall
55. Rotkehlchen◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
56. Wacholderdrossel◆
57. Singdrossel◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
58. Amsel	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
59. Feldschwirl	◆◆◆◆
60. Gelbspötter	◆.....◆
61. Gartengrasmücke◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
62. Mönchsgrasmücke	◆◆◆◆	◆◆◆◆
63. Dorngrasmücke	◆◆◆◆	◆◆◆◆
64. Zilpzalp◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
65. Fitis	◆◆◆◆	◆◆◆◆
66. Grauschnäpper	◆◆◆◆	◆◆◆◆
67. Trauerschnäpper	◆◆◆◆	◆◆◆◆
68. Heckenbraunelle◆
69. Schafstelze
70. Gebirgsstelze
71. Bachstelze	..◆.....◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
72. Neuntöter◆
73. Star◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
74. Feldsperling◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
75. Buchfink	..◆...◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆
76. Kernbeißer◆
77. Grünfink
78. Stieglitz
79. Erlenzeisig
80. Gimpel◆◆
81. Goldammer◆◆◆	◆◆◆◆	◆◆◆◆

Der zweite Hochstand im September dürfte auf einen Zuzug infolge der reichlich vorhandenen Beerennahrung und auf das Einsetzen eines regen Durchzuges zurückzuführen sein. Der dritte Hochstand im Dezember zeigt das Eintreffen verschiedener Wintergäste an.

Der Februar als kältester und schneereichster Monat zeigt auch das Minimum der Artendichte. Der zweite Tiefstand im Juli ist durch den Abzug verschiedener Arten, welche die Au nur als Brutbiotop benützen (*Star*, *Feldsperling* z. B.) und wohl auch durch das Verstummen und Heimlichwerden vieler Arten bestimmt. Diese Fehlerquelle wird aber durch den regen Fang von Vögeln bis zu einem gewissen Grade kompensiert. Der Tiefstand im November zeigt schließlich das Ende des Zuges an.

Zusammenfassung

1. Untersucht wurde der Bestand an Vogelarten eines 32 Hektar großen Ausschnittes aus den Donau-Auen bei Linz. Das Untersuchungsgebiet stellt einen typischen Bestand der Hohen-Erlen-Au dar.
2. Im Untersuchungsgelände wurden während dreier Jahre einundachtzig Vogelarten festgestellt. Davon sind 33 Arten Brutvögel, zwölf Arten Besucher, neun stammen aus Nachbarbiotopen und 27 sind Durchzügler oder Irrgäste.
3. Die Siedlungsdichte der Brutvögel wurde geschätzt, sie beträgt etwa zwölf Paare pro Hektar.

SCHRIFTTUM:

- HÄUSLER, H. et E. (1957): Die Auwaldböden der Umgebung von Linz. — Nk Jb L 1957, Linz/Donau.
- HUFNAGL, H. (1957): Die Rauchsäden am Walde im Raume von Linz. — Nk Jb L 1957, Linz/Donau.
- KEPKA, O. (1956): Die Vogelwelt des großen Teiches bei Waldschach. — Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum Joanneum Graz, H. 5, Graz.
- KEPKA, O. et MAYER, G. (1956): Die Vogelwelt der Teiche von Wundschuh und ihrer Umgebung. — Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum Joanneum Graz, H. 5, Graz.
- MAYER, G. et PERTLWIESER, H. (1955, 1956): Die Vogelwelt des Mündungsgebietes der Traun. — Nk Jb L 1955, 1956, Linz/Donau.
- TISCHLER, W. (1949): Grundzüge der terrestrischen Tierökologie. — Braunschweig.
- WENDELBERGER-ZELINKA, E. (1952): Die Vegetation der Donau-Auen bei Wallsee. — Schriftenreihe der oberösterreichischen Landesbaudirektion, 11.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz \(Linz\)](#)

Jahr/Year: 1958

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Mayer Gerald, Meerwald Friedrich (Fritz)

Artikel/Article: [Die Vogelwelt eines Augebietes bei Steyregg 295-306](#)