

ACTA ALBERTINA RATISBONENSIA



Band 43 — 1986

REGENSBURGER NATURWISSENSCHAFTEN

A. KLOSE, F. LEIBL und A. VIDAL
Avifauna Ratisbonensis
Die Vogelwelt der Stadt Regensburg

HERAUSGEBER: NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN REGENSBURG E. V.
REDAKTION: HELMUTH ACKERMANN

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN REGENSBURG E. V. VON 1846

VORSTAND

1. Vorsitzender: Hanns Werner Griebmeyer, Konrektor a. D., Wilhelmstr. 11, 2 56 59
2. Vorsitzender: Dr. Michael Schieber, Dipl.-Geograph, Tulpenweg 5a, 8401 Pentling, 9 63 98, Universität 9 43 – 36 04
Schriftführer: Dr. Helmut Ruhwandl, Pfarrer, Dechbettener Str. 3, 2 24 44
Schatzmeister: Philipp Beck, Rektor, Landshuter Str. 45a, 7 55 09, Augustenschule, 5 07 – 20 40
2. Schriftführer: Erich Bierler, Reg.-Amtmann, Eichendorffstr. 35, 8411 Lappersdorf, 8 11 31, Regierung der Oberpfalz, 5 64 – 4 28
2. Schatzmeister: Hans Werner Schmidbauer, Bankkaufmann, Vorstadt 16, 8462 Neunburg vorm Wald, (0 96 72) 13 07, Bayer. Vereinsbank, 5 69 13 15

EHREN RAT

Heinrich Schinhammer, ORegForstrat i. R., Nibelungenstr. 14, 9 01 00
Rudolf Hehr, Stadtgartendirektor a. D., Nürnberger Str. 162, 8 48 25

KASSENPRÜFUNG

Gerhard Frisch, Kaufmann, Gumpelzhaimerstr. 7, 2 24 59

MUSEUM

Hanns Werner Griebmeyer, Konrektor a. D., Wilhelmstr. 11, 2 56 59
Friedrich Herrmann, Schlossermeister i. R., Prüfeninger Str. 25, 2 40 65
Maximilian Fischer, Lehrer, Johann-von-Schwaeble-Str. 3, 9 51 67
Dr. Karin Pförringer, Badstr. 48, 8 54 56
Gerhard Prechtner, Präparator, Breitenfeldstr. 8, 8411 Viehhausen, (0 94 04) 19 32
Susanne Lauerer, Oberlehrerin, Badstr. 14, 8 49 70
Helene Friderike Würstlein, Wilhelmstr. 2, 2 45 51
Konrad Häusler, techn. Kaufmann, Luitpoldstr. 18, 56 01 21
Franz Wartner, Oberstudienrat, Schwalbenneststr. 4, 3 54 86

ACTA ALBERTINA RATISBONENSIA

Dr. Helmuth Ackermann, Dipl.-Mineraloge, Margarethenstr. 5, 8411 Pettendorf, (0 94 09) 16 96, Staatl. Forschungsinstitut, 2 19 41

BIBLIOTHEK

Raimund Merklein, Konrektor a. D., Römerstr. 18, 8411 Lappersdorf, 8 28 98
Dr. Ilse Gebhardt, Utastr. 18c, 2 55 71
Margarete Schieber, Tulpenweg 5a, 8401 Pentling, 9 63 98

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Dr. Helmut Wolf, Dipl.-Geologe, Prüfeninger Str. 19, 2 42 30, Bezirk Oberpfalz, 2 24 64
Dr. Bernd Kramer, Professor für Zoologie, Karl-Stieler-Str. 29, 9 15 72, Universität, 9 43 – 22 63
Dr. Ludwig Lehle, Carl-Thiel-Str. 10, 7 27 22,
Akad. Oberrat am Lehrstuhl für Biologie, Universität, 9 43 – 30 43
Dr. Hansjörg Prillinger, Dipl.-Ing., Rosenbuschweg 38, 8411 Viehhausen, (0 94 04) 17 74
Akad. Oberrat am Lehrstuhl für Biologie, Universität, 9 43 – 31 34
Dr. Gernot Endlicher, Dipl.-Geologe, Hauzensteiner Str. 93, 8413 Regenstein, (0 94 02) 89 19
Staatl. Forschungsinstitut für angewandte Mineralogie 2 19 41
Gerhard Hanusch, Bibliotheks-Oberamtsrat, Lottnerstr. 40, 3 65 57, Universität, 9 43 – 39 04

BIBLIOTHEK DES NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS

Regensburg, Haidplatz 8 (Rückgebäude, II. Stock), geöffnet Montag u. Donnerstag von 14.00 – 17.00 Uhr.

NATURKUNDE-MUSEUM

Regensburg, Am Prebrunnentor 4 (Herzogpalais), zur Zeit wegen Umbau geschlossen.

MITGLIEDSBEITRÄGE

Mitgliedsbeiträge betragen für persönliche Mitglieder DM 20, – , für Schüler und Studenten DM 10, – jährlich.

Zahlungen der Mitgliedsbeiträge und sonstiger finanzieller Angelegenheiten und Spenden an:
Naturwissenschaftlicher Verein Regensburg e. V., Postscheckkonto Nürnberg 22777 – 855 oder
Stadtsparkasse Regensburg, Konto 219 683.

Die Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins erhalten nach Zahlung des Mitgliedsbeitrages die „Acta Albertina“ im Erscheinungsjahr kostenlos.

ACTA ALBERTINA RATISBONENSIA

Band 43 – 1986

ISSN 0515-2712

A. KLOSE, F. LEIBL und A. VIDAL
Die Vogelwelt der Stadt Regensburg

REGENSBURGER NATURWISSENSCHAFTEN

HERAUSGEBER: NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN REGENSBURG E.V.

REDAKTION: HELMUTH ACKERMANN

Die ACTA ALBERTINA RATISBONENSIA werden von dem Naturwissenschaftlichen Verein Regensburg e. V. unter der Schriftleitung von Dr. Helmuth Ackermann herausgegeben.

Sie dienen der naturwissenschaftlichen Forschung durch die Herausgabe von Arbeiten vornehmlich aus dem ostbayerischen Raum.

Es können nur Arbeiten angenommen werden, die noch nicht anderweitig ganz oder teilweise veröffentlicht vorliegen.

Manuskripteinsendungen sind an die Schriftleitung, 8400 Regensburg, Kumpfmühler Str. 2, zu richten.

Bestellungen der Acta Albertina Ratisbonensia sind an die Bibliothek des Naturwissenschaftlichen Vereins, 8400 Regensburg, Haidplatz 8, zu richten.

Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Vervielfältigung ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch den Herausgeber erlaubt.

Danksagung

Für die großzügige finanzielle Unterstützung zur Herausgabe dieses Bandes der ACTA ALBERTINA bedanken wir uns hier sehr herzlich bei Herrn Karl Heinz Esser, Verleger der Mittlbayerischen Zeitung Regensburg, dem Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus und der Stadt Regensburg.

Werner Griefmeyer, 1. Vorsitzender

ISSN 0515-2712

Band 43, ausgegeben im März 1986

Druck: Mittlbayerische Druckerei- und Verlags-Gesellschaft mbH Regensburg

AVIFAUNA RATISBONENSIS
DIE VOGELWELT DER STADT REGENSBURG
VON
ALBRECHT KLOSE, FRANZ LEIBL UND ARMIN VIDAL*

ZUSAMMENFASSUNG

Die Avifauna der Stadt Regensburg wird erstmals seit 1840 wieder im Zusammenhang dargestellt. Ihre Beschreibung stützt sich auf die Ergebnisse einer Rasterkartierung aus dem Jahre 1982 und von Siedlungsdichteuntersuchungen 1983 sowie die Notizen zahlreicher Beobachter unter besonderer Berücksichtigung der Jahre 1973 bis 1983. Insgesamt wurden innerhalb der Grenzen des heutigen Stadtgebietes 221 Vogelarten (seit 1840) festgestellt. An Brutvögeln wurden 1982 95 Arten/1983 99 Arten registriert, wovon 18 auf der RÖTEN LISTE der gefährdeten Arten stehen. Die Siedlungsdichteuntersuchungen ergaben, daß das Stadtgebiet von Regensburg von vergleichsweise vielen Vogelarten, aber ungleichmäßig und relativ dünn besiedelt wird. Hinsichtlich der Qualität des Spektrums der Brutvogelarten erreicht das heutige Stadtgebiet nur einen durchschnittlichen Wert (maximal 285 Punkte nach dem Indexsystem von BEZZEL), doch kann es als "regional bedeutsamer" Lebensraum eingestuft werden. Angaben zur Phänologie, zur Verstädterung und zum Naturschutz ergänzen das Buch.

SUMMARY

The first full description of Regensburg's avifauna to have been published since 1840 is based on the results obtained from grid-mapping the city area in 1982, from censuses of the bird breeding in the city in 1982 as well as on the notes of numerous observes with particular reference to the years 1973 to 1983. Altogether 221 species have been recorded within Regensburg's boundaries since 1840. In 1983, 99 species bred in the city area (1982 - 95 species), 18 of which are on the list of endangered species. The censuses reveal that Regensburg is settled by a relatively large number of species, but unequally and rather scarcely. As regards the quality of the range of species breeding here, the present-day city area merits only an average position (max. 285 points) on the BEZZEL index; nevertheless it may be classified as an area of regional importance. The book also contains information on phenology, urbanisation and nature conservation.

*

Dr. Albrecht Klose, Kalmünzergasse 5, 8400 Regensburg, Franz Leibl, Furmannstr. 39, 8440 Straubing, Armin Vidal, Rilkestr. 20, 8411 Lappersdorf

	<u>SEITE</u>
EINFÜHRUNG	5
1. Erforschungsgeschichte der Regensburger Vogelwelt	6
2. Die Stadt Regensburg - Ein Überblick über das Untersuchungsgebiet	8
3. Zur Methodik der Feldarbeit	15
4. Die Brutvögel Regensburgs 1982	19
5. Ausgewählte Lebensräume der Stadt und ihre Vogelwelt	26
5.1. Unbebaute Flächen	26
5.1.1. Gewässer	26
5.1.2. Parkanlagen	44
5.1.3. Friedhöfe	50
5.1.4. Kleingärten	52
5.1.5. Ruderalflächen	54
5.1.6. Feldmark	54
5.2. Bebaute Flächen	57
5.2.1. Altstadt	57
5.2.2. Wohnblockzone	60
5.2.3. Hochhauszone	61
5.2.4. Gartenstadt	63
5.3. Sondergebiete	64
5.3.1. Industrie- und Gewerbegebiete	64
5.3.2. Campus der Universität	66
5.3.3. Klärteichgebiet Irl	68
6. Vogelzug und Phänologie	70
6.1. Zugeschehen im Stadtgebiet	70
6.2. Phänologie	71
7. Systematische Übersicht der Vogelwelt und ihre Verbreitung	74
8. Versuch einer Bilanz	178
9. Tendenzen der Verstädterung	186
10. Bewertung der Vogelwelt	193
11. Naturschutz im Stadtgebiet	198
12. Literatur	205
Bildteil	214

EINFÜHRUNG

Nahezu eineinhalb Jahrhunderte ist es her, seit K.L.KOCH (in FÖRNER 1840) einen Überblick über die Regensburger Vogelwelt publizierte. Es erscheint daher hoch an der Zeit, endlich eine aktuelle "Avifauna Ratisbonensis" vorzulegen. Mehr denn je stehen aber auch Stadtgebiete als Studienobjekte der modernen Ökosystemforschung im Brennpunkt. Städte sind zwar als mensch-organisierte Ökosysteme (ZACHARIAS & KATTMANN 1981) in vielerlei Hinsicht andersartig im Vergleich zu natürlichen - etwa Abhängigkeit von ständiger Energiezufuhr von außen, Verlust der räumlichen Integrität, Dynamik der abiotischen Faktoren usw. - aber dennoch durch eine Fülle unterschiedlicher Teillebensräume ausgezeichnet. ERZ (1964) spricht vom "Mosaikbiotop" Stadt, dessen Spektrum von der naturfernen Innenstadt bis zu naturnahen Landschaftsresten an der Peripherie reicht. Überraschend hohe Artenzahlen, insbesondere bei den Vögeln, können daher in Städten festgestellt werden. Auch eignet sich gerade die Vogelwelt als Indikatorsystem, das Veränderungen von Landschaftsteilen und Biozönosen relativ rasch erkennbar werden läßt. Sind doch Vögel vergleichsweise leicht zu beobachten und als artenreichste Wirbeltierklasse in mannigfaltiger Weise eingenischt. Auf Grund ihrer Individuenzahlen stellen sie einen wesentlichen Teil der Biomasse der Konsumenten und stehen häufig an der Spitze von Nahrungsketten. Die in der vorliegenden Arbeit angewandte Rasterkartierung der Brutvögel gibt zudem auch dem Planer in der Stadtentwicklung, Landschaftspflege und Grünplanung ein wichtiges Hilfsmittel an die Hand (z.B. BEZZEL & RANFTL 1974, BRUCH, ELVERS, POHL, WESTPHAL & WITT 1978, HANDKE und ELLENBERG 1980). Besonders unsere Stadt Regensburg ist mit z.T. einschneidenden Planungen konfrontiert, z.B. Donauausbau, Ansiedlung eines großen Automobilwerkes, Siedlungsausweitungen in ökologisch empfindlichen Bereichen wie Trockenrasenhänge usw. Auf dem rein ornithologischen Sektor zeigt diese Arbeit aber auch noch zahlreiche Wissenslücken auf. So sind wir von einer näheren Kenntnis des Vogelzuggeschehens im Regensburger Raum noch ein gutes Stück entfernt und exakte quantitative Angaben

über die Besiedlung des Stadtgebietes außerhalb der Brutperiode sind nur in Teilbereichen möglich.

Trotz dieser Einschränkungen kann diese Avifauna von Regensburg als Orientierungsbasis für einen in der Landschaftsplanung integrierten Natur- und Landschaftsschutz dienen. Darüber hinaus sollte sie für alle aktiven Feldornithologen Anreiz und Aufforderung sein, die offensichtlichen Lücken schließen zu helfen.

Doch will sich diese Arbeit keineswegs nur an den Fachmann wenden, auch der interessierte Laie ist angesprochen. Es wäre ein schöner Erfolg für dieses Werk, wenn es den einen oder anderen dazu anregen könnte, sich mit Fernglas und Bestimmungsbuch auf den Weg zu machen und so der "Scientia amabilis" ein neuer Jünger gewonnen wäre.

1. ERFORSCHUNGSGESCHICHTE

Die letzte und bis zum Erscheinen der vorliegenden Arbeit auch einzige umfassende Darstellung der Vogelwelt des Regensburger Raumes gab der königlich bayerische Forstmeister Karl Ludwig KOCH im Jahre 1840. Seine Aufzeichnungen wurden im 3. Band der "Naturhistorischen Topographie von Regensburg", herausgegeben von A.E. FÖRNRÖHR, veröffentlicht. Im Jahre 1846 wurde in der Stadt ein "Zoologisch-Mineralogischer Verein" gegründet, der bis heute als "Naturwissenschaftlicher Verein Regensburg e.V." fortbesteht. Von dieser Vereinigung gingen weitere Impulse zur Erforschung der Avifauna aus, getragen vor allem durch den wohl prominentesten bayerischen Ornithologen des 19. Jahrhunderts, Pfarrer Andreas Johannes JÄCKEL, aber auch durch den kundigen Grafen Heinrich v.d. MÖHLE. JÄCKEL widmete seine Arbeitskraft aber hauptsächlich der Erstellung einer ersten gesamt-bayerischen Avifauna, die schließlich auch 1891 posthum in München erschien. Graf v.d. MÖHLE bemühte sich aber um die Sammlung und Auflistung von Vogelbälgen für das Naturalienkabinett des jungen Vereins, über das wir von ihm bei SCHUCH (1849)

über die Besiedlung des Stadtgebietes außerhalb der Brutperiode sind nur in Teilbereichen möglich.

Trotz dieser Einschränkungen kann diese Avifauna von Regensburg als Orientierungsbasis für einen in der Landschaftsplanung integrierten Natur- und Landschaftsschutz dienen. Darüber hinaus sollte sie für alle aktiven Feldornithologen Anreiz und Aufforderung sein, die offensichtlichen Lücken schließen zu helfen.

Doch will sich diese Arbeit keineswegs nur an den Fachmann wenden, auch der interessierte Laie ist angesprochen. Es wäre ein schöner Erfolg für dieses Werk, wenn es den einen oder anderen dazu anregen könnte, sich mit Fernglas und Bestimmungsbuch auf den Weg zu machen und so der "Scientia amabilis" ein neuer Jünger gewonnen wäre.

1. ERFORSCHUNGSGESCHICHTE

Die letzte und bis zum Erscheinen der vorliegenden Arbeit auch einzige umfassende Darstellung der Vogelwelt des Regensburger Raumes gab der königlich bayerische Forstmeister Karl Ludwig KOCH im Jahre 1840. Seine Aufzeichnungen wurden im 3. Band der "Naturhistorischen Topographie von Regensburg", herausgegeben von A.E. FÖRNRÖHR, veröffentlicht. Im Jahre 1846 wurde in der Stadt ein "Zoologisch-Mineralogischer Verein" gegründet, der bis heute als "Naturwissenschaftlicher Verein Regensburg e.V." fortbesteht. Von dieser Vereinigung gingen weitere Impulse zur Erforschung der Avifauna aus, getragen vor allem durch den wohl prominentesten bayerischen Ornithologen des 19. Jahrhunderts, Pfarrer Andreas Johannes JÄCKEL, aber auch durch den kundigen Grafen Heinrich v.d. MÖHLE. JÄCKEL widmete seine Arbeitskraft aber hauptsächlich der Erstellung einer ersten gesamt-bayerischen Avifauna, die schließlich auch 1891 posthum in München erschien. Graf v.d. MÖHLE bemühte sich aber um die Sammlung und Auflistung von Vogelbälgen für das Naturalienkabinett des jungen Vereins, über das wir von ihm bei SCHUCH (1849)

ausführlich informiert werden. Leider fehlen aber hier weitgehend Angaben zur Herkunft der Bälge, so daß keine Beziehung zur damaligen Vogelwelt in unserem Untersuchungsgebiet hergestellt werden kann. Im Jahre 1904 erscheint endlich eine Arbeit von J. GENGLER, die einige spezielle Zugbeobachtungen aus Regensburg enthalten. Von 1904 bis 1926 publizierte Prof. Sebastian KILLERMANN fünf Abhandlungen, die sich insbesondere mit dem Singvogelbestand des Stadtgebietes auseinandersetzten. Ihm sind eine Reihe auch heute noch sehr wertvoller Erkenntnisse zu danken, die auch in dieser Studie gewürdigt werden. Bemerkenswert ist auch J. STEINBEISSERs Aufsatz aus dem Jahre 1931 über den heute nicht mehr bestehenden "Vogelschutz- und Pflegeverein Groß-Regensburg", der allerdings keine verwertbaren faunistischen Daten enthält. Etwa in dieser Zeit begannen dann Alois ZEPPEZAUER (+) und Otto MERGENTHALER mit ihren regelmäßigen Beobachtungen und Tagebuchaufzeichnungen. Von ihnen gingen mannigfaltige Anregungen für eine ganze Reihe jüngerer Ornithologen aus. Ein weiteres aktives "Gespann", das vor allem in den 50er Jahren auch publizistisch tätig war und bis heute wertvolle Beiträge zur Erforschung unserer Vogelwelt leistet, waren dann Leopold HOCHEDER und Ludwig SCHERL. Ersterer machte sich auch als Beringer einen Namen. 1959 begann schließlich A. VIDAL mit regelmäßigen Tagebuchaufzeichnungen und Publikationen. Ein entscheidendes Datum für die Erforschung auch der Vogelwelt unseres Stadtgebiets war die Gründung der ORNITHOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT OSTBAYERN am 9.12.1972. Aktionszentrum dieser Arbeitsgemeinschaft ist vor allem Regensburg, die organisatorische Leitung liegt nach wie vor in den Händen von G. HANUSCH, Regensburg, die fachliche bei J. SCHREINER, vormals Regensburg, jetzt Laufen/Salzach. Eine größere Zahl von Feldornithologen konnte somit erfaßt werden. Ihre Aufzeichnungen und Resultate werden teilweise in den Jahresberichten der OAG (inzwischen 11 Berichte erschienen) veröffentlicht. Deren Redaktion liegt in Händen von Dr. A. KLOSE, der seinerseits seit mehr als einem Jahrzehnt rege feldornithologische und publizistische Aktivitäten in Bezug auf unsere Stadt entfaltet. 1975 erschien eine Staatsexamensarbeit von J. SCHREINER (bei Prof. Dr. H. ALTNER, Universität Regensburg, angefertigt),

in der die östlichen Teile des Stadtgebietes erstmals durch eine Rasterkartierung erfaßt werden. Es folgten von verschiedenen Autoren einige spezielle Arbeiten über Teilbereiche der Stadt, Siedlungsdichteuntersuchungen und monographische Artstudien (z.B. die Greifvogeluntersuchungen von J. GERL oder die Arbeiten über den Birkenzeisig des Ehepaares LANDGRAF). 1979 geben A. KLOSE und A. VIDAL eine erste allgemeine Übersicht über den aktuellen Stand der Regensburger Vogelwelt und 1982 setzte dann F. LEIBL mit seiner "Rasterkartierung der Brutvögel der Stadt Regensburg" einen vorläufigen Schlußpunkt. Diese Arbeit ist die wichtigste Grundlage für das vorliegende Werk und wurde ebenfalls als Examensarbeit bei Professor ALTNER verfaßt.

Weitere, nicht minder wichtige Beiträge zur Kenntnis der Avifauna von Regensburg haben noch die folgenden Damen und Herren für das Gelingen dieser Avifauna geleistet:

K. BREDLOW (+), W. BREITENBACH, W. DITTRICH, G. EISENSCHINK, H. ELLROTT, H. GAIM, W. HÄRING, G. HAUSKA, A. KARL, R. KAYSER, W. MARKL, G. MIETH, K. & M. ROTHGAENGER, H. SCHMID, H. SCHMIDBAUER, H. STAMPKA und J. STREHLOW.

Ihnen allen sei an dieser Stelle nochmals herzlich für die Überlassung ihres Beobachtungsmaterials gedankt.

2. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

2.1. Lage und Abgrenzung

Das Untersuchungsgebiet deckt sich mit dem Stadtgebiet von Regensburg in den politischen Grenzen vom 31.12.1980. Die Fläche dieses Areals umfaßt 80,9 km². Es liegt zwischen 326 m (Donauufer Schwabelweis) und 471 m NN (Kirche Keilberg). Die Donau fließt 9 km, der Regen 2,8 km durch das Stadtgebiet. Mit 132.000 Einwohnern ist Regensburg die viertgrößte Stadt Bayerns.

in der die östlichen Teile des Stadtgebietes erstmals durch eine Rasterkartierung erfaßt werden. Es folgten von verschiedenen Autoren einige spezielle Arbeiten über Teilbereiche der Stadt, Siedlungsdichteuntersuchungen und monographische Artstudien (z.B. die Greifvogeluntersuchungen von J. GERL oder die Arbeiten über den Birkenzeisig des Ehepaares LANDGRAF). 1979 geben A. KLOSE und A. VIDAL eine erste allgemeine Übersicht über den aktuellen Stand der Regensburger Vogelwelt und 1982 setzte dann F. LEIBL mit seiner "Rasterkartierung der Brutvögel der Stadt Regensburg" einen vorläufigen Schlußpunkt. Diese Arbeit ist die wichtigste Grundlage für das vorliegende Werk und wurde ebenfalls als Examensarbeit bei Professor ALTNER verfaßt.

Weitere, nicht minder wichtige Beiträge zur Kenntnis der Avifauna von Regensburg haben noch die folgenden Damen und Herren für das Gelingen dieser Avifauna geleistet:

K. BREDLOW (+), W. BREITENBACH, W. DITTRICH, G. EISENSCHINK, H. ELLROTT, H. GAIM, W. HÄRING, G. HAUSKA, A. KARL, R. KAYSER, W. MARKL, G. MIETH, K. & M. ROTHGAENGER, H. SCHMID, H. SCHMIDBAUER, H. STAMPKA und J. STREHLOW.

Ihnen allen sei an dieser Stelle nochmals herzlich für die Überlassung ihres Beobachtungsmaterials gedankt.

2. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

2.1. Lage und Abgrenzung

Das Untersuchungsgebiet deckt sich mit dem Stadtgebiet von Regensburg in den politischen Grenzen vom 31.12.1980. Die Fläche dieses Areals umfaßt 80,9 km². Es liegt zwischen 326 m (Donauufer Schwabelweis) und 471 m NN (Kirche Keilberg). Die Donau fließt 9 km, der Regen 2,8 km durch das Stadtgebiet. Mit 132.000 Einwohnern ist Regensburg die viertgrößte Stadt Bayerns.

2.2. Naturräumliche Gliederung

Im Untersuchungsgebiet lassen sich vier naturräumliche Anteile unterscheiden.

Im Westen dringen Ausläufer der Mittleren Franken-Alb bis an die Donau vor. Begrenzt werden sie gegen Osten hin von der von Nord nach Süd verlaufenden Keilbergspalte. An ihr vollzieht sich der Übergang vom Jura zum Kristallin des Falkensteiner Vorwaldes. Dieser berührt mit seinem nordwestlichen Zipfel gerade noch das Untersuchungsgebiet. Von Süden her kommend ziehen die letzten Ausläufer des Donau-Isar-Hügellandes mit ihren tertiären Löß- und Lehmlagerungen fast bis an das Flußbett der Donau.

Auf diese Weise wird der Regensburger Stadtkern von drei Seiten wie von einer Bucht von 400-500 m hohen Bergrücken umgeben, welche sich nach Südosten hin zu der fruchtbaren Ebene des Dungaues öffnet.

2.3. Klima

Großklimatisch gehört der Stadtbereich zum süddeutschen Klimaraum. In ihm wechseln sich kontinentale Einflüsse mit ozeanischen ab.

Charakteristisch für das Untersuchungsgebiet sind die geringen Niederschlagswerte. Für Regensburg ergibt sich eine mittlere Niederschlagssumme von weniger als 600 mm im Jahr. Damit zählt die Regensburger Trockeninsel zu einer der aridesten Gegenden Ostbayerns.

Die mittlere Sommertemperatur liegt bei 17,2 °C, ein hoher Wert, der aus der klimatisch begünstigten Beckenlage resultiert. Die mittleren Wintertemperaturen liegen bei 2 °C.

Nach Angaben der meteorologischen Wetterstation Regensburg wurden während des Untersuchungszeitraumes von März bis Juli 1982, abweichend vom langjährigen Mittel, überdurchschnittlich hohe Temperaturen und besonders geringe Niederschlagswerte gemessen (siehe auch DITTMANN 1982).

2.4. Nutzungsbedingte Raumgliederung

Strukturen in einem Raum werden durch die darin wirkenden chemischen und physikalischen Gegebenheiten, die darin vorkommenden Lebewesen und nicht zuletzt durch den Menschen geschaffen.

Das Ergebnis dieser zusammenwirkenden Faktoren ist die jeweilig vorhandene Landschaft.

Zur genaueren Betrachtung eines Landschaftsausschnitts ist es deshalb zweckmäßig, in ihm Bereiche mit vergleichbaren Standortbedingungen abzugrenzen.

Die natürliche Raumstruktur mit ihren Vegetationsgesellschaften kann hierfür ein wichtiger Anhaltspunkt sein. In Bereichen stärkster Besiedelung jedoch sind deren Grenzen stark vom Menschen verwischt und verändert. Die natürliche Raumstruktur ist deshalb oft kaum noch erkenntlich und für eine ornitho-ökologische Raumeinteilung unbrauchbar.

Aus diesem Grund scheint es für Untersuchungen in Stadtgebieten angebracht, nicht so sehr die natürliche Strukturierung der Bearbeitungsfläche zu berücksichtigen, als vielmehr auf die nutzungsbedingte Raumstrukturierung zurückzugreifen. Dies ist in ABB.1 geschehen.

Im Stadtgebiet von Regensburg lassen sich grundsätzlich zwei übergeordnete Einheiten feststellen:

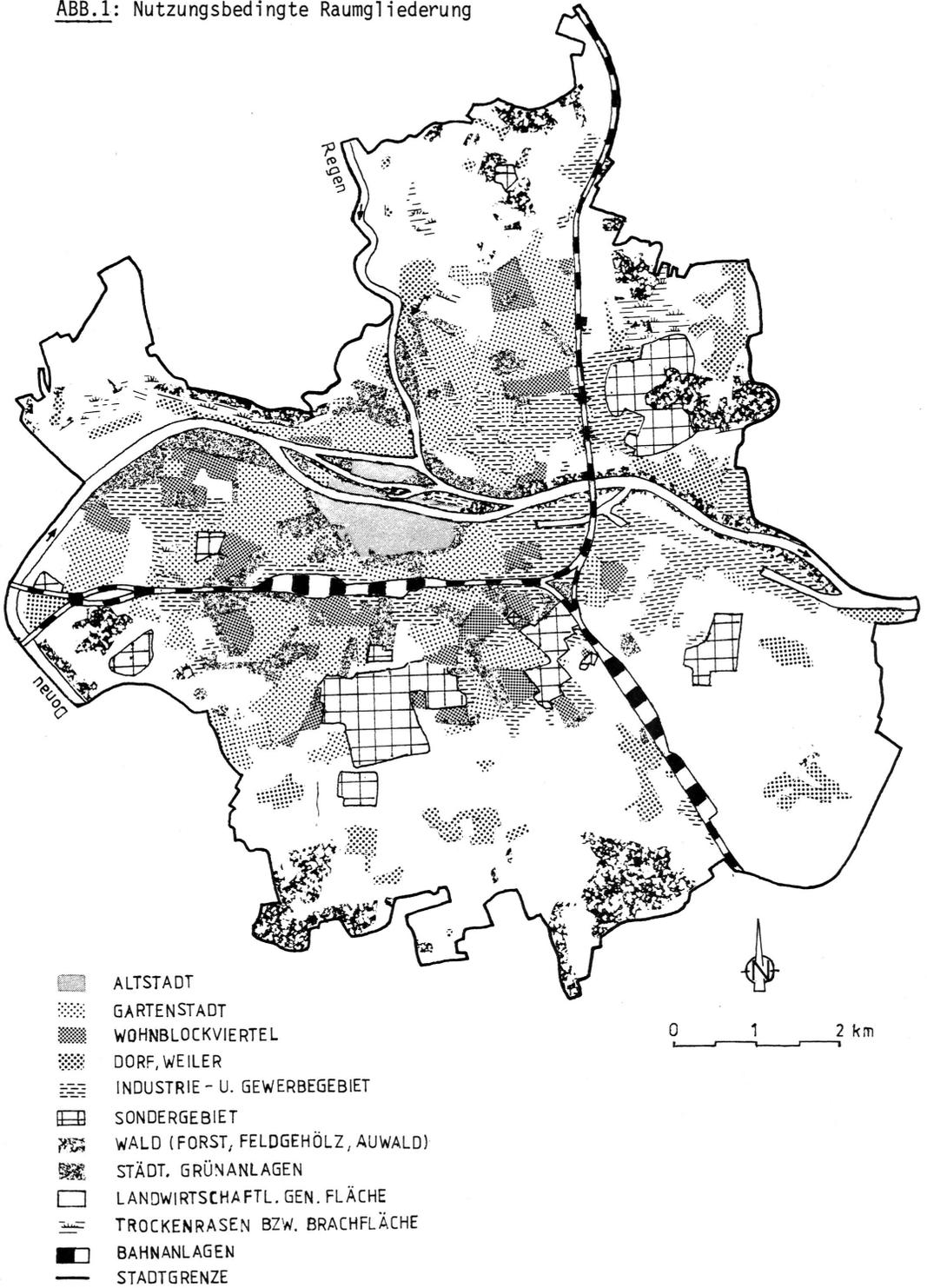
Der eigentliche Stadtbereich mit seiner flächenhaften, größtenteils geschlossenen Bebauung, sowie das Stadtumland mit überwiegend, der offenen Landschaft zugehörigen ländlichen Elementen.

2.4.1. Der eigentliche Stadtbereich

Beide Raumeinheiten setzen sich mosaikartig aus einer Vielzahl unterschiedlicher Kleinstandorte zusammen.

Für den innerstädtischen Bereich wird im wesentlichen die von ERZ (1964) und SAEMANN (1970) eingeführte Ornitopaufgliederung herangezogen.

ABB.1: Nutzungsbedingte Raumgliederung



Folgende nutzungsbedingte Strukturen lassen sich hierbei erkennen:

- a) Die Altstadt mit ihren alten, historischen Gebäudekomplexen. Kennzeichnend für sie ist die dichte, großflächige Bebauung, sowie das fast vollständige Fehlen jeglicher Vegetation.
- b) Eine weitere Einheit bildet die Gartenstadt.
In diese Kategorie werden alle Wohngebiete mit Ein- oder Mehrfamilienhäusern gerechnet. Charakteristisch für diese Bereiche sind zum einen die aufgelockerte Bauweise, zum anderen das Hinzukommen von größeren Gartengrundstücken. Die Vegetation besteht hauptsächlich aus Nutz- und Zierpflanzen. Ältere Viertel weisen meist reich strukturierte Gärten mit hochgewachsener Strauch- und Baumschicht auf. Der Anteil an Laubböhlzern, vor allem an Obstbäumen, überwiegt den der Nadelhölzer.
In neueren Siedlungsgebieten dagegen dominieren im Vegetationsbild gepflegte, kurz geschnittene Rasenanlagen, Ziergehölze, unter ihnen vor allem Koniferenarten, stehen hier an Stelle der bei älteren Anlagen bildbestimmenden Obstbaumpflanzungen.
- c) Die nächste abgrenzbare Raumstruktur ist die Wohnblockzone mit ihren Hochhäusern und dicht stehenden Häuserblöcken. Die Vegetation dieser Areale beschränkt sich meist auf streifen- oder inselartig angelegte Kurzrasenflächen, in die vereinzelt Busch- oder Baumgruppen eingestreut sein können.
- d) Industrie- und Gewerbegebiete schließlich bilden einen weiteren Bereich vergleichbarer Standortbedingungen.
Ein wichtiges Merkmal für diese Flächen ist die zum Teil großflächige Bebauung durch hallenartige Gebäudekomplexe größerer Ausdehnung. Desweiteren sind weite Bereiche des Bodens häufig asphaltiert oder zubetoniert. Vegetation ist aus diesen Gründen nur spärlich vorhanden.
Ebenso typisch für diese Komplexe sind aber auch größere Ödflächen. Ruderalpflanzengesellschaften oder Weiden- und Birkenanflug prägen dann das Vegetationsbild.

- e) Ein anderes abgrenzbares Biotopolement sind die städtischen Grünanlagen.

Ihnen ist eigen, daß sie vom Menschen künstlich bepflanzte und von ihm ständig betreute Flächen innerhalb dicht besiedelter Zonen sind, Parkanlagen, Friedhöfe, Kleingärten und Sportanlagen werden unter dieser Sammelbezeichnung zusammengefaßt.

Die Friedhöfe gelten unter ihnen, wegen ihrer ausgeprägten Strauchschicht, wegen ihres hohen Anteils an alten Bäumen und wegen ihrer verhältnismäßig großen Ungestörtheit, als sehr naturnah.

Parkanlagen wiederum ähneln mehr gut durchforsteten, lichten Waldflächen (EGGERS 1975). Sie unterliegen zudem ständigen gärtnerischen Eingriffen und weisen nur eine geringfügige Strukturierung in der Vegetationsschicht auf.

Auch Kleingärten werden gärtnerisch intensiv bearbeitet.

In ihnen haben Bäume und Sträucher im Vergleich zu Parks und Friedhöfen ein geringeres Alter. Dominierend sind Obstbaumkulturen und durchgehende Hecken.

- f) Unter der Bezeichnung "Sondergebiet" schließlich werden jene Strukturen zusammengefaßt, die den bisher genannten nur schwer zuzuordnen sind. Die unter dieser Kategorie laufenden Flächen sind demnach über das gesamte Untersuchungsgebiet verstreute Standorte vor ausgesprochen uneinheitlichem Charakter.

Sie reichen von den parkartigen, intensiv gepflegten Anlagen der Krankenhäuser und des Universitätsgeländes, über monotone Kasernenanlagen, bis hin zu Rekultivierungsflächen mit beginnenden Sukzessionsgesellschaften und zu Klärteichen mit Schlamm- und Schlickflächen.

2.4.2. Das Stadtumland

Diese Einheit muß, die geschlossenen Waldgebiete und die Dörfer ausgenommen, zu großen Teilen der offenen bzw. teilweise offenen Landschaft zugeordnet werden.

Eine Aufgliederung in ökologisch differenzierte Ornitopzonen erfolgt hier in erster Linie nach den vorhandenen ländlich, bäuerlichen Nutzungsformen.

Folgende unterschiedliche Strukturen lassen sich erkennen:

a) Die Dörfer sind durch ihre aufgelockerte Siedlungsweise und durch bäuerliche Betriebseinheiten charakterisiert. Die Vegetation dieses Landschaftsausschnittes ist äußerst unterschiedlich ausgeprägt. Sie kann von alten bäuerlichen Obstgärten bis hin zu modern hergerichteten Gartenanlagen variieren.

Kennzeichnend für die Dörfer des Beobachtungsgebietes ist zudem das Verschwinden des einst ländlich geprägten Ortsbildes. Meist zeichnet sich noch der eigentliche Dorfkern durch ursprünglich dörfliche Elemente aus. Um ihn herum sind vor allem in den letzten Jahren Neubausiedlungen wechselnden Ausmaßes entstanden, so daß man diese Siedlungsbereiche heute besser als Vororte bezeichnet.

b) Der weitaus größte Teil des Stadtumlandes besteht jedoch aus intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Ackerland, auf dem fast ausschließlich Getreide- und Hackfruchtanbau betrieben wird, ist hierbei vorherrschend. Dauergrünland hingegen findet sich nur noch in spärlichen Resten.

c) In eine weitere Gruppe werden Flächen die mit Wald oder Waldresten, wie etwa mit Feldgehölzen, Hecken oder Auwaldrelikten, bestanden sind, zusammengefaßt.

Die größeren zusammenhängenden Waldgebiete des Untersuchungsgebietes sind unterschiedlichen Alters und bestehen hauptsächlich aus monotonen, wirtschaftlich genutzten Fichten- und Kiefernkulturen. Erstere sind vor allem im südlichen, letztere im nördlichen Bereich des Beobachtungsareals zu finden.

Laubwaldinseln mit Resten potentieller natürlicher Vegetation können gelegentlich in den Wirtschaftswald eingestreut sein.

Andeutungen der einst für den Regensburger Raum charakteristischen Waldtypen, der reine Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, sowie der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (KAULE et al. 1979), sind noch in den beiden im Stadtgebiet befindlichen Naturschutzgebieten, im Landschaftsschutzgebiet Winzerer Höhe, sowie im Burgweintinger Hölzl vorhanden. Ein weiterer Vegetationstyp, der Eschen-Ulmen-Auwald ist in den fließbegleitenden Weichholzstreifen entlang der Donau und des Regens nur mehr in sehr spärlichen Überresten erhalten.

Feldgehölze und Feldhecken schließlich kommen in der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Untersuchungsgebietes nur noch vereinzelt und in stark reduziertem Umfang vor. Wegen ihrer reich strukturierten Vegetation und ihrer engen Beziehung zur offenen Landschaft, sind sie aber für die Vogelwelt von großer Bedeutung.

3. METHODIK DER FELDARBEIT

In der hier vorgelegten Avifauna von Regensburg wurde als Ziel vorgegeben, neben Aussagen über die im Stadtgebiet beobachteten Vogelarten (mit Schwerpunkt für die Jahre 1973-1984) auch die Verbreitung der Vögel im Untersuchungsgebiet zu beschreiben und möglichst präzise Angaben über ihre Zahl zu machen. Die hierfür notwendigen Daten wurden mit den Methoden der Wasservogelzählung, Rasterkartierung und Siedlungsdichteuntersuchung gewonnen.

Laubwaldinseln mit Resten potentieller natürlicher Vegetation können gelegentlich in den Wirtschaftswald eingestreut sein.

Andeutungen der einst für den Regensburger Raum charakteristischen Waldtypen, der reine Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, sowie der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (KAULE et al. 1979), sind noch in den beiden im Stadtgebiet befindlichen Naturschutzgebieten, im Landschaftsschutzgebiet Winzerer Höhe, sowie im Burgweintinger Hölzl vorhanden. Ein weiterer Vegetationstyp, der Eschen-Ulmen-Auwald ist in den fließbegleitenden Weichholzstreifen entlang der Donau und des Regens nur mehr in sehr spärlichen Überresten erhalten.

Feldgehölze und Feldhecken schließlich kommen in der intensiv genutzten Agrarlandschaft des Untersuchungsgebietes nur noch vereinzelt und in stark reduziertem Umfang vor. Wegen ihrer reich strukturierten Vegetation und ihrer engen Beziehung zur offenen Landschaft, sind sie aber für die Vogelwelt von großer Bedeutung.

3. METHODIK DER FELDARBEIT

In der hier vorgelegten Avifauna von Regensburg wurde als Ziel vorgegeben, neben Aussagen über die im Stadtgebiet beobachteten Vogelarten (mit Schwerpunkt für die Jahre 1973-1984) auch die Verbreitung der Vögel im Untersuchungsgebiet zu beschreiben und möglichst präzise Angaben über ihre Zahl zu machen. Die hierfür notwendigen Daten wurden mit den Methoden der Wasservogelzählung, Rasterkartierung und Siedlungsdichteuntersuchung gewonnen.

3.1. Wasservogelzählung

Die Wasservogelzählung wird von der OAG Ostbayern an der Donau seit 1973 regelmäßig im Bereich von Flkm 2248 (Vilshofen) bis 2390 (Sinzing/Regensburg) durchgeführt (vgl. VIDAL 1983). Bei dieser Zählung werden automatisch auch die rastenden Wasservogelbestände im gesamten Stadtgebiet von Regensburg mit-erfaßt. Die Methode der jeweils im Januar stattfindenden Mitt-winterzählung ist denkbar einfach:

Es werden grundsätzlich alle auf der Donau rastenden Schwimm-vögel entweder vom Ufer aus gezählt und nach Art und Anzahl notiert oder aber die Zählung erfolgt nach dem gleichen Sche-ma von Schiffen aus.

Die ausgewerteten Ergebnisse dieser mühevollen Arbeit finden sich in den Jahresberichten der OAG Ostbayern Nr. 1-7 und 10 publiziert,

3.2. Rasterkartierung

Die Verbreitung der Vogelarten innerhalb der Stadtgrenzen wur-de im Jahre 1982 von LEIBL (vgl. LEIBL 1983) mit der von BEZZEL und RANFTL (1974) in die Ornithologie eingeführten Methode der Rasterkartierung untersucht.

Dazu wurde das Stadtgebiet in 341 Quadrate von je 25 ha Größe eingeteilt und für jedes Quadrat das Artenspektrum (die Zahl der dieses Quadrat besiedelnden Vogelarten) festgestellt. Die Quadrate wurden mindestens zweimal (z.B. reine Feldflächen), in der Regel dreimal (z.B. reich strukturierte Wohngebiete, Parks) aufgesucht. Die Kontrollgänge erstreckten sich von An-fang März bis Anfang Juli.

Die Rasterfrequenz, d.h. die prozentuale Häufigkeit der von einer Art besiedelten Rasterquadrate, ist ein Maß für die Dispersion (Verteilung) der Arten innerhalb der untersuchten

Fläche und erlaubt es, Aussagen über relative Häufigkeit und die Beziehungen zwischen Habitatstruktur und Brutvorkommen zu machen.

3.3. Siedlungsdichteuntersuchungen

Mit Siedlungsdichteuntersuchungen wird versucht, die Stärke einer Vogelpopulation einer Teilfläche (z.B. eines Parks) durch Ermittlung der Zahl der Brutpaare festzustellen. Ihre Ergebnisse liefern innerhalb gewisser Grenzen Ausgangszahlen für Schätzungen über die Zahl der Vögel im Stadtgebiet. Die in KAPITEL 5 eingearbeiteten Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Sommervögel (= Brutvögel) wurden nach der von ERZ et al. (1968) vorgeschlagenen Methode der Kartierung revieranzeigender Männchen durchgeführt. Bei den in Kolonien brütenden Arten (Haus Sperling, Mauersegler, Dohle) wurde die Gesamtzahl der vorhandenen Individuen ermittelt und durch 2 dividiert (= Anzahl der Brutpaare). Der Kartierungszeitraum erstreckte sich von Mitte März bis Mitte Juli. Die Zahl der Kontrollen war je nach Art, Größe und Lage der Untersuchungsfläche verschieden, lag aber nicht unter 5 Beobachtungsgängen.

3.4. Auswertung

Bei der Auswertung wurde in der Regel bei den einzelnen Arten auf Angabe der Abundanz (die Umrechnung auf die Zahl der Brutpaare je 10 ha), die bei derartigen Untersuchungen weit verbreitet ist, den Ausführungen SCHERNERS (1981) folgend verzichtet, da die untersuchten Flächen hierfür zu klein erschienen. Im Falle des Campus der Universität und des Klär-

teichgebietes Irl (112 bzw. 44 ha) war dagegen die Umrechnung zu vertreten. Eine andere Möglichkeit der Beurteilung von Siedlungsdichten ist die von BEZZEL (1982) ausführlich behandelte flächenbereinigte Abundanz (fbA). Sie errechnet sich nach der Formel $y = a x^b$, wobei $y =$ Abundanz ($n/100$ ha) und $x =$ Größe der Probefläche in ha ist. Die für jede Vogelart typischen Konstanten a und b wurden aus zahlreichen Abundanzermittlungen und Schätzungen errechnet und sind bei BEZZEL (1982) aufgeführt. Ist also z.B. $y = 1,0$, so heißt das, daß die aufgefundene Siedlungsdichte dem in Mitteleuropa zu erwartenden Mittelwert entspricht, ist der Wert von $y = 2,5$, so ist die Abundanz dieser Art auf der untersuchten Fläche 2,5 mal so groß wie der mitteleuropäische Durchschnitt usw. Wir haben bei Flächen über 2,5 ha (sicher ein Zugeständnis, da auch hier die Kleinflächen problematisch sind!) den Wert der fbA angegeben (außer bei Fasan und Birkenzeisig, da hierfür die Konstanten a und b nicht vorliegen).

Zur Bewertung einer Vogelgemeinschaft bzw. eines Habitats ist der Diversitätsindex D nach SHANNON und WIENER geeignet. Er beschreibt die Artenmannigfaltigkeit in einem Habitat gemäß $D = - \sum p_i \cdot \ln p_i$, wobei $p_i =$ die relative Häufigkeit der Arten, $D_{\max} = \ln n$ ist, d.h. alle Arten sind gleich häufig. Wie nahe ein System an diesem theoretischen Zustand ist, gibt der Ausbildungsgrad der Diversität, $J' = D/D_{\max} \cdot 100$ an. Beide Angaben schließen jede unserer Siedlungsdichteuntersuchungen ab, wie dies schon HAMPEL & HEITKAMP für die Avifauna Göttingens praktiziert haben. Zur Theorie siehe vor allem BEZZEL & REICHHOLF (1974).

Zur Bewertung des Stadtgebiets als Biotop stehen auf Grund der Ergebnisse der Feldarbeit mehrere Indizes zur Verfügung:

- die Artenzahl
- die Zahl der ROTE-LISTE-ARTEN
- die Rasterfrequenz
- die relative Häufigkeit

- die flächenbereinigte Abundanz
- der Diversitätsindex D
- die Arten-Areal-Beziehung (nach REICHHOLF 1980)
- der Verstädterungsgrad
- der Bewertungsindex (nach BEZZEL 1980)

Sie werden im Zusammenhang der einzelnen Kapitel dieser Arbeit mitbehandelt.

4. DIE BRUTVÖGEL REGENSBURGS 1982

4.1. Rasterkartierung

Die Ergebnisse der im Jahre 1982 im Stadtgebiet durchgeführten Rasterkartierung (vgl. Abschnitt 3.2.) sind in TABELLE 1 zusammengefaßt. Neben den Zahlen der Rasterfrequenz sind auch die Angaben über geschätzte Bestandsgrößen und der Bewertungsindex nach BEZZEL 1980 miteingetragen.

TAB.1: Rasterfrequenzen und relative Häufigkeit der Brutvögel Regensburgs im Jahre 1982

F = Rasterfrequenz

H = relative Häufigkeit

Zur Kennzeichnung der Häufigkeit der einzelnen Arten sind sie in Kategorien eingeteilt, die durch römische Ziffern gekennzeichnet sind. Dabei bedeuten

KATEGORIE I	1 - 3,	KATEGORIE VII	730 - 2187
KATEGORIE II	4 - 9,	KATEGORIE VIII	2188 - 6551
KATEGORIE III	10 - 27		Brutpaare
KATEGORIE IV	28 - 81		
KATEGORIE V	82 - 243		
KATEGORIE VI	244 - 729		

B = Bewertungsindex (Wert nach BEZZEL 1980)

RL = ROTE LISTE bedrohter Tiere in Bayern

- die flächenbereinigte Abundanz
- der Diversitätsindex D
- die Arten-Areal-Beziehung (nach REICHHOLF 1980)
- der Verstädterungsgrad
- der Bewertungsindex (nach BEZZEL 1980)

Sie werden im Zusammenhang der einzelnen Kapitel dieser Arbeit mitbehandelt.

4. DIE BRUTVÖGEL REGENSBURGS 1982

4.1. Rasterkartierung

Die Ergebnisse der im Jahre 1982 im Stadtgebiet durchgeführten Rasterkartierung (vgl. Abschnitt 3.2.) sind in TABELLE 1 zusammengefaßt. Neben den Zahlen der Rasterfrequenz sind auch die Angaben über geschätzte Bestandsgrößen und der Bewertungsindex nach BEZZEL 1980 miteingetragen.

TAB.1: Rasterfrequenzen und relative Häufigkeit der Brutvögel Regensburgs im Jahre 1982

F = Rasterfrequenz

H = relative Häufigkeit

Zur Kennzeichnung der Häufigkeit der einzelnen Arten sind sie in Kategorien eingeteilt, die durch römische Ziffern gekennzeichnet sind. Dabei bedeuten

KATEGORIE I	1 - 3,	KATEGORIE VII	730 - 2187
KATEGORIE II	4 - 9,	KATEGORIE VIII	2188 - 6551
KATEGORIE III	10 - 27		Brutpaare
KATEGORIE IV	28 - 81		
KATEGORIE V	82 - 243		
KATEGORIE VI	244 - 729		

B = Bewertungsindex (Wert nach BEZZEL 1980)

RL = ROTE LISTE bedrohter Tiere in Bayern

ART	F	H	B	RL
Amsel	84,1	VIII	5	
Grünling	81,5	VIII	5	
Kohlmeise	80,3	VIII	5	
Mönchsgrasmücke	76,2	VIII	5	
Buchfink	74,1	VIII	6	
Hausperling	66,8	VIII	6	
Blaumeise	66,5	VII	6	
Feldlerche	61,5	VII	7	
Heckenbraunelle	59,5	VII	6	
Star	59,2	VIII	5	
Hausrotschwanz	58,9	VII	6	
Goldammer	57,7	VII	6	
Bachstelze	49,8	VI	7	
Zilpzalp	48,9	VII	6	
Feldsperling	46,6	VII	6	
Türkentaube	44,8	VII	4	
Sumpfrohrsänger	43,1	VII	5	
Fitis	39,8	VI	6	
Rotkehlchen	39,5	VII	6	
Singdrossel	37,5	VI	6	
Girlitz	34,8	VI	7	
Gartengrasmücke	34,8	VI	7	
Stieglitz	33,7	VI	6	
Klappergrasmücke	32,8	VI	7	
Fasan	32,5	VII	5	
Hänfling	28,4	VI	6	
Grauschnäpper	27,5	V	7	
Gartenrotschwanz	25,5	VI	8	RL
Gelbspötter	24,9	VI	7	
Dorngrasmücke	23,4	V	8	RL
Haustaube	21,4	VIII	4	
Ringeltaube	18,4	V	6	
Mauersegler	18,4	VII	7	
Baumpieper	17,5	VI	6	
Gartenbaumläufer	17,5	IV	6	

ART	F	H	B	RL
Buntspecht	17,3	IV	7	
Mehlschwalbe	17,0	VI	7	
Kleiber	16,4	IV	6	
Kernbeißer	15,2	V	9	
Wacholderdrossel	15,2	V	4	
Elster	13,1	IV	7	
Rauchschwalbe	13,1	VI	7	
Birkenzeisig	12,9	IV	17	
Eichelhäher	12,3	IV	7	
Zaunkönig	11,7	V	6	
Waldlaubsänger	11,7	V	7	
Tannenmeise	11,4	VI	6	
Sumpfmeise	11,1	V	7	
Sommergoldhähnchen	11,1	VII	7	
Gimpel	11,1	IV	5	
Haubenlerche	10,8	IV	19	RL
Wintergoldhähnchen	9,0	VII	6	
Rebhuhn	8,2	IV	9	
Weidenmeise	7,9	IV	8	
Kiebitz	7,3	IV	8	
Pirol	6,4	III	10	RL
Stockente	5,5	III	7	
Neuntöter	4,9	III	10	RL
Rohrhammer	4,9	III	6	
Dohle	3,5	V	11	
Misteldrossel	3,2	III	6	
Feldschwirl	3,2	III	8	
Grünspecht	3,2	III	8	
Turmfalke	2,9	III	9	
Wendehals	2,9	III	12	RL
Teichhuhn	2,3	II	9	
Kuckuck	2,3	II	7	
Nachtigall	2,3	II	14	RL
Schwanzmeise	2,3	II	7	

ART	F	H	B	RL
Sperber	< 2,0	I	11	RL
Mäusebussard	< 2,0	I	9	
Wachtel	< 2,0	I	12	RL
Bläbhuhn	< 2,0	I	7	
Flußregenpfeifer	< 2,0	II	15	RL
Turteltaube	< 2,0	I	13	RL
Waldkauz	< 2,0	II	7	
Waldohreule	< 2,0	I	9	
Eisvogel	< 2,0	I	15	RL
Kleinspecht	< 2,0	II	10	
Grauspecht	< 2,0	I	9	
Heidelerche	< 2,0	I	17	RL
Uferschwalbe	< 2,0	III	13	RL
Schafstelze	< 2,0	III	9	
Gebirgsstelze	< 2,0	I	8	
Schlagschwirl	< 2,0	I	22	RL
Teichrohrsänger	< 2,0	I	8	
Drosselrohrsänger	< 2,0	I	15	RL
Trauerschnäpper	< 2,0	I	8	
Blauehlchen	< 2,0	I	19	RL
Braunkehlchen	< 2,0	I	10	RL
Zeisig	< 2,0	I	11	
Haubenmeise	< 2,0	III	6	
Tannenhäher	< 2,0	I	14	
Rabenkrähe	< 2,0	II	7	
Fichtenkreuzschnabel	< 2,0	I	11	

Die Rangordnung in TABELLE 1 zeigt, daß auf die überall häufigen Arten (Amsel, Grünling, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Buchfink, Haussperling) die höchsten Rasterfrequenzen entfallen, während die Nichtsingvögel und stärker spezialisierte Passeriformes den größten Anteil an den niedrigen Frequenzeinheiten haben. Bei Aufteilung der Rasterfrequenzen in 8 gleichgroße Intervalle zu je 12,5 % der Zahl der Raster wird ersichtlich, daß in die beiden Intervalle mit den niedrigsten Zahlen der belegten Raster 70,5 % der festgestellten Arten eingeordnet sind.

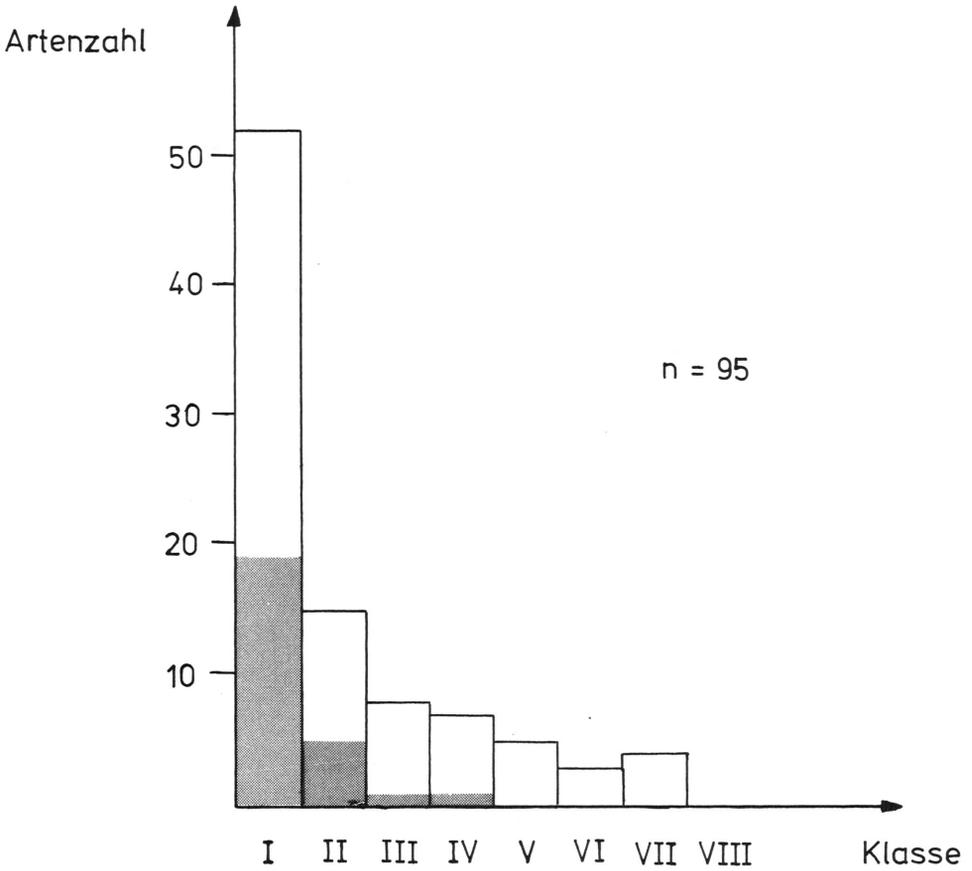
TABELLE 2: Verteilung der 95 Brutvogelarten auf die Klassen der Rasterfrequenzen (Klasse I 0 - 12,5 % Klasse VIII 87,5 - 100%)

KLASSE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ARTENZAHL	52	16	8	7	5	3	4	-
NICHTSINGVÖGEL	19	5	1	1	-	-	-	-
SINGVÖGEL	33	11	7	6	5	3	4	-
"ROTE-LISTE"-ARTEN	16	2	-	-	-	-	-	-

Vielfach spiegelt sich die Häufigkeit bestimmter Biotope in der Häufigkeit nahe verwandter, aber verschiedenen spezialisierter Arten. Die Reihe Mönchsgrasmücke (F = 76,2), Gartengrasmücke (F = 34,8), Klappergrasmücke (F = 32,8), Dorngrasmücke (F = 23,4) zeigt die Häufigkeit von wenig strukturiertem Nutzungswald bzw. intensiv gepflegten Hausgärten, gut gestuften Wäldern mit reichlich Unterwuchs bzw. ausgedehnten Gärten mit nicht kultivierten Bereichen, größeren, wilden Heckenbeständen und halboffenem mit Büschen und Bäumen bestandenen Gelände. Auch ist nicht zu verkennen, daß die Seltenheit zahlreicher Vogelarten im Stadtgebiet darauf zurückzuführen ist, daß die von ihnen benötigten Habitatstrukturen in der Stadtlandschaft nur an wenigen Stellen vorhanden sind.

ABB.2:

Verteilung der Brutvogelarten über die Klassen der Rasterfrequenzen (pro Klasse = 12,5 %; dunkle Flächen geben den Anteil der Nonpasseriformes wieder)



4.2. Artenbestand und relative Häufigkeit

Im Stadtgebiet von Regensburg wurden für die Brutsaison 1982 95 Vogelarten brütend oder zumindest brutverdächtig festgestellt. Bemerkenswert ist hierbei, daß diese Artenfülle in einer vom Menschen intensiv beanspruchten Kulturlandschaft auftritt. Der hohe Wert ist jedoch irreführend, wenn die geschätzten Bestandsgrößen der Brutvögel des Untersuchungsgebietes nicht berücksichtigt werden. TAB.3 schlüsselt sie näher auf.

TAB.3: Verteilung der geschätzten Größenklassen des Brutbestandes der Brutvögel Regensburgs (Bestandsgrößenklassen geordnet nach Dreierpotenzen)

KLASSE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Anzahl der Arten	19	8	12	11	9	14	14	8
ROTE-LISTE-ARTEN	9	2	4	1	1	1	-	-

Bereits 39 Arten, das sind 41 % aller festgestellten Brutvögel und 83 % der ROTE-LISTE-ARTEN, fallen in die ersten drei Klassen. Sie kommen in der bearbeiteten Fläche also nur in einem Brutbestand von höchstens 27 Paaren vor, eine Größenordnung, bei der man keineswegs von stabilen Populationen sprechen kann. Zudem beschränken sich die Brutgebiete dieser Arten meist auf wenige naturnahe ökologische Zellen innerhalb des Stadtgebietes, welche durch vielfältige menschliche Maßnahmen bedroht sind.

Es bleiben also nur 56 mehr oder weniger häufige und ungefährdete Brutvögel, die das Untersuchungsgebiet in genügend starken

Populationen bevölkern. Vor allem Arten mit entsprechend grosser ökologischer Potenz, allen voran Amsel, Grünfink, Kohlmeise, Buchfink und Haussperling, daneben aber auch solche, die sich in der intensiv genutzten Agrarlandschaft zurecht finden, zum Beispiel Fasan, Feldlerche oder Goldammer, bilden das breite Feld dieser Gruppe.

5. AUSGEWÄHLTE LEBENSRAUME DER STADT UND IHRE VOGELWELT

5.1. Unbebaute Flächen

5.1.1. Gewässer

Das Stadtgebiet von Regensburg weist 12 ornithologisch interessante aquatische Biotope auf:

- die Donau mit dem Regenunterlauf (Fluß-km 2373 bis 2384),
- den im Talbereich unmittelbar am rechten Donauufer gelegenen und mit dem Strom verbundenen Grundwassersee im Donaupark im Stadtwesten.

Die genannten Gewässer haben vor allem als Rast- und Überwinterungsgewässer für Wasservögel, insbesondere Schwimmvögel, eine gewisse Bedeutung, aber auch als Bruthabitate.

5.1.1.1. Bedeutung der Gewässer für Rast und Überwinterung von Schwimmvögeln (Taucher, Kormoran, Schwäne und Enten, Rallen)

a) Ökologische Kurzcharakteristik der Rastgewässer

Für Schwimmvögel spielen nur die Donau und der Grundwassersee eine Rolle

- Die Donau durchzieht auf 10 km das Stadtgebiet. Oberhalb der Pfaffensteiner Brücke (km 2381,5) bis zur

Populationen bevölkern. Vor allem Arten mit entsprechend grosser ökologischer Potenz, allen voran Amsel, Grünfink, Kohlmeise, Buchfink und Haussperling, daneben aber auch solche, die sich in der intensiv genutzten Agrarlandschaft zurecht finden, zum Beispiel Fasan, Feldlerche oder Goldammer, bilden das breite Feld dieser Gruppe.

5. AUSGEWÄHLTE LEBENSRAUME DER STADT UND IHRE VOGELWELT

5.1. Unbebaute Flächen

5.1.1. Gewässer

Das Stadtgebiet von Regensburg weist 12 ornithologisch interessante aquatische Biotope auf:

- die Donau mit dem Regenunterlauf (Fluß-km 2373 bis 2384),
- den im Talbereich unmittelbar am rechten Donauufer gelegenen und mit dem Strom verbundenen Grundwassersee im Donaupark im Stadtwesten.

Die genannten Gewässer haben vor allem als Rast- und Überwinterungsgewässer für Wasservögel, insbesondere Schwimmvögel, eine gewisse Bedeutung, aber auch als Bruthabitate.

5.1.1.1. Bedeutung der Gewässer für Rast und Überwinterung von Schwimmvögeln (Taucher, Kormoran, Schwäne und Enten, Rallen)

a) Ökologische Kurzcharakteristik der Rastgewässer

Für Schwimmvögel spielen nur die Donau und der Grundwassersee eine Rolle

- Die Donau durchzieht auf 10 km das Stadtgebiet. Oberhalb der Pfaffensteiner Brücke (km 2381,5) bis zur

Stadtgrenze (km 2384) ist der Fluß bereits voll ausgebaut und durch das Wehr Pfaffenstein staugeregelt. Die Ufer sind in diesem Abschnitt völlig ohne Deckung, der Fluß nahezu strukturlos. Unterhalb des Wehres befindet sich die Donau noch in einem weniger naturfernen Zustand, vor allem entlang des Nordarms im Altstadtbereich. Der Südarm ist hier z.T. von Kaimauern eingefafßt und die Bebauung reicht bis hart an das Wasser heran. Daneben aber werden die Ufer noch von Weichholzaue begleitet und im Fluß treten temporäre Inseln auf.

Die Wasserstände schwanken stark, maximal um 7 m. Im Winterhalbjahr ist die Pegelschwankung allerdings weniger ausgeprägt: im hier diskutierten Zeitraum 1974 - 1983 bewegte sich der Wasserstand zwischen 108 cm und 360 cm (Pegel Regensburg-Schwabelweis).

Vereisung tritt in normal strengen Wintern nur am Regenunterlauf auf, die Donau friert nur in extremen Kältewintern zu (letztmals im Winter 1962/63). Die kurze Strecke des Main-Donau-Kanals friert dagegen regelmäßig in jedem Winter zu und ist daher als Rastgewässer schon deshalb nicht geeignet. Die Wasserqualität liegt (zumindest bis 1982 !) bei Güteklasse III = stark verschmutzt. Dieser nach LIEBMANN (1959) "mesosaprobe" Zustand ist durch eine hohe organische Belastung des Wassers charakterisiert. Speziell im Winter kann es zu Sauerstoffmangelsituationen kommen, was sich nachteilig auf den Bestand an Höheren Wasserorganismen - vor allem Fische - auswirkt. Weniger empfindliche Organismen, wie bestimmte Mollusken, etwa die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*), Schlammröhrenwürmer (*Tubifex*) oder Zuckmückenlarven (*Chironomus*) dominieren daher. Wegen der hohen Phosphatgehalte (27 - 32 mg/L; ab 0,5 mg/L bereits Überernährung von Algen möglich (HÜTTER 1979)), die DONNERBAUER (1978) an vier Entnahmestellen an der Donau im Stadtgebiet ermittelte, ist mit stark erhöhter Algenproduktion zu rechnen. Hinzu kommt, daß es im Winter ab Kelheim zu einem starken

Abwasserpilztreiben kommt, das bis Jochenstein reichen kann. Unter diesen Abwasserpilzen ist neben dem Echten Pilz *Leptomitus lacteus* auch das Fadenbakterium *Sphaerotilus natans* zu nennen (LIEBMANN & REICHENBACH-KLINKE 1967).

- Der Grundwassersee im Stadtwesten erstreckt sich auf 1 km Länge am südlichen Donauufer zwischen Fluß-km 2383 und 2384. Nach Erreichen des Stauziels am Wehr Pfaffenstein am 19.5.1978 wuchs seine Fläche von ursprünglich 8 - 9 ha auf 12 ha an, die Wassertiefe von ca. 1 m auf 3,50 m (größte Tiefe). Der Baggersee ist über ein Schöpfwerk mit der Donau in offener Verbindung; dadurch wird der Seespiegel ganzjährig konstant gehalten. Quellaustritte am Seegrund und die Tätigkeit des Schöpfwerks lassen den See erst bei längeren Perioden strengen Frostes vereisen, in mildereren Wintern bildet sich überhaupt keine geschlossene Eisdecke (z.B. Winter 1982/83). Die Wasserqualität dürfte etwas besser sein als bei der Donau. Die Ufer sind von einer lückenhaften Weichholzaue (Weidengebüsch) gesäumt oder völlig kahl, an einer Stelle beginnt sich eine Verlandungszone zu entwickeln. Ein stark frequentierter Rundweg führt um den See, am West- und Ostende wird im Winter von der Bevölkerung eifrig gefüttert.

b) Das Artenspektrum

Im Jahrzehnt 1974 - 83 konnten im Stadtgebiet 30 Arten von Schwimmvögeln nachgewiesen werden:

Tab. 4 : Artenspektrum der Gastvögel (Maximum/durchschn. Anteil am Mittwinterbestand, falls über 1 %)

SEETAUCHER

Sterntaucher 1
Prachtaucher 1

RUDERFÖSSER

Kormoran 4

LAPPENTAUCHER

Zwergtaucher 28
Haubentaucher 51
Rothalstaucher 1
Ohrentaucher 2
Schwarzhalst. 2

ENTENVÖGEL

Höckerschwan 226/7 %
Saatgans 4
Krickente 3
Stockente 716/30 %
Spießente 1
Löffelente 1
Kolbenente 2
Tafelente 455/2,7 %
Moorente 1
Reiherente 328,2,0 %
Bergente 1
Eiderente 9
Eisente 2
Trauerente 1
Santente 6
Schellente 14
Zwergsäger 11
Mittelsäger 1
Gänsesäger 24

RALLEN

Wasserralle 1
Teichhuhn 26
Bläßhuhn 1505/54,7 %

c) Phänologie

Aus den sechs Wintern 1973/74 bis 1979/80 liegen Zählreihen (zur Methodik s. Kap.3) von Oktober bis März vor. Wertet man diese getrennt nach Arten bzw. in ihrer Gesamtheit aus, so ergibt sich immer das gleiche Bild: der Einzug der Schwimmvögel in das Stadtgebiet setzt ab Oktober merklich ein, erreicht im Januar seinen Höhepunkt und fällt bis zum März wieder deutlich ab (s. Graphik, Abb.3). Das gleiche Bild ergibt sich auch bei der Darstellung der Vogelbestände auf der Donau unterhalb Regensburgs (VIDAL 1975). Der stetige Anstieg der Rastbestände bis Mitte Januar ist vor allem durch die zunehmende Vereisung der kleineren Gewässer bedingt, die die Schwimmvögel auf die eisfreie Donau treibt.

SCHWIMMVÖGEL

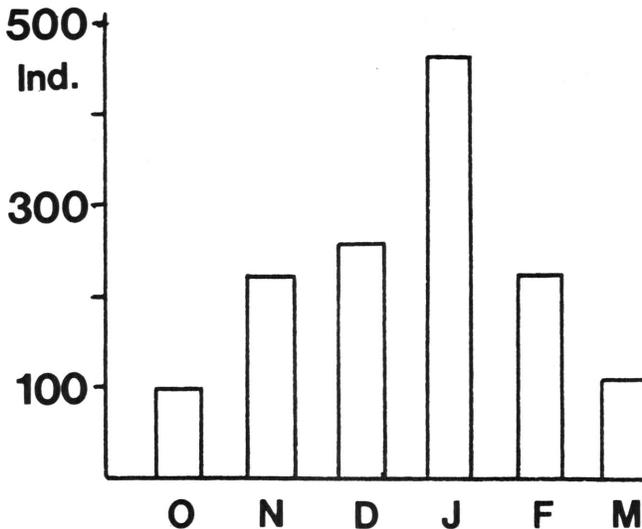


ABB.3:

Entwicklung des Schwimmvogelbestandes auf der Donau im Stadtgebiet im Winterhalbjahr; die Säulen stellen die geometrischen Mittelwerte der monatlichen Schwimmvogelzählungen aus dem Zeitraum 1973/74 bis 1979/80 dar

d) Die Entwicklung der Mittwinterbestände

Tab.5 informiert über die jeweils Mitte Januar im Stadtgebiet rastenden Schwimmvögel.

Tab.5 : Mittwinterbestände von Schwimmvögeln auf der Donau (mit Regenmündung) im Stadtgebiet von Regensburg (Fluß-km 2373 - 2384) 1974 1983

	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83
Zwergtaucher	20	20	10	17	12	26	10	20	28	17
Haubentaucher	-	-	-	-	-	3	12	14	6	-
Kormoran	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Höckerschwan	52	41	51	70	85	79	48	124	222	141
Krickente	-	1	-	-	3	-	-	-	1	-
Stockente	260	104	109	585	155	346	395	223	350	182
Tafelente	-	-	2	1	-	4	-	-	64	8
Reihente	-	-	1	-	-	-	-	-	115	12
Bergente	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Eiderente	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-
Samtente	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
Schellente	-	-	-	-	-	-	14	-	13	-
Zwergsäger	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Mittelsäger	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Gänsesäger	-	-	-	-	-	-	-	-	24	2
Bläbhuhn	200	60	570	956	350	1250	550	640	1110	518
Teichhuhn	26	-	8	17	6	22	7	15	10	12
SUMME	558	226	859	1647	611	1740	1046	1037	1943	892

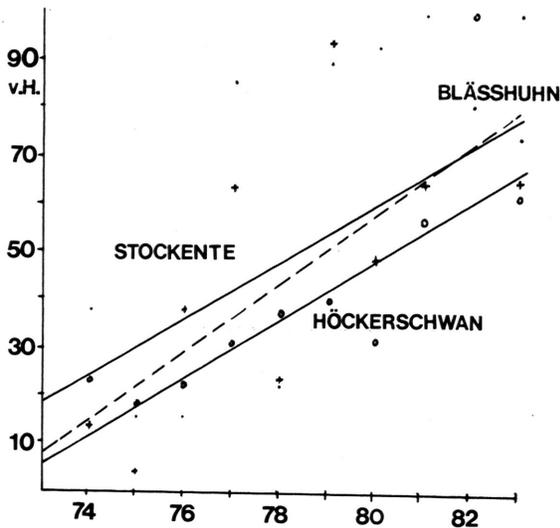


ABB.4:

Bestandstrends der Mittwinterbestände von Stockente (Punkte), Bläbhuhn (Kreuze) und Höckerschwan (Kreise) im Stadtgebiet;
 Stockente: Januar 1981 686 Ind. = 100 % ($r = 0,69, P < 5 \%$),
 Bläbhuhn: Januar 1982 1505 Ind. = 100 % ($r = 0,74, P < 5 \%$);
 Höckerschwan Januar 1982 226 Ind. = 100 % ($r = 0,86, P < 1 \%$)

Betrachtet man zunächst die Donau, so fällt auf, daß nur 3 Arten von der Individuenzahl und der Biomasse her gesehen ins Gewicht fallen: Bläbhuhn (54,5 %, Durchschnitt aus 10 Jahren), Stockente (28,4 %) und Höckerschwan (9,96 %). Es folgen mit Abstand Zwergtaucher, Teichhuhn und seit Januar 1982 Reiher- und Tafelente. Aus Tab.5 ist zu entnehmen, daß die Mittwinterbestände auf der Donau zunehmende Tendenz zeigen. Es liegt nahe, dies auf den Einstau der Donau an der Staustufe Pfaffenstein zurückzuführen; denn das Mittel im Jahrfünft vor dem Aufstau (1974-78) liegt bei 780 Schwimmvögeln, im Jahrfünft nach dem Aufstau (1979-83) aber bei 1 332 Ex. Betrachtet man nur den Altstadtbereich unterhalb der Staustufe, der praktisch unverändert blieb, so lauten die entsprechenden Werte 476 Ex. vor und 757 Ex. nach Einstau. Der Einstau erscheint damit nicht mehr als der entscheidende Grund für die Bestandszunahme. Diese Annahme wird auch durch die Verhältnisse auf der noch nicht staueregelten Donau unterhalb Regensburg bis Vilshofen gestützt: auch hier seit Jahren steigende Bestände. Wie die Tab.5 zeigt, wird die Bestandszunahme auf der Donau vor allem von Höckerschwan und Bläbhuhn getragen. Die Zunahme der Schwäne ist eindeutig auf die intensive Winterfütterung am Regenunterlauf zurückzuführen (VIDAL 1980). Den Anstieg der Bläbhuhnbestände könnte man auch auf der Donau mit der Bestandsexplosion der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) in Zusammenhang bringen (JACOBY & LEUZINGER 1972, SUTER 1982). Nicht zu vernachlässigen ist auch der Effekt strengen Frostes, der auch größere Flüsse im Alpenvorland zufrieren läßt und die Schwimmvögel auf die einzig eisfrei bleibende Donau zwingt (s.z.B. REICHHOLF und VIDAL 1979). So fällt das bisherige Bläbhuhnmaximum auf der Regensburger Donau von 1 250 Ex. in den Januar 1979, der von einer längeren Periode sehr strengen Frostes (unter -15°C) gekennzeichnet war. Wenden wir uns dem Grundwassersee im Stadtwesten zu.

Tab. 6 : Mittwinterbestände von Schwimmvögeln auf dem Grundwassersee im Donaupark in Regensburg-West 1979 - 1983

Zwergtaucher	1	1	-	-	-
Höckerschwan	12	15	6	4	-
Stockente	271	244	493	207	328
Löffelente	-	-	-	-	1
Tafelente	-	164	-	-	140
Reiherente	-	-	5	-	150
Gänsesäger	1	-	-	-	-
Bläßhuhn	161	185	336	395	465
SUMME	447	609	840	610	1087
Summe Stadtgebiet insges.	2187	1655	1877	2553	1979

Der Grundwassersee war als Überwinterungsgewässer vor 1979 ohne Bedeutung, da das sehr flache Gewässer allwinterrlich sehr rasch völlig vereiste. Erst durch den staubedingten Anstieg des Wasserspiegels und die über ein Schöpfwerk hergestellte offene Verbindung zur Donau wurde die Eisbildung wesentlich erschwert und der See damit für Schwimmvögel attraktiv. Tab.6 zeigt die Entwicklung der Bestände seit Winter 1979. Auch hier dominieren im Mittwinter mit einem Anteil von jeweils ca. 43 % Bläßhuhn und Stockente. Im Gegensatz zur Donau gewinnt der See aber auch für Tafel- und Reiherente zunehmend an Bedeutung. Man wird allerdings der Bedeutung dieses Gewässers nicht ganz gerecht, betrachtet man nur die Mittwinterbestände. So ergaben Zählungen im Februar und März 1982 und 1983 beachtliche Tauchentenmaxima: 15.2.83 455 Tafelenten, 13.3.82 311 Reiherenten. Am 15.2.83 wurde mit 1 269 Schwimmvögel auch der bislang höchste Rastbestand auf dem See ermittelt.

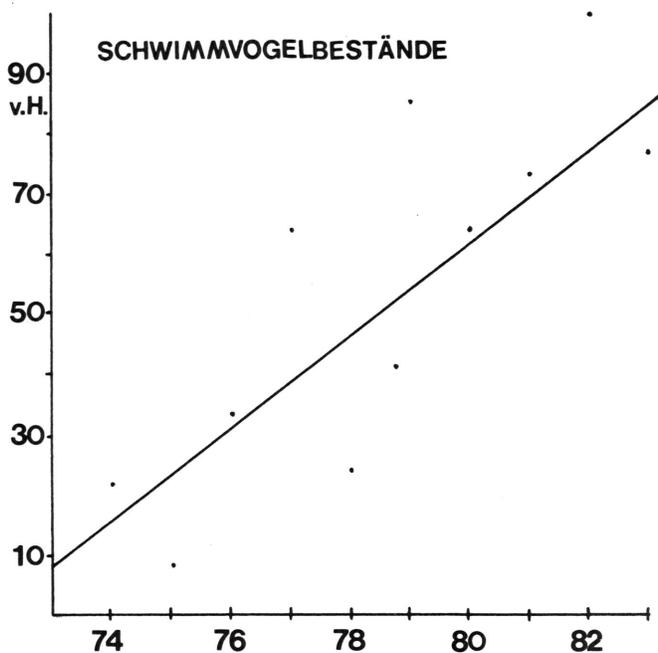


ABB. 5:

Bestandstrend aller Schwimmvogelarten im Stadtgebiet; Januar
1982 2553 Ind. = 100 % ($r = 0,83$, $P < 1$ %)

Abschließend läßt sich also für die Gesamtheit der Regensburger Gewässer (Donau/Regen/Grundwassersee) eine signifikante Zunahme der Rastbestände erkennen. Nach Arten aufgeschlüsselt zeigt sich auch bei den Einzelbeständen von Stockente, Bläßhuhn und Höckerschwan eine eindeutige Zunahme

(s. ABB. 4 und 5). Seit 1979 treten erstmals auch Reiher- und Tafelenten im Stadtgebiet in nennenswerter Zahl auf. Entscheidenden Anteil an der Zunahme dieser beiden Tauchentenarten, aber auch der Stockente und des Bläbhuhns, hat der seit Winter 1978/79 höhergestaute Grundwassersee, der mehr und mehr zu einem bedeutenden Wasservogelrefugium im Winter zu werden verspricht.

5.1.1.2. Die Überwinterungstradition der Möwen an den Regensburger Gewässern

Mögen die Schwimmvögel zahlenmäßig zwar auf den winterlichen Gewässern der Stadt zumindest zeitweilig eindeutig den Ton angeben, so sind die auffälligsten - optisch wie akustisch - Vogelgestalten doch die Möwen, allen voran die Lachmöwe. Ohne Zweifel war dies nicht immer so. Aber diese äußerst anpassungsfähigen Allesfresser haben es verstanden, das ständig wachsende Angebot an organischen Abfällen aller Art in unseren Städten im Verlaufe des 20. Jh. als neue Nahrungsquelle zu nutzen. Hinzu kommt noch die Fütterung der Möwen seitens der Bevölkerung in vielen Orten, auch in Regensburg. In den niedersächsischen Städten Emden und Leer fanden z.B. LÜTTRINGHAUS & VAUK-HENTZELT (1983), daß 77 % der Lachmöwen und 73 % der Sturmmöwen Nahrung aus dem menschlichen Bereich, also organische Abfälle bzw. Müll, aufnehmen. Die Regensburger Wintermöwen können seit Jahrzehnten die Donau und die Unterläufe ihrer Zuflüsse als auch im Winter nicht versiegende Quelle organischen Mülls nutzen. Erst 1982 erwies sich das Donauwasser als etwas geringer belastet (von Güteklasse III auf II - III). Zumindest bis 1982 konnten die Möwen auch noch das Nahrungsangebot der Mülldeponie in Regensburg-Haselbach nutzen, wo sich im Hochwinter wohl 2 - 3000 Möwen aufhalten konnten. Jetzt wird der Müll allerdings per Bahn ins Müllkraftwerk Schwandorf verfrachtet. Dadurch und durch

die ständigen Bemühungen durch Bau von Kläranlagen die Wasser-
güte unserer Flüsse zu verbessern bzw. immer mehr Haushalte an
bestehende Klärwerke anzuschließen wird sich möglicherweise die
Zahl der überwinternden Möwen in Zukunft wieder verringern.
Im folgenden soll nun zunächst auf die Verhältnisse bei der mit
Abstand häufigsten Möwenart, der Lachmöwe, eingegangen werden.
Eine Erörterung der Überwinterungstradition der Sturmmöwe schließt
sich an. Alle anderen Möwenarten spielen in diesem Zusammenhang
keine Rolle. Gelegentliche Einzelbeobachtungen sind in der Ar-
tenliste nachzulesen.

a) Lachmöwe

Die Überwinterungstradition der Lachmöwe wurde bereits ausführ-
lich in einer speziellen Studie von VIDAL (1981) dargestellt.
Dieser Arbeit sind die wesentlichen Fakten entnommen.
Es läßt sich heute nicht mehr exakt festlegen, wann die Überwin-
terungstradition der Lachmöwe in Regensburg begonnen hat. Der
Schreiber dieser Zeilen kann sich aber noch genau an den Winter
1954/55 erinnern, wo ihm erstmals im Altstadtbereich Möwen in
nennenswerter Zahl aufgefallen sind. Von den Brücken aus wurden
die Vögel damals schon eifrig von der Bevölkerung mit Brot ge-
füttert. Die Gesamtzahl der Wintermöwen dürfte aber damals kaum
die Hundert überschritten haben. Eine erste Erhebung im Winter
1959/60 (VIDAL, Tagebuchaufzeichnungen) erbrachte ca. 300 Lach-
möwen in der Altstadt, einschließlich Regenmündung. Im Januar
1967 kann die Zahl der Lachmöwen dann auf etwa 800 Ex. geschätzt
werden und seit dem Winter 1975/76 bewegt sich der Winterbestand
an den Gewässern der Stadt zwischen 1 400 und 1 600 Ex. Hinzuzurechnen sind noch die Möwen der Mülldeponie Haselbach. Mitte
Januar 1981 hielten sich dort ca. 2 500 Lachmöwen auf, so daß
der Gesamtbestand der Lachmöwe innerhalb der Stadtgrenzen auf
rund 4 000 Ex. geschätzt werden konnte. ABB. 7 zeigt am Beispiel
des Winters 1980/81 die Bestandsfluktuationen der Lachmöwe an
den Gewässern der Stadt. Neben der Mülldeponie kann man am
städtischen Gewässernetz 7 bevorzugte Tagesstationen feststel-
len (ABB. 7). Es handelt sich entweder um Abwassereinleitungen

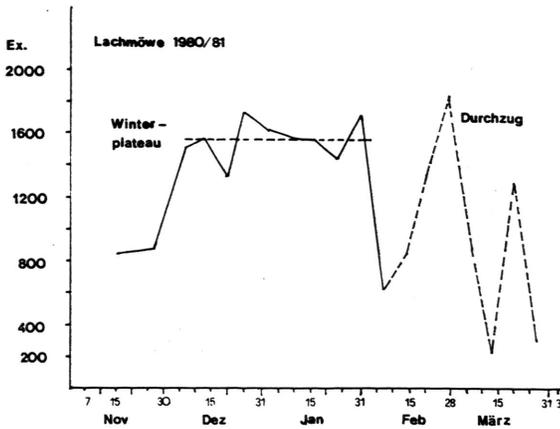


ABB.6:

Fluktuation des Lachmöwenbestandes im Winter (1980/81) im Stadtgebiet von Regensburg; dargestellt sind die 21 wöchentlichen Zählungen vom 7.11.1980 bis zum 3.4.1981 (aus VIDAL 1981)

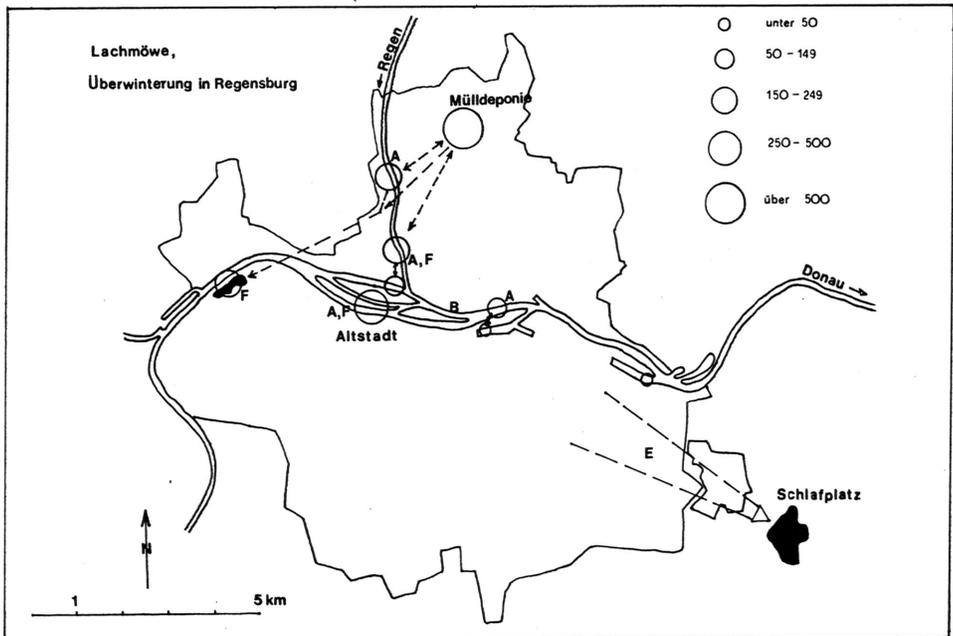


ABB.7:

Tagesrastplätze der Lachmöwe im Stadtgebiet im Winter 1980/81; Pfeile: Austauschbewegungen; A = Abwassereinlauf, B = Beobachtungspunkt für Schlafplatzeinflug, E = Haupteinflugschneise zum Schlafplatz (Baggersee Guggenberger bei Neutraubling), F = Fütterung; stehende Gewässer schwarz (aus VIDAL 1981)

und bzw. oder Stellen, wo durch die Bevölkerung gefüttert wird. Die Nacht verbringen die Lachmöwen an besonderen Schlafplätzen im Südosten der Stadt. Einer dieser Plätze konnte im Winter 1980/81 ausfindig gemacht werden: der 12 km von der Altstadt entfernte Baggersee der Fa. Guggenberger bei Neutraubling (ABB. 7). Die Schlafplatzflüge der Möwen sind ein allabendliches Schauspiel im Winter: eine Stunde vor bis eine Stunde nach Sonnenuntergang verlassen die Möwen Trupp um Trupp die Stadt, meist in strengem Formationsflug in Reihen oder Keilform. Auf dem Höhepunkt dieses abendlichen "Exodus", um die Zeit des Sonnenuntergangs, lassen sich auch scheinbar ungeordnete Verbände von mehr als 100 Möwen exakt auf Südostkurs beobachten. Ein Teil der Möwen, vor allem die Haselbacher "Müllmöwen", sucht vor dem endgültigen Abflug ins südöstliche Schlafrevier noch eine Zwischenstation, einen Sammelplatz, auf: den Grundwassersee im Stadtwesten.

Die morgendliche Rückkehr in die Stadt erreicht kurz vor Sonnenaufgang ihren Höhepunkt. In ganz ähnlicher Weise verlaufen übrigens die Schlafplatzflüge der Stuttgarter Wintermöwen (NEUB 1974). Im Winter 1980/81 wurde durch Stichproben auch die altersmäßige Zusammensetzung der Winterpopulation untersucht. Demnach sind von November - Februar 8,8 % der Lachmöwen Jungvögel (dunkle Schwanzbinde, viel Braun im Gefieder), von März bis April steigt deren Anteil dann zugbedingt auf 52 %. Einen ähnlich niedrigen Jungvogelanteil fanden TETTENBORN (1943) in Berlin und NEUB (1969) in Stuttgart, wohingegen KRAUSS (1965) für München einen Jungvogelanteil von über 50 % im Winter fand. NEUB (1.c.) bietet hierfür folgenden Erklärungsversuch an: in Städten wie Stuttgart oder Regensburg findet ein starker herbstlicher Einflug von Lachmöwen statt. Die Bestände nehmen rasch zu und die im Nutzen menschlicher Abfallquellen erfahreneren und geschickteren Altmöwen drängen die Jungen ins Hinterland ab und zwingen sie zum Weiterziehen.

Woher stammen nun die in Regensburg überwinternden Lachmöwen ? Eine von KRAUSS (1.c.) durchgeführte Analyse der Beringungsergebnisse und einige weitere, noch unveröffentlichte Ringfunde

bringen Licht in diese Frage. Zunächst sei festgehalten, daß die bayerischen Möwen bis Mitte September das Land verlassen haben, um in West- und Südeuropa zu überwintern. 10 winterliche Ringfunde weisen direkt ins ostbayerische Donautal: 6 dieser Möwen wurden in Böhmen beringt, je eine in Ostpreußen, Estland, Südschweden und Südfinnland (über 1 500 km Entfernung!). Eine am 31.1.81 an der Regenmündung entdeckte zusätzlich mit einem weißen Plastikring markierte adulte Lachmöwe stammte aus einer belgischen Kolonie, wo sie 1978 beringt wurde (J. PAULUSEN, Brief vom 8.10.81).

b) Sturmmöwe

Der erste Nachweis dieser Seemöwe im Stadtgebiet gelang VIDAL am 2.11.1965 auf der Donau bei Schwabelweis. In diesem Jahr trat die Art auch erstmals in München auf (SCHMIDTKE & WÜST in WÜST 1981). Inzwischen gehört diese Möwe zwischen Oktober und April zu den regelmäßigen Wintergästen auf den Regensburger Gewässern. Die Sturmmöwe ist eng mit der Lachmöwe assoziiert, sie schließt sich ihr sowohl an den Tagesstationen als auch bei den Schlafplatzflügen an. Wie zahlreiche Beobachtungen, z.B. am Grundwassersee im Donaupark, belegen, jagen die größeren und stärkeren Sturmmöwen den unterlegenen Lachmöwen regelmäßig die Beute ab, bestreiten so durch dieses Futterschmarotzen wohl einen Teil ihres Lebensunterhalts. Dies beschreibt auch NEUB (1969) für den Stuttgarter Raum. Wie ABB.8 zu entnehmen ist, erreicht der Sturmmöwenbestand im Hochwinter Dezember/Januar seinen Höhepunkt. In diesen Zeitraum fällt auch das bisherige Einzelmaximum von 36 Ex. am 29.12.80 am Grundwassersee. So niedrig diese Zahl im Vergleich mit den nach Tausenden zählenden Lachmöwen erscheinen mag - es ist dies die drittgrößte Ansammlung dieser Möwenart in Bayern (SCHMIDTKE & WÜST in WÜST 1981)! Im Gegensatz zur Lachmöwe dominieren bei der Sturmmöwe in Regensburg (übrigens auch in Stuttgart - NEUB 1969) die Jungmöwen. Ihr Anteil liegt bei ca. 70 %. Dies deckt sich auch mit der Aussage von SØRENSEN (in BAUER & GLUTZ 1982), wonach bei zahlen -

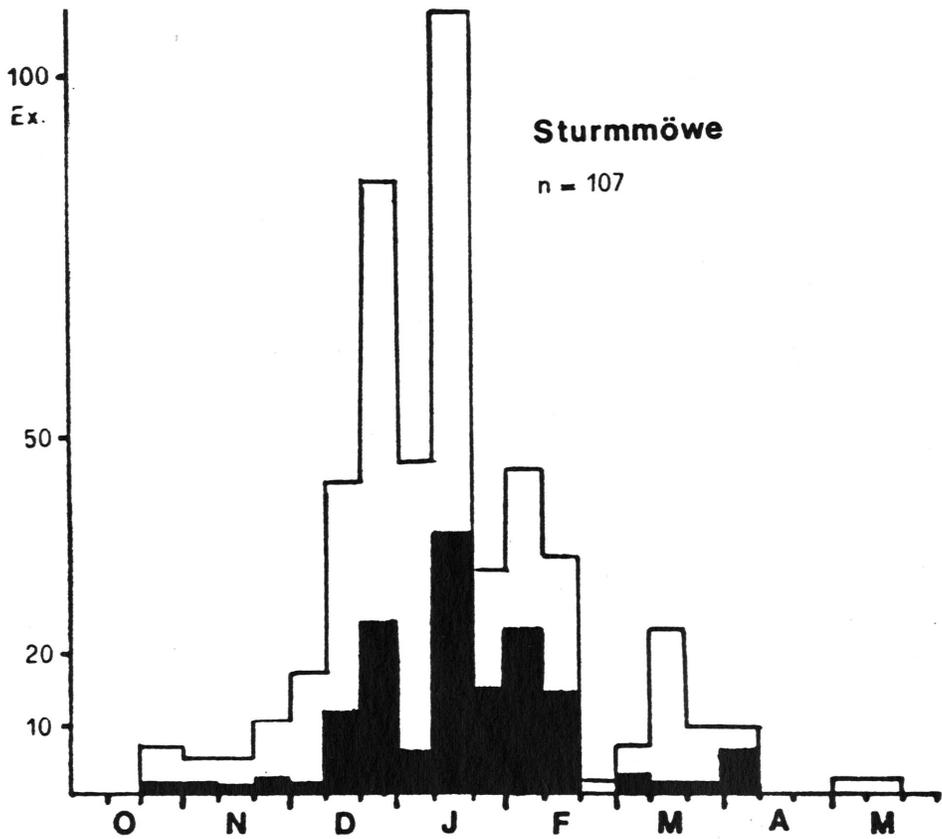


ABB.8:

Der Durchzug der Sturmmöwe im ostbayerischen Donautal (Schwerpunkt Regensburg); dargestellt sind die Dekadensummen aus den Jahren 1971 - 1981. Schwarz = Anzahl der adulten Ex., weiß = Anzahl der nicht ausgefärbten Ex.

mäßig kleinen Winterpopulationen die Jungvögel überwiegen können. In kopfstarken Winteransammlungen liegt ihr Anteil jedoch bei nur 10 %. Üblicherweise konzentrieren sich die Sturmmöwen außerhalb der Brutperiode an der Küste oder im Küstenhinterland. Nach HAUFF (1969) zeigt die Sturmmöwe aber etwa seit 1960 eine verstärkte Tendenz vor allem im Winter ins Binnenland zu ziehen. Die Regensburg nächstgelegenen Überwinterungszentren der Art sind die niederösterreichische Donau (500 - 2 000 Ex.) und der Bodensee (bis 4 000 Ex.) (SØRENSEN in BAUER & GLUTZ 1982). Dieser Quelle ist auch zu entnehmen, daß auf Grund von Ringfundanalysen die im mitteleuropäischen Binnenland überwinternden Möwen der finnischen und estnischen Brutpopulation entstammen.

5.1.1.3. Die Bedeutung der Regensburger Gewässer als Bruthabitate

Nur zwei aquatische Biotope können im Stadtgebiet genannt werden, die neben ihrer Funktion als Raststätte auch noch einer Reihe von Arten Brutplätze bieten: Donaunordarm und Altarm am Unteren Wöhrd und der Grundwassersee im Donaupark. Alle anderen Gewässer, einschließlich des Main-Donau-Kanals, erlauben ein ungestörtes Brüten nicht.

a) Donaunordarm mit Altarm am Unteren Wöhrd

Dieser Donauabschnitt zwischen Pfaffensteiner Brücke und der Einmündung in den Hauptarm ist der letzte naturnahe Flußlauf zwischen Kelheim und der Staustufe Geisling. Das Flußbett wird von Bruchstein- und Geröllufeln begrenzt. Bei niederem Wasserstand, besonders im Spätsommer und Herbst, fallen kiesige und schlammige Flächen und Inseln trocken. An einigen Stellen auf Stadtamhofer Seite oder bei der sog. Lauservilla, sind lehmige Uferabbrüche entstanden. Der Fluß wird hier noch von einer z.T. waldartigen Weichholzaue begleitet, die bei Hochwasser regelmäßig überschwemmt wird. Charakteristische Brutvögel die-

ses einzigen natürlichen aquatischen Lebensraumes im Kern - stadtbereich sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

TAB.7: Brutvögel am Donaunordarm
r = regelmäßiger, ur = unregelmäßiger Brutvogel

Am Wasser		An Uferabbrüchen		In der Weichholzaue	
Stockente	r			Weidenmeise	r
Bläbhuhn	r	Eisvogel	ur	Fitis	r
Teichhuhn	r	1 Paar		Sumpfrohrsänger	r
Zwergtaucher	ur			Pirol	r
Bachstelze	r			(nur Auswahl typischer Arten !)	
Gebirgsstelze	r				

Das Eisvogelvorkommen ist übrigens das einzige bekannte an der Donau zwischen Kelheim und Pfatter! Es muß allerdings eingeräumt werden, daß diese vom Aussterben bedrohte Art (ROTE LISTE !) 1982 und 1983 hier nicht mehr als Brutvogel bestätigt werden konnte. Die Weichholzaunen am rechten Donauufer beherbergen neben den vier genannten Arten noch mindestens 17 andere Vogelarten. Der alte Baumweidenbestand auf der sog. Jahninsel zwischen Grieser Steg und Steinerer Brücke verdient hier besonders hervorgehoben zu werden. In den Kronen dieser mächtigen Bäume nächtigen im übrigen regelmäßig Stare. Ab Juni, wenn die Jungstare hinzukommen, fallen etwa eine halbe Stunde vor und eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang allabendlich über 1000 dieser Vögel ein. Da Stare bis zu 30 km weit zu ihren Schlafplätzen fliegen (STIEFEL 1979) sind unter den Übernachtungsgästen sicher auch "Landkreisstare".

Die Erhaltung dieses letzten natürlichen Donauabschnittes sollte ein vordringliches Anliegen des städtischen Naturschutzes sein. Entsprechende Forderungen sind von KLOSE & VIDAL (1979) der Stadt Regensburg vorgetragen worden. Die Erhaltung dieser natürlichen Flußsituation kann darüberhinaus auch als ein Teil

des Ensembleschutzes für das Weichbild des 1000-jährigen Stadtteils Stadtamhof angesehen werden. Einen weiteren Eingriff in den Bestand der Weichholzaue darf es nicht geben. Das Abholzen der gesamten flußbegleitenden Aue oberhalb des Wehres Pfaffenstein im Rahmen des Donauausbaus hat schon genug Substanz gekostet. Hunderte von Vogelpaaren haben Mitte der 70er Jahre dadurch ihre Bruthabitate ersatzlos verloren (VIDAL 1977).

b) Grundwassersee im Donaupark

Der bereits in KAP.4.1.1.1. erwähnte 12 ha große Grundwassersee im Stadtwesten entwickelt sich seit 1978 auf Grund behutsamer ökotechnischer Maßnahmen und Pflanzungen des Stadtgartenamtes allmählich zu einem Feuchtgebiet aus "zweiter Hand". Namentlich am SW-Ufer entstehen Verlandungszonen und Röhricht im Schutze eines Weidengebüschsaumes. Die von KLOSE & VIDAL (1979) geäußerte Hoffnung, hier könnten Habitate für seltene Feuchtgebietsarten heranreifen, haben sich z.T. schon erfüllt. Die folgende Tabelle beweist dies.

TAB.8: Brutbestand am Grundwassersee 1982 (Aufnahme: L. SCHERL)

Stockente	4 - 5 Bp.	Teichrohrsänger	2 Bp.
Bläbhuhn	4 Bp.	Drosselrohrsänger	1 Bp. (RL!)
Teichhuhn	3 - 4 Bp.	Sumpfrohrsänger	5 Bp.
		Rohrammer	1 Bp.

Die Siedlungsdichte von 20 Brutpaaren auf 12 ha Gebietsfläche (= 16,7 Bp/10 ha) liegt bereits über dem Durchschnittswert von 12,6 Bp/10 ha, der auf Grund der Erhebungen in 10 vergleichbar jungen Kiesgruben und Braunkohlentagebauen bei DARMER (1974) errechnet wurde. Ein erheblicher Störfaktor am Grundwassersee ist der intensive Erholungsbetrieb. Die hart am Ufer entlanggeführten Spazierwege sind stark frequentiert und dürften Ansiedlung und Bruterfolg so mancher empfindlicheren Art doch in

Frage stellen. Die Ausweisung von Ruhezeiten bzw. die Umleitung der Spaziergängerströme sollten in den Verhandlungsbereichen unbedingt angestrebt werden. Die fraglichen Uferpartien müssen dann auch für Angler gesperrt werden, zumindest während der Brutperiode von April bis Juli. Ein Befahren der Wasserflächen (Boote, Surfbretter etc.) und ein Baden im See sollten generell untersagt werden.

5.1.2 Parkanlagen

Rund 420 ha des Stadtgebietes - mehr als 5 % - entfallen in Regensburg auf Parks und Grünanlagen. Es lassen sich zwei Lage-Typen unterscheiden:

- innerstädtische Anlagen, meist in Verbindung mit dem Alleengürtel, der die Altstadt an Stelle der mittelalterlichen Stadtmauer umgibt, und
- am Rande der geschlossenen Bebauung liegende Parks mit Kontakt zum ländlichen Umgriff der Stadt.

4.1.2.1. Innerstädtische Parkanlagen

Die Regensburger Altstadt wird im Bereich der ehemaligen mittelalterlichen Stadtbefestigung von einem Gürtel von Alleen und Parks umgeben, die im 19. Jahrhundert begründet wurden und somit also durch einen z.T. über 100-jährigen Baumbestand charakterisiert sind. Als Beispiel eines Parks aus diesem Grüngürtel sei der 7,4 ha große Dörnberg-Park herausgegriffen. Dieser in Privatbesitz befindliche, aber der Öffentlichkeit zugängliche, Park ist im klassischen englischen (bzw. chinesischen) Stil angelegt und weist zahlreiche exotische

Gehölze auf (nähere Angaben s. PONGRATZ 1966). Hochstämmige Rotbuchenhorste und weite Rasenflächen dominieren; der Deckungsgrad von Gebüsch ist dagegen mit c.25 % nur recht gering. Im Park befinden sich 3, nicht dauernd bewohnte, Gebäude.

TAB.9: Brutvogelbestand auf 7,4 ha innerstädtische Parkanlage (Dörnberg-Park)

ART:	ZAHL DER BRUTP.:	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN:
Kohlmeise	12	0,77
Buchfink	11	0,98
Amsel	11	0,64
Blaumeise	9	1,64
Kleiber	7	1,73
Rotkehlchen	5	1,32
Mönchsgrasmücke	5	1,08
Zilpzalp	4	0,62
Grünling	4	0,20
Star	4	0,25
Türkentaube	4	1,57
Gelbspötter	3	0,54
Kernbeißer	3	0,94
Gartenbaumläufer	2	0,76
Gartenrotschwanz	2	0,60
Singdrossel	2	0,28
Grauschnäpper	2	0,90
Heckenbraunelle	1	0,36
Tannenmeise	1	0,17
Sommergoldhähnchen	1	0,23
Girlitz	1	0,34
Ringeltaube	1	0,14
Buntspecht	1	0,43
Grünspecht	1	1,40

24 ARTEN

97 BRUTPAARE

Diversitätsindex $D = 2,86$ ($J' = 90,0 \%$)

Sowohl die hohe Siedlungsdichte von 97 Paaren auf nur 7,4 ha, als auch die relativ hohe Artenmannigfaltigkeit sind kennzeichnend für derartige alte Parks (s.z.B. auch DARMER 1974, EGGERS 1975, WITT 1978). Auffallend ist der hohe Anteil an Höhlenbrütern (über 42 %), aber auch an Baumfreibrütern. Die Vertreter dieser Gruppen erreichen z.T. auch hohe flächen-

bereinigte Abundanzen, vor allem Türkentaube, Kernbeißer, Grauschnäpper und Kleiber. Dagegen ist der Dichtewert der Amsel - Mangel an Gebüsch - auffallend niedrig.

Im Ostteil der Stadt wurde inmitten von Wohnblöcken und ehemaligen Kasernen ein kleiner Park nach 1945 angelegt. In diesem 2,52 ha großen sog. Ostpark dominieren Laubgehölze und dichtes Gebüsch, drei Viertel der Fläche entfallen jedoch auf Rasen. Auf der kleinen Fläche drängen sich zwar 59 Brutpaare - rein formal eine sehr hohe Dichte. Die Artenmannigfaltigkeit ist aber vergleichsweise niedrig. Das Artenspektrum ist im wesentlichen auf ökologisch weniger anspruchsvolle Arten, die z.T. typisch für die Wohnblockzone sind, beschränkt. Stammkletterer fehlen z.B. völlig. Bemerkenswert dagegen ist das Vorkommen des Birkenzeisigs. Insgesamt ist die Ähnlichkeit der Avifauna des Ostparks mit einer klassischen Parkvogelwelt, etwa des Dörnberg-Parks, nur gering (Ähnlichkeitsquotient nach SØRENSEN = 0,56). Die flächenbereinigten Abundanzen liegen nur bei der Türkentaube, hier allerdings erheblich, über dem Durchschnitt. Der Störpegel ist naturge-

TAB.10: Brutvogelbestand auf 2,52 ha innerstädtische Parkanlage (Ostpark)

ART:	ZAHL DER BRUTP.:	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN:
Grünling	11	0,50
Amsel	10	0,65
Buchfink	8	0,90
Haussperling	7	0,74
Türkentaube	6	4,6
Gelbspötter	3	0,50
Star	3	0,23
Stieglitz	2	0,35
Kohlmeise	2	0,15
Birkenzeisig	2	-
Grauschnäpper	1	0,59
Mönchsgrasmücke	1	0,34
Blaumeise	1	0,25
Zilpzalp	1	0,23

15 ARTEN

59 BRUTPAARE

Diversitätsindex $D = 2,33$ ($J' = 86 \%$)

mäß in den innerstädtischen Anlagen besonders hoch. Vor allem während der Brutzeit sind die Parks einem starken Besucherdruck ausgesetzt. Es ist daher nicht auszuschließen, daß der Bruterfolg der Parkvögel geringer ist als in naturnahen Waldbiotopen. Für Frankfurt/M. konnte dies z.B. eindeutig von BERRESSEM, BERRESSEM & SCHMIDT (1983) belegt werden.

5.1.2.2. Parkanlagen am Stadtrand

Eine Bestandsaufnahme der Sommervögel liegt hier vom 4,4 ha großen Königswiesener Park vor (VIDAL 1976), deren Ergebnis in der folgenden Tabelle wiedergegeben ist.

TAB.11: Brutvogelbestand auf 4,4 ha peripherer Parkanlage (Königswiesener Park)

ART:	ZAHL DER BRUTP.:	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN:
Star	11	0,75
Kohlmeise	6	0,40
Amstel	5	0,30
Feldsperling	5	2,56
Grünling	4	0,19
Blaumeise	4	0,85
Gartenrotschwanz	3	1,08
Buchfink	3	0,30
Zilpzalp	3	0,56
Mönchsgrasmücke	2	0,53
Rotkehlchen	2	0,69
Grauschnäpper	2	1,02
Stieglitz	2	0,35
Hauszäpfling	2	0,14
Pirol	1	0,75
Kernbeißer	1	0,32
Goldammer	1	0,18
Kleiber	1	0,29
Gartenbaumläufer	1	0,44
Heckenbraunelle	1	0,20
Girlitz	1	0,44
Sumpfmehle	1	0,48
Ringeltaube	1	0,20

24 ARTEN

65 BRUTPAARE

Diversitätsindex $D = 2,90$ ($J' = 91,2\%$)

Der Königswiesner Park entspricht in Baualter und Struktur den innerstädtischen Anlagen im Bereich des Alleengürtels. Abweichend sind das bewegtere Relief und die periphere Lage: auf seiner ganzen Länge grenzte der Park im SW zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme an die offene Feldmark. Aus diesem Grund brüten hier auch Arten, die typisch sind für die Grenzlinie Wald/Feld, z.B. Goldammer und Feldsperling. Ansonsten sind die Avifaunen dieses Parks und etwa des Dörnberg-Parks einander recht ähnlich: SØRENSEN-Quotient 0,71, Höhlenbrüter mit dem größten Anteil (über 55 %). Die flächenbereinigten Abundanzen liegen im erwarteten Streubereich, auffallend hoch ist sie beim Feldsperling, der aber auch optimale Bedingungen vorfindet (gutes Angebot an Bruthöhlen, Wald/Feld-Grenzlinie). Die ornithologisch wertvollste Parkanlage der Stadt ist der ca. 180 ha umfassende Park auf den Winzerer Höhen am nördlichen Stadtrand zwischen Steinweg und Kager. Die gärtnerische Anlage geht auf die 70er-Jahre des vergangenen Jh. zurück. Die Vegetation dieses ca. 400 m hoch gelegenen Parks entspricht einem von Laubgehölzen beherrschten Mischwald, der heute immer wieder von verbuschten Brachflächen begleitet wird und nach Westen zu in einer reich strukturierten Heckenlandschaft, z.T. auf ehemaligem Weinbergsgelände, ausläuft. Im Süden wird dieses Gebiet von den Gärten des Stadtteils Winzer und des Pfaffensteiner Hanges begrenzt, nach Norden schließt sich die offene Feldmark an. Auf den Winzerer Höhen konnten 60 Brutvogelarten nachgewiesen werden, darunter als Besonderheit für den mittelbayerischen Raum auch die Nachtigall (bis zu 5 singende Männchen!). Der markante Steilabfall der Winzerer Höhen gegen das linke Donauufer wirkt darüberhinaus als lokale Leitlinie für den Vogelzug, vor allem im Herbst. In dieser Zeit bietet die Vegetation ein reiches Nahrungsangebot an Sämereien und Früchten. Hauptsächlich im September/Oktober kommt es zu einem auffallenden WSW-Zug von Kleinvögeln, der bei Kager das Gebiet in Richtung SW, der Donau folgend, verläßt. Die häufigsten Zuggäste sind Tannenmeise, Mönchsgrasmücke, Sing- und Rotdrossel, Buchfink, Star und Eichelhäher. Es gibt in Regensburg und seiner näheren Umgebung kein Gebiet, das eine vergleichbar wichtige Funktion als "Trittstein" für ziehende Singvögel hätte (KLOSE & VIDAL 1979).

5.1.2.3. Wintergäste in den Parks

Allen Parkanlagen kommt auch im Winter eine erhöhte Bedeutung für überwinternde Singvögel zu. Nahrungsgrundlage sind die Sämereien und Früchte der artenreichen Gehölzflora, auf den Winzerer Höhen zusätzlich die Samenproduktion der ruderalen Vegetation der Brachflächen und in allen Anlagen die intensive Winterfütterung. In der folgenden Tabelle wird das Ergebnis einer Winterzählung im Königswiesener Park dargestellt:

TAB.12: Bestandsaufnahme der Wintervögel Dezember 1974 - Februar 1975 (aus VIDAL 1976)

n = Monatsdurchschnitt; Ex/ha = Abundanz

	DEZEMBER		JANUAR		FEBRUAR		DOMINANZ
	n	Ex/ha	n	Ex/ha	n	Ex/ha	%
Grünling	51	11,6	45	10	32	7,2	28,8
Kohlmeise	31	7	25	5,7	18	4,1	18,3
Bergfink	13	2,9	20	4,5	25	5,7	12,7
Gimpel	14	3,2	10	2,3	22	5	10,2
Feldsperling	10	2,3	11	2,5	14	3,2	7,7
Amsel	8	1,8	9	2	10	2,3	6,0
Blaumeise	5	1,1	7	1,6	10	2,3	4,9

Alle übrigen Arten mit einer Dominanz von unter 2 %; geordnet nach Häufigkeit:

Buchfink, Haussperling, Kleiber, Kernbeißer, Gartenbaumläufer, Sumpfmeise, Stieglitz, Zeisig, Hänfling, Goldammer, Grünspecht, Buntspecht, Kleinspecht, Eichelhäher, Elster, Star, Seidenschwanz, Tannenmeise und Girlitz.

Im Vergleich zu natürlichen Waldgebieten (z.B. WIEHE 1971) ist die Wintervogeldichte sehr hoch. Sie hängt allerdings in gewissem Maße von der herrschenden Witterung ab: je kälter und schneereicher, desto höher die Vogeldichte. Das

Maximum bei der oben zitierten Winterzählung wurde übrigens mit 244 Ex. in dem 4,4 ha großen Park am 25.12.74 erreicht.

Abschließend sei also festgehalten: die rund 420 ha umfassenden Regensburger Parks beherbergen über 60 % aller Brutvogelarten des Stadtgebietes und stellen auch im Winter hochbedeutungsvolle Refugien für mehr als 30 Gastvogelarten dar. Daher sollten Eingriffe in diesen mit Abstand wichtigsten Lebensraum für die Singvögel der Stadt unbedingt vermieden werden.

5.1.3. Friedhöfe

Ältere Friedhöfe mit ihrem oft reich strukturierten Gehölzbestand, ihren dichten Koniferenpflanzungen und Hecken bieten günstige Voraussetzungen für eine Reihe von Brutvogelarten. Im Herbst und Winter ziehen die in einigen Anlagen, z.B. auf dem Dreifaltigkeitsberg, reichlich gepflanzten Beerenssträucher und Ebereschen große Scharen von Singvögeln an. Im folgenden seien zwei Friedhöfe mit ihren Sommervogelbeständen vorgestellt.

5.1.3.1. Evangelischer Zentralfriedhof

Die rechteckige Anlage (313 m/138 m) umfaßt 4,85 ha und steigt in Terrassen von Nord nach Süd an. Entlang der Ost- und Westseite erstreckt sich ein über vierzigjähriger Baumbestand aus Linde, Ahorn, Buche, Birke und Esche, von exotischen Arten untermischt. Zwischen den Gräbern und längs der Wege befinden sich z.T. regelmäßig beschnittene Hecken und Einzelbäume (Schwarzdorn, Flieder etc.) und kleine Rasenflächen. Die unmittelbare Umgebung im Norden und Süden bilden verkehrsreiche Straßen - jenseits derselben im Norden das Bahngelände, im Süden ein weiterer Friedhof - im Osten ein Brauereigelände

und Einfamilienhäuser mit heckenreichen Hausgärten. Im Westen schließen sich weitere Gärten, ein Gartenbaubetrieb und ein Steinmetzhof an.

TAB. 13: Brutvogelbestand Evangel.Zentralfriedhof (4,85 ha) im Jahr 1983

ART:	ZAHL DER BRUTP.:	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN:
Amsel	12 - 13	0,72
Grünling	10 - 11	0,52
Mönchsgrasmücke	10 -	2,56
Haussperling	10	0,6
Heckenbraunelle	6 - 9	1,2
Buchfink	7	0,67
Türkentaube	5	2,54
Kohlmeise	5	0,33
Kernbeisser	5	1,6
Zilpzalp	5	0,9
Gartenrotschwanz	4	1,4
Gelbspötter	4	0,7
Klappergrasmücke	3	1,0
Grauschnäpper	3	1,5
Rotkehlchen	2 - 3	1,0
Star	2 - 3	0,2
Singdrossel	2 - 3	0,4
Gartenbaumläufer	2	0,85
Blaumeise	2	0,4
Kleiber	1	0,3
Eichelhäher	1	3,0
Buntspecht	1	0,5
Grünspecht	1	1,6
Kleinspecht	1	1,2
Girlitz	1	0,4
Birkenzeisig	1	-
Stockente	1	-

27 ARTEN 107 Brutpaare

Diversitätsindex $D = 2,99$ ($J' = 90,7 \%$)

5.1.3.2. Oberer Katholischer Friedhof

Die trapezförmige Anlage überdeckt 9 ha. In der Nordostecke stockt ein kleiner Bestand älterer Fichten, die Wege werden von Reihen von Linden, Birken, Schwarzdorn etc. eingefasst, in den Gräberfeldern stehen Einzelbäume. Die Gräberfelder im Ostteil teilen beschnittene Taxus- und Buchenhecken. An den Gräbern sind einzelne Büsche, z.B. Latschenkiefern zu finden. Das Erweiterungsgelände im Süden enthält regelmäßig gemähte Grasflächen. Der in die Fläche einzubeziehende Wasserhochbehälter ist mit Hecken abgepflanzt (Tab.14).

5.1.4. Kleingartenanlagen

Von ERZ (1963) werden die Kleingartenanlagen dem Bereich der Agrarlandschaft zugeordnet, spezieller zur Gartenlandschaft. Das Vorhandensein von Obstbaumkulturen, sowie von niedrigen und hohen Hecken, die die einzelnen Parzellen begrenzen, sind für diesen Bereich die kennzeichnenden Strukturelemente. Stete Umwandlungen dieses Biotoptyps durch den Menschen erfolgen schnell und in regelmäßigen Abständen. Trotz allem ist die Vogelwelt der Kleingärten weit mehr den natürlichen Bedingungen ausgesetzt, sei es in Form von Feinddruck oder Deckung, als dies bei den vorher besprochenen Biotopen der Fall ist.

Mit ERZ sehen auch wir in diesen Strukturen ein gewisses Reservoir für verstädternde Vogelarten.

Ein Musterbeispiel für diese Behauptung ist beispielsweise der Birkenzeisig. Neben strukturreichen Gärten besiedelt diese Art nahezu alle Kleingartenanlagen Regensburgs.

Weitere Vögel, die ihre Verbreitungsschwerpunkte in dieser Biotopzone besitzen, sind Gartenrotschwanz und Wendehals. Ersterer erreicht hier (mit bis zu 4 BP/4 ha) zugleich eine seiner höchsten Siedlungsdichten im innerstädtischen Raum, während der ohnehin sehr seltene Wendehals in den obstbaumreichen Schrebergärten seine besten Rückzugsareale findet.

Tab. 14: Brutvogelbestand Oberer Kathol.Friedhof (9 ha)
im Jahr 1983

ART:	ZAHL DER BRUTP.:	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN:
Amsel	12-	0,7
Haussperling	10-	0,36
Grünling	6-	0,3
Hänfling	6-7	4,5
Buchfink	6	0,5
Heckenbraunelle	4-	0,7
Klappergrasmücke	3-4	1,75
Mönchsgrasmücke	3	0,6
Türkentaube	3	1,0
Zilpzalp	3	0,4
Kohlmeise	2	0,1
Hausrotschwanz	1-2	0,6
Blaumeise	1	0,2
Gelbspötter	1	0,2
Rotkehlchen	1	0,2
Grauschnäpper	1	0,4
Singdrossel	1	0,1
Girlitz	1	0,3
Stieglitz	1	0,2
Dorngrasmücke	1	0,25
Birkenzeisig	1	-

21 Arten

68 Brutpaare

Diversitätsindex $D = 2,67$ ($J' = 89,3 \%$)

5.1.5. Ruderalflächen

Ruderalflächen finden sich häufig an der Peripherie der bebauten Stadtabschnitte und entstehen meist im Zuge der ständig fortschreitenden Bebauung nur kurzzeitig.

Dennoch dürfen diese Flächen als ornithologisch wertvoll betrachtet werden; das gehäufte Vorkommen von Rebhuhn und Haubenlerche rechtfertigen diese Einschätzung. Recht stabile Ruderalfluren mit einer Fülle von charakteristischen Pflanzengesellschaften und einer äußerst reichhaltigen Insektenfauna konnten sich im Untersuchungsgebiet an zwei Stellen entwickeln:

In der Tongrube bei Dechbetten und am Gelände des Rangierbahnhofes bei Burgweinting. In beiden Flächen wurden über 20 verschiedene Brutvogelarten festgestellt, darunter Besonderheiten wie Teichrohrsänger oder Dorngrasmücke.

Rekultivierungsmaßnahmen oder Auffüllungen, wie in der Tongrube Dechbetten geplant, sollten folglich unterbleiben. Vielmehr ist diese Fläche der natürlichen Sukzession zu überlassen und als schutzwürdiger Bereich nach Art.12 BayNatSchG auszuweisen. Der gleiche Schutzstatus ist auch für die unbenutzten Flächenabschnitte des Rangierbahnhofes in Erwägung zu ziehen. Auch der hier immer noch praktizierte Einsatz von Herbiziden sollte in Zukunft unterbleiben.

5.1.6. Feldmark

Landwirtschaftliche Nutzflächen spielen innerhalb der politischen Grenzen der Stadt Regensburg nach wie vor eine dominierende Rolle. Ihr Anteil liegt bei knapp 45 % der Gesamtfläche. Über 79 % der LN entfallen dabei auf Ackerland. Die größten zusammenhängenden Agrarflächen liegen im Stadtsüden im Bereich des Dungaus und im Stadtnorden auf den z.T. von Kreidesedimenten überdeckten Ausläufern der südlichen Franken-

Artenzahl und Gesamtabundanz (10 Bp./10 ha) sind für nahezu ausgeräumte Agrarlandschaften in Mitteleuropa (TISCHLER 1980) zu erwarten. Auch die absolute Dominanz der Feldlerche (über 59 %, ohne Hecke 84 %) entspricht den Ergebnissen von vergleichbaren Biotopen. Die flächenbereinigte Abundanz der Feldlerche von 1,39 liegt nahe an dem bei BEZZEL (1982) genannten Mittelwert von 1,33 für 20 repräsentative Flächen aus Mitteleuropa. Alle anderen flächenbereinigten Abundanzen liegen weit unter 1, was ebenfalls den von BEZZEL geäußerten Vermutungen entspricht. Die herausragende Bedeutung der gut entwickelten Hecke wird durch die Tatsache unterstrichen, daß in ihr 7 von 11 Arten brüten (64 %)!

Selbstverständlich erschöpft sich die Bedeutung von Hecken nicht im Angebot an Niststätten und Nahrung für einige Brutvögel. Vor allem in den Zugperioden stellen Hecken wichtige Trittsteine für ziehende Singvögel dar, da sie eine Art Brückenfunktion zwischen waldartigen Lebensräumen erfüllen (POLLARD, HOOPER & MOORE 1974). Im Herbst bieten gerade Hecken des Pruno-Crataegum-Typs auch energiereiche Zusatzkost in Form von Beeren und anderen Früchten. Dagegen bleibt die offene Feldmark nach der Ernte äußerst vogelarm. Denn die meist umgebrochenen Flächen bieten nur relativ wenig Nahrung und praktisch keine Deckung. So dominiert auch außerhalb der Brutzeit wieder die Feldlerche, deren Zugverbände auf den kahlen Flächen gelegentlich kurzzeitig zur Rast einfallen. Unter diesen Aspekten nimmt es nicht wunder, daß ein ehemals so verbreiteter, "typischer" Feldvogel wie das Rebhuhn hier nicht mehr anzutreffen ist. Da aber gut zwei Drittel der Regensburger Agrarlandschaft diesem Typus der modernen Produktionsflächen entspricht, der hier stellvertretend dargestellt wurde, ist es zu verstehen, daß dieses Feldhuhn heute in Regensburg zu einer Charakterart der peripheren Ruderalflächen und des Bauerwartungslandes geworden ist (s. dort!).

5.2. Bebaute Flächen

5.2.1. Altstadt

Die 2,75 km² große Altstadt, die in ihrem Kern auch als "City" im Sinne der Stadtgeographie bezeichnet werden kann, ist nach wie vor der vom Menschen am dichtesten besiedelte Stadtbezirk. Mitte 1983 lebten in ihr noch ca. 15 000 Einwohner, was allerdings gegenüber 1970 einen Rückgang von 22 % ausmacht. Die Bau- substanz der Altstadt läßt sich zwar bis auf die Zeit des römischen Castells (gegr. 179 n.Chr.) zurückführen, basiert aber im wesentlichen auf dem Mittelalter. Noch in den 1960er Jahren mußten daher LUTZ & ZIMMERMANN (in städtebauliches Seminar 1967) den Bauzustand der Altstadtgebäude überwiegend als schlecht bis mittelmäßig bezeichnen. Fortschreitende Sanierungsmaßnahmen, z.T. auch Neubauten im modernen Stil, ließen den Bauzustand in jüngster Zeit aber auf ein deutlich höheres Niveau steigen. Auch nimmt der Anteil von Grünflächen eher zu und die Gebäudedichte entsprechend ab, dank der Entkernungsmaßnahmen im Zuge der Altstadtsanierung. Im Prinzip aber bleiben die typischen Altstadtmerkmale erhalten: dichte Bebauung, mehrgeschossige Gebäude bzw. Hochbauten, vor allem Kirchen und Türme und der vergleichsweise geringe Anteil an größeren, geschlossenen Vegetationsflächen. Abgesehen von diesen physiognomischen Merkmalen sind auch in der Regensburger Altstadt "... die für die Stadt urtümlichsten ökologischen Phänomene am extremsten und intensivsten verwirklicht." (ERZ 1964). So stellt die Altstadt eine ausgeprägte Wärmeinsel dar, deren maximale Überwärmung in Strahlungsnächten bis zu 6,5⁰C betragen kann; dies ist besonders im Winter von Bedeutung für die Vogelwelt. Auch die rel. Luftfeuchtigkeit ist in diesem Bereich in Strahlungsnächten merklich niedriger als in anderen Teilen der Stadt (DITTMANN 1982).

Kurzbeschreibung der Untersuchungsfläche

Die für die Erhebung des Brutbestandes ausgewählte Fläche liegt im Bereich der sog. Ostenvorstadt, die in ihrer Anlage auf das 13. Jh. zurückgeht. Die 9 ha große Fläche umfaßt alle physiognomischen Merkmale, wie sie oben als typisch für die Altstadt beschrieben wurden (s. auch ABB.). Etwa 60 % der Fläche erfüllen noch reine Wohnfunktion, 30 % entfallen auf öffentliche Einrichtungen, Gewerbe und Handwerk oder nicht genutzte Baudenkmäler, 10 % entfallen auf Grünflächen und Gärten mit z.T. über hundertjährigem Baumbestand. Damit ist diese Fläche repräsentativ für einen großen Teil der Altstadt, entspricht aber keineswegs der üblichen Physiognomie der City! Die Regensburger Altstadt paßt damit nicht in das herkömmliche Schema, in ihr sind vielmehr Elemente der City, der Wohnblockzone und der Gartenstadt miteinander vereint. Dies läßt sich auch am Brutvogelbestand ablesen.

TAB.16: Brutvogelbestand auf 9 ha östliche Altstadt

ART:	ZAHL DER BRUTPAARE:	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN:
Hausperling	77	2,76
Mauersegler	20	2,79
Haustaube	19	-
Grünling	14	0,70
Amsel	13	0,73
Türkentaube	10	3,40
Kohlmeise	9	0,55
Blaumeise	5	0,85
Hausrotschwanz	5	1,40
Dohle	3	0,08
Mönchsgrasmücke	1	0,20
Buchfink	1	0,08
Turmfalke	1	-

13 ARTEN

178 BRUTPAARE

Diversitätsindex: $D = 1,89$ ($J' = 73,8 \%$)

Die flächenbereinigten Abundanzen für Haussperling, Mauersegler, Grünling, Amsel, Kohlmeise und Hausrotschwanz liegen innerhalb der Variationsbreite für die Wohnblockzone mitteleuropäischer Großstädte, die von Türkentaube, Blaumeise und Mönchsgasmücke im Schwankungsbereich für die Gartenstadt. Der eigenständige Mischcharakter der Regensburger Altstadt kommt hier deutlich zum Ausdruck. Wenn auch die Zahlen wegen der Kleinheit der Untersuchungsfläche nicht für die gesamte Altstadt verallgemeinert werden können, so lassen sich doch folgende Merkmale als typisch für die ganze Regensburger Altstadt herauschälen:

- Dominanz des Haussperlings,
- hoher Anteil der Gebäudebrüter (hier: ca. 70 % aller Paare),
- relativ geringe Artenzahl.

In der eigentlichen City, wo Vegetation nahezu völlig fehlt (z.B. im Bereich Domplatz/Neupfarrplatz) ist das Artenspektrum auf 4-6 Arten beschränkt. So brüten um den Neupfarrplatz nur noch Haussperling, Mauersegler, Haustaube und Hausrotschwanz, am Dom brüten zusätzlich noch Turmfalk und Dohle (Kolonie von ca. 100-150 Paaren). Im Domgarten, der weitgehend von der Dombauhütte in Anspruch genommen wird, sind allerdings auch Blaumeise, Kohlmeise, Amsel, Grauschnäpper und Gartenrotschwanz während der Brutperiode regelmäßig nachgewiesen worden. Turmfalke, Dohle und der Mauersegler sind zudem nur Brutgäste in der Altstadt, da sie ihrem Nahrungserwerb größtenteils außerhalb derselben nachgehen. In gewissem Umfang trifft dies auch für die Haustaube zu, die allerdings auch menschliche Fütterungen in der Stadt in Anspruch nimmt.

5.2.2. Wohnblockzone

Die Wohnblockzone läßt sich in erster Linie durch dicht stehende Häuserblöcke von größerer Ausdehnung charakterisieren. Die Vegetation dieser annähernd geschlossen bebauten Fläche beschränkt sich meist auf streifen- oder inselartig angelegte Kurzrasenflächen, in die vereinzelt Zierstrauch- oder Zierbaumgruppen eingestreut sein können.

Auf einem 5,6 ha großem Areal dieser Art wurde in Regensburg 1983 folgende Brutvogelgemeinschaft festgestellt:

Tab.17: Brutvogelbestand in der Wohnblockzone (5,6 ha)
im Jahre 1983

ART:	ZAHL DER BRUTP.:	FLACHENBEREINIGTE ABUNDANZEN:
Hausperling	144	7,7
Haustaube	61	-
Mauersegler	41	7,4
Türkentaube	14	6,6
Grünling	8	0,4
Amsel	6	0,36
Buchfink	4	0,4
Kohlmeise	2	0,13
Mönchsglasmücke	2	0,5
Gelbspötter	1	0,2
Hausrotschwanz	1	0,3

11 ARTEN

284 BRUTPAARE

Diversitätsindex $D = 1,42$ ($J' = 71,4 \%$)

Bemerkenswert auf der untersuchten Fläche dürfte hier die hohe Anzahl von Brutpaaren sein. Dies ist vor allem auf die hohen Werte von Hausperling und Haustaube zurückzuführen, die mit insgesamt 72 % des festgestellten Brutbestandes die mit weitem Abstand häufigsten Arten dieser Stadtabschnitte sind.

Erfreulich hohe Bestände weist auch der Mauersegler in dieser Zonierung auf. Mit 41 BP steht diese Art an dritter Stelle der Häufigkeitsskala. Nirgendwo sonst im Stadtgebiet konnte diese leider immer stärker abnehmende Vogelspecies ähnlich hohe Dichten erreichen.

Gleiches ist von der Türkentaube festzustellen.

Diese vier eben genannten Arten dürfen somit als die Charakterarten der Wohnblockzonen Regensburgs bezeichnet werden, womit sich einige Unterschiede in den von EGGERS (1975) in Hamburg ermittelten Werten ergeben. Hier rangieren in vergleichbaren Lebensräumen Haussperling, Haustaube und die Amsel an den ersten Stellen, während Mauersegler oder Türkentaube in diesen Gebieten überhaupt nicht in Erscheinung treten. In der von ERZ (1964) publizierte Studie über die Stadtvogelgesellschaften Kiels und Dortmunds dagegen stimmen die ersten drei Rangfolgen durchaus mit den in Regensburg gefundenen Ergebnissen überein. Eine Ausnahme macht aber auch hier die Türkentaube. Sie findet sich auch in den Wohnblockzonen dieser Städte wesentlich seltener.

5.2.3. Hochhauszone

Vom Vegetationstyp her lassen sich diese Bereiche durchaus mit denen der Wohnblockzonen vergleichen. Unterschiede im Bautypus der Gebäude und der hier vorkommenden Artengesellschaft rechtfertigen jedoch diese Differenzierung.

Insbesondere die vor allem hier in Erscheinung tretenden Hochhäuser, sowie der weitgehend junge Baustil bieten der Avifauna in diesen Abschnitten ganz andere Brut- und Nahrungsmöglichkeiten. TABELLE 18 gibt einen groben Überblick über Artenvielfalt und Häufigkeitsverteilung.

Tab.18: Brutvogelbestand in der Hochhauszone (12,5 ha) im Jahre 1983

ART	ANZAHL DER BRUTP.	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN
Haus Sperling	168	4,6
Amsel	33	1,8
Grünling	18	0,9
Star	3	0,2
Stieglitz	3	0,5
Girlitz	2	0,5
Klappergrasmücke	2	0,8
Hausrotschwanz	2	0,5
Mauersegler	2	0,2
Haubenlerche	1	-

10 ARTEN

234 BRUTPAARE

Diversitätsindex $D = 0,99$ ($J' = 43 \%$)

Ähnlich wie in der Wohnblockzone spielen auch in der Hochhauszone Haus Sperlinge die überragende Rolle im Häufigkeitsspektrum der Vogelgemeinschaft.

Unterschiedlich zu der oben angeführten Zonierung jedoch, steht hier die Amsel an vorderster Stelle. Gleiches gilt für den Grünling.

Auffallend ist auch das starke Absinken des Bestandes an Mauerseglern. Dies mag wohl in der neueren Bauweise seinen Grund haben, durch welche gerade dieser Art an den Hochhäusern keine geeigneten Brutmöglichkeiten mehr zur Verfügung stehen. Noch krasser scheint der Mangel an Nistgelegenheiten für die Türkentaube zu sein. Als eine der auffallendsten Arten der Wohnblockzone, konnte sie in den Hochhausbereichen Regensburgs überhaupt nicht festgestellt werden.

5.2.4. Gartenstadt

Eine weitere Einheit bildet die Gartenstadt.

In diese Kategorie werden alle Wohngebiete mit Ein- oder Mehrfamilienhäusern gerechnet. Charakteristisch für diese Bereiche sind zum einen die aufgelockerte Bebauungsweise, zum anderen größere Gartengrundstücke um die Gebäude. Die Vegetation besteht hauptsächlich aus Nutz- und Zierpflanzen. Ältere Viertel weisen meist reich strukturierte Gärten mit hochgewachsener Strauch- und Baumschicht auf. Der Anteil an Laubhölzern, vor allem an Obstbäumen, übertrifft den der Nadelhölzer.

In den neueren Siedlungsgebieten dagegen dominieren im Vegetationsbild gepflegte, kurz geschnittene Rasenanlagen. Ziergehölze, unter ihnen vor allem Koniferenarten, stehen hier an Stelle der Obstbaumpflanzungen älterer Wohnanlagen.

Tab.19: Brutvogelbestand in der Gartenstadt (2 ha) im Jahr 1983

ART	ANZAHL DER BRUTPAARE
Hausperling	18-
Amsel	15
Buchfink	11-12
Türkentaube	10
Grünling	9
Mönchsgrasmücke	8-9
Zilpzalp	8-9
Klappergrasmücke	3-4
Gartenrotschwanz	3-4
Hausrotschwanz	3
Kohlmeise	3
Blaumeise	3
Star	3
Girlitz	2
Rotkehlchen	2
Gelbspötter	2
Birkenzeisig	1-3
Grauschnäpper	1-2
Trauerschnäpper	1
Heckenbraunelle	1
Elster	1
21 ARTEN	107 - 118 BRUTPAARE
Diversitätsindex $D = 2,71$ ($J' = 89,1\%$)	

Weitere potentielle Brutvogelarten ohne eindeutigen Brutnachweis: Gartengrasmücke, Gartenbaumläufer, Kernbeißer, Stieglitz und Bachstelze (jeweils Brutverdacht für 1 Paar).

5.3. Sondergebiete

5.3.1. Gewerbegebiet

Industrie- und Gewerbegebiete schließlich bilden einen weiteren Bereich vergleichbarer Standortbedingungen.

Ein wichtiges Merkmal für diese Flächen ist die zum Teil großflächige Bebauung durch hallenartige Gebäudekomplexe größerer Ausdehnung. Desweiteren sind weite Bereiche des Bodens häufig asphaltiert oder zubetoniert. Vegetation ist aus diesen Gründen nur spärlich vorhanden.

Ebenso typisch für diese Komplexe sind aber auch größere Ödflächen. Ruderalpflanzengesellschaften oder Weiden- und Birkenanflug prägen dann das Vegetationsbild.

Eine auf einer solchen 14,7 ha großen Fläche durchgeführte Siedlungsdichteuntersuchung im Jahre 1983 ergab folgendes Ergebnis:

Insgesamt wurden 13 verschiedene Vogelarten in 86 Brutpaaren registriert. Die Abundanz lag bei 58,5 Paaren/10 ha. Dieser überdurchschnittlich hohe Wert findet seine Erklärung im Vorkommen einer kleineren Hausspatzenkolonie (39 BP) sowie durch die hohe Zahl an Amselrevieren. Das Artenspektrum ist vergleichbar mit dem anderer Städte (vgl. z.B. EGGERS 1975). Das Vorhandensein von Dorngrasmücke, Fitis und Sumpfrohrsänger hingegen lassen sich auf einen verbuschten Ödlandstreifen zurückführen, in welchem diese für Gewerbegebiete ansonsten untypischen Arten zur Brut schritten.

Erwartungsgemäß wäre die untersuchte Fläche ein idealer Brutplatz für die Haubenlerche gewesen (LEIBL 1982). Sie wurde aber hier 1983 im Gegensatz zu 1982 nicht notiert.

Tab.20: Brutvogelbestand im Industrie-und Gewerbegebiet
(14,7 ha) im Jahr 1983

ART:	ZAHL DER BRUTP.:	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN:
Hausperling	39	0,9
Amsel	17	0,9
Grünling	14	2,2
Hausrotschwanz	3	0,75
Girlitz	3	0,7
Sumpfrohrsänger	3	0,4
Mönchsgrasmücke	1	0,2
Dorngrasmücke	1	0,2
Fitis	1	0,1
Kohlmeise	1	0,06
Goldammer	1	0,14
Birkenzeisig	1	-
Türkentaube	1	0,25

13 Arten

86 Brutpaare

Diversitätsindex $D = 1,66$ ($J' = 64,8\%$)

5.3.2. Campus der Universität

Das Gelände der Universität zwischen Galgenbergstraße und Universitätsstraße, zwischen der Autobahn und den Parkplätzen nördlich der Universität umfaßt ca. 112 ha. Es repräsentiert vom Typ her ein Mischgebiet aus verschiedenartigen Biotopen - "Felsen" in der Gestalt der weitläufigen Betonblöcke der Universitätsgebäude, Ödland auf den schotterbedeckten Flachdächern, "Wald" in Form der Gehölzstreifen entlang der Universitäts- und der Galgenbergstraße, Hecken vor allem an den Parkplätzen, regelmäßig gemähte Wiesen und einen kleinen See. Damit vermag es Vogelarten mit sehr unterschiedlichen Ansprüchen an ihren Lebensraum zu beherbergen. Die Erfassung der auf dem Universitätsgelände vorkommenden Brutvögel wurde vom April bis Anfang Juni 1984 nach den Regeln für Siedlungsdichteuntersuchungen durchgeführt. Insgesamt wurden 34 Brutvogelarten mit mindestens 333 Brutpaaren ermittelt (einschließlich Mauersegler und Neuntöter mit unsicheren Angaben über Brutverhalten). Die Zahl der auf dem Campus festgestellten Arten, die auf dem Areal überall etwa gleich hoch ist, entspricht recht genau dem nach der Arten-Areal-Kurve von REICHHOLF für eine Flächeneinheit von 25 ha zu erwartenden 30 Brutvogelarten. Die meisten der im Bereich der Universität brütenden Vögel gehören zu jenen Arten, die seit langem in oder in der Nähe menschlicher Siedlungen heimisch geworden sind.

Es ist bemerkenswert, daß dem Universitätsgelände vergleichbare Biotopstrukturen in zwei gegensätzlichen Bereichen zu suchen sind. Den Biotop "Universitätsgelände mit kleinen busch- und baumbepflanzten Grünflächen in den Innenhöfen" findet man in Teilen der Innenstadt wieder. Hier wie dort sind Amsel, Grünling, Haussperling, Hausrotschwanz, Kohlmeise und Haustaube die Charaktervögel. Dem Umland der Universitätsgebäude mit Wiesenflächen, Hecken und kleinen Gehölzstreifen entsprechen noch recht naturnahe Biotope wie z.B. am Keilberg. Die Avifauna beider Biotoptypen wird durch Heckenbewohner (Grasmückenarten, Neuntöter, Sumpfrohrsänger) und Finkenvögel charakterisiert.

Tab. 21 : Brutvogelbestand auf dem Campus der Universität (120 ha)
im Jahr 1984

ART	ANZAHL D. BRUTP.	BRUTPAARE je 10 ha	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN
Amsel	40-	3,5	1,9
Mönchsgrasmücke	28-	2,5	1,9
Grünling	26-	2,3	1,7
Haus Sperling	25-	2,2	0,1
Zilpzalp	22	1,9	1,2
Gartengrasmücke	16	1,4	1,6
Hausrotschwanz	15	1,3	2,4
Kohlmeise	15	1,3	0,7
Rotkehlchen	15	1,3	0,9
Heckenbraunelle	14	1,2	1,4
Hänfling	14	1,2	2,2
Buchfink	14	1,2	0,7
Klappergrasmücke	12-	1,0	2,2
Gelbspötter	12	1,0	2,5
Goldammer	12	1,0	1,0
Dorngrasmücke	8	0,7	0,7
Sumpfrohrsänger	8	0,7	0,7
Fitis	4	0,3	0,2
Singdrossel	3-	0,2	0,3
Kernbeißer	3-	0,2	0,8
Bachstelze	3-	0,2	0,9
Stieglitz	3	0,2	0,5
Feldsperling	3	0,2	0,2
Feldlerche	3	0,2	0,1
Birkenzeisig	2-	0,1	-
Elster	2	0,1	0,2
Girlitz	2	0,1	0,2
Star	2	0,1	0,1
Blaumeise	2	0,1	0,1
Rebhuhn	2	0,1	0,5
Haubenlerche	1-	0,1	-
Stockente	1-	0,1	0,2

32 Arten

332 Brutpaare/27,7 je 10 ha

Diversitätsindex D = 3,06 (J' = 88,4 %)

5.3.3. Klärteiche bei Irl

Kaum ein Areal innerhalb des Stadtgebiets hat sich in den letzten 30 Jahren in seinem Charakter so oft gewandelt wie jenes Geländestück, auf dem sich heute die Klärteiche der Zuckerfabrik befinden. Mit der Umgestaltung des Geländes änderte sich auch die Zusammensetzung der Vogelgesellschaften. In der bis 1959 bestehenden von einzelnen Bäumen und Büschen bestandenen und mit kleinen Gewässern durchsetzten Wiesenaue waren Blaukehlchen, Drosselrohrsänger (bis 15 sing. Männchen), Schilfrohrsänger (bis 5 sing. Männchen), Bläßhuhn, Teichhuhn, Zwergrohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn und kleines Sumpfhuhn zuhause. Nach der Umwandlung des Gebiets in ein Industriegelände entstanden einige Reihen von Klärbecken, die von niedrigen mit Kies beschotterten Dämmen umrahmt sind. Die im Innern der Becken befindlichen Flächen fielen im Laufe des Sommers weitgehend trocken. Es entstanden größere Flächen trockenen Schlamms, die nur an den Rändern spärlich (bis dicht) bewachsen waren. Vereinzelt blieben auch im Sommer flache Tümpel stehen. Die Vogelgesellschaft war nun durch Kiebitz, Flußregenpfeifer und Schafstelze gekennzeichnet, Vogelarten, die freie bzw. spärlich bewachsene Flächen in Wassernähe lieben. Inzwischen änderte sich erneut die Betriebsweise für die Klärbecken. Einige Becken bleiben ganzjährig mit Wasser gefüllt. Die Becken dagegen, in denen Klärschlamm für mehrere Jahre abgelagert wird, werden mit Rasen angesät und zum Teil auch landwirtschaftlich genutzt. Auch die Dämme der Klärbecken wurden an den Außenseiten angesät und zum Teil mit Büschen bepflanzt. Damit zeichnet sich ein Wechsel in der Zusammensetzung der dieses Gebiet bewohnenden Vogelgesellschaft ab. Nach 1980 brüteten mehrfach Stockenten an den Klärbecken. Die Zahl der Brutpaare des Kiebitz' und des Flußregenpfeifers nimmt dagegen ab. Nunmehr tritt vermehrt die Dorngrasmücke als Brutvogel auf. Auch die Kohlmeise hat offensichtlich schon einen Nistplatz gefunden. Welche Vogelarten die Charaktervögel dieses Gebiets sein werden, läßt sich derzeit noch nicht voraussagen.

Die Klärteiche der Zuckerfabrik bedecken einschließlich der angrenzenden Flächen eines Bauhofs und einer Mischanlage für Fertigbeton eine Fläche von etwa (35-)40 ha. Büsche und Bäume fehlen derzeit noch fast ganz. Charakteristisch ist zur Zeit (1983) noch ein starker Bewuchs der Dämme mit Ruderalpflanzen, die bis zu 1/2 m hoch werden.

Beobachtete Vogelarten	87	(64 Nonpasseres : 23 Passeres)
Brutvogelarten	19	(7 " : 12 ")

Tab. 22: Brutvogelbestand im Klärteichgebiet Irl (44 ha) im Jahr 1983

ART	ANZAHL D. BRUTP.	BRUTPAARE JE 10 ha	FLÄCHENBEREINIGTE ABUNDANZEN
Sumpfrohrsänger	35	7,9	4,0
Schafstelze	7-8	1,5	1,5
Flußregenpfeifer	7-8	1,5	2,4
Feldlerche	6	1,3	0,4
Dorngrasmücke	5	1,1	1,5
Star	4	0,9	0,2
Stockente	4	0,9	0,7
Hausperling	3-	0,7	0,03
Kiebitz	2-4	0,4	0,35
Rebhuhn	2	0,4	0,7
Fasan	2-	0,4	-
Bachstelze	1-2	0,2	0,4
Hausrotschwanz	1	0,2	0,2
Kohlmeise	1	0,2	0,05
Mönchsgrasmücke	1	0,2	0,1
Goldammer	1	0,2	0,1
Hänfling	1	0,2	0,3

17 Arten 83 - 88 Brutpaare (18,9-20/10 ha)

Diversitätsindex $D = 2,1$ ($J' = 73\%$)

Brutverdacht ferner noch für Stieglitz, Grünling u. Feldsperling

6. Vogelzug und Phänologie

6.1. Vogelzug

Zum Vogelzuggeschehen im Stadtgebiet von Regensburg liegen keine systematischen Beobachtungsreihen vor, so daß wir leider noch nicht in der Lage sind, ein ähnlich differenziertes Bild zeichnen zu können wie etwa die Berliner (BRUCH et al. 1978). Die langjährigen feldornithologischen Aktivitäten in unserem Raum gestatten aber dennoch Aussagen über einige mit dem Zug zusammenhängende Auffälligkeiten und allgemeine Regeln, die allerdings nur den sichtbaren Zug am Tage betreffen. So konnte festgestellt werden, daß insbesondere das Donautal und das Regental für den Vogelzug eine gewisse Leitlinienwirkung haben. Große Brachvögel und Uferschnepfen können regelmäßig im Herbst auf diesen Zugstraßen auf dem Wegzug beobachtet werden. Aus dem Regental von Norden kommend schwenken die Vögel nach WSW und folgen ab der Regenmündung dem Donaulauf. Auf dem gleichen Wege konnten im Frühjahr wie im Herbst auch schon Weißstorch, Rohrweihe und Fischadler registriert werden. Kiebitze, in Verbänden bis zu 2 000 Ex., stoßen im Frühjahr, wenn sie von ihren atlantischen Überwinterungsgebieten aus WNW kommen, im Raum Regensburg auf die Donau und ziehen an ihr weiter nach SO in ihre Brutgebiete. Bussarde, Milane und Saatgänse und wahrscheinlich auch andere Großvögel umfliegen das Stadtgebiet weiträumig im Süden am äußersten Rande des Donautales.

Beobachtungen tagziehender Kleinvögel liegen vor allem von den das Donautal im Norden begleitenden, markanten Randhöhen - Keilberg und Winzerer Höhen - vor. Konzentrierter Kleinvogelzug wird hier aber nur im Herbst beobachtet, wenn die Hecken und Laubgehölze nicht nur gute Deckung sondern auch reichlich Nahrung, auch in Gestalt von Beeren und anderen Früchten, bieten. Grasmücken, Laubsänger, Tannenmeisen und Eichelhäher sind Beispiele für besonders häufig zu beobachtende Durchzügler. Auf den Winzerer Höhen fällt dem Beobachter in den Zugperioden ein zeitweise massierter Durchzug von Feldlerchen und Buchfinken auf, der allerdings an die offene Feldmark gebunden ist.

Exakt dem Donaulauf auch durch das Stadtgebiet hindurch folgen durchziehende Schafstelzen und - sofern noch Weichholzaue an den Ufern stockt - Laubsänger. Diese ziehen aber auch, wie Goldhähnchen und Tannenmeisen, mitten durch die Stadt entlang des die Altstadt umgebenden Grüngürtels.

Vor allem im Herbst relativ häufig zu beobachtende Zugvögel sind Rauchschnalben, Stare und Dohlen. Ihre oft über 1 000 Ex. umfassenden Zugverbände überfliegen das Stadtgebiet in SW - Richtung ohne erkennbare Orientierung an Geländemerkmale.

6.2. Phänologie

Es ist bekannt, daß Vögel in ihrer Lebensweise bestimmten Gesetzmäßigkeiten folgen, so daß sie nicht immer gleich zahlreich im Stadtgebiet anwesend sind.

Am meisten wird ihre Anwesenheit den Städtern bewußt in den Wochen der Paarung und Brut, in denen sie sich durch Gesang bemerkbar machen oder am Nest beobachten lassen. Während der Wintermonate treten einige Vogelarten an Futterstellen deutlicher in Erscheinung. Weniger auffällig sind in Regensburg die Phasen des Vogelzugs (vgl. Abschnitt 5.1.). Gestützt auf Daten einer im Evang.Zentralfriedhof in 3 Jahren durchgeführten Beobachtungsreihe sollen in der Abbildung Hinweise zur Anwesenheit der Vögel in Regensburg gegeben werden.

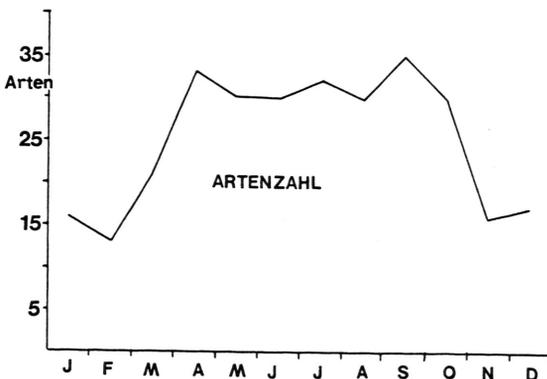


ABB.9: Phänologie der Vögel im Evang.Zentralfriedhof

Die Abbildung zeigt einen Tiefpunkt der anwesenden Vogelarten in den Wintermonaten, denen zwei Höhepunkte während der Zugzeiten im April und im September gegenüberstehen. Während der Brutperiode vom April bis zum Juni ist ein gleichmäßiger Artenbestand zu verzeichnen. Ein leichter Anstieg der Artenzahl im Juli deutet das erste Auftreten von durchziehenden Vögeln an, die ihre Brutreviere bereits verlassen haben.

Bemerkenswert ist die Verteilung der Zahl der Beobachtungen auf die festgestellten Vogelarten. Im Evangelischen Zentralfriedhof in Regensburg wurden in fünf Jahren (1977 - 1981) 60 Vogelarten gesehen. Dabei entfielen auf die 3 am regelmäßigsten angetroffenen Arten (Amsel, Türkentaube, Grünsing) fast 20 %, auf weitere 10 häufig aufgefundene Arten fast 50 % der Registrierungen. Das heißt auf 13 Arten = 21 % der Artenzahl kamen nahezu 70 % der Beobachtungen. Demgegenüber hatten 40 Vogelarten (= 66 % der Artenzahl) nur einen Anteil von 11 % an der Zahl der Registrierungen. Die Auswertung von Daten aus anderen Teilen des Stadtgebiets könnte diese Ergebnisse noch präzisieren. Es ließe sich für jede Vogelart zeigen, daß die "Registrierbarkeit" der Vögel abhängig ist

- von ihrer Verbreitung
(ob sie über das Stadtgebiet verbreitet sind oder nur an wenigen entlegenen Stellen vorkommen)
- vom Grad der Verstädterung
(ob sie sich dem Menschen anschließen, oder seine Nähe meiden)
- vom Status
(ob sie im Stadtgebiet als Standvogel, Zugvogel, alljährlicher Durchzügler oder unregelmäßiger Gast angetroffen werden)
- von der Zeit des Auftretens
(ganzjährig oder während weniger Wochen oder weniger Tage in Regensburg aufhalten)

Beispiele dazu bietet die folgende ABB.10.

ABB.10: Jahreszeitliches Auftreten einiger Vogelarten

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mauersegler				---	---	---	---	---	---			
Feldlerche	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Rauchschwalbe			---	---	---	---	---	---	---	---		
Mehlschwalbe			---	---	---	---	---	---	---	---		
Schafstelze			---	---	---	---	---	---	---	---		
Bachstelze	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Heckenbraunelle	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hausrotschwanz			---	---	---	---	---	---	---	---		
Gartenrotschwanz			---	---	---	---	---	---	---	---		
Gelbspötter				---	---	---	---	---	---			
Klappergrasmücke			---	---	---	---	---	---	---			
Dorngrasmücke			---	---	---	---	---	---	---			
Gartengrasmücke			---	---	---	---	---	---	---			
Mönchsgrasmücke			---	---	---	---	---	---	---			
Waldlaubsänger			---	---	---	---	---	---	---			
Zilpzalp			---	---	---	---	---	---	---			
Fitis			---	---	---	---	---	---	---			
Grauschnäpper			---	---	---	---	---	---	---			
Trauerschnäpper			---	---	---	---	---	---	---			
Pirol			---	---	---	---	---	---	---			
Saatkrähe			---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Star	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Bergfink			---	---	---	---	---	---	---	---		
Girlitz			---	---	---	---	---	---	---	---		
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

7. Systematische Übersicht der Vögel Regensburgs

In der folgenden Übersicht werden alle im Stadtgebiet in den derzeit gültigen Grenzen nachgewiesenen Vogelarten aufgeführt. Die meisten Nachweise stammen aus der Zeit nach 1960. Nach Möglichkeit werden auch die älteren, allerdings spärlichen, Literaturstellen mit ausgewertet, zurück bis zur ersten Avifauna Regensburgs von K.L.KOCH (in FÜRNROHR 1840). Die deutschen und wissenschaftlichen Vogelnamen, ihre Reihenfolge und die Statusbezeichnungen entsprechen der für die Bundesrepublik gültigen Artenliste des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) von RHEINWALD-HILL-RINGLEBEN (1981). Die Einordnung der Brutvögel und Gastvögel in die ROTE LISTE entspricht deren 5. Fassung vom 1.1.1982 (erschienen in Ber.Dtsch.Sekt.Int.Rat Vogelschutz 21 : 15-30) bzw. der bereits zitierten Artenliste des DDA. Die Angaben über die Stetigkeit einer Art beruhen auf den Daten aus dem Jahrzehnt 1974 - 1983; dabei bedeutet:

- regelmäßig (= r) : in allen 10 Jahren,
 unregelmäßig (= ur): in höchstens 5 Jahren,
 nicht ganz regelmäßig (= ngr) : in mehr als 5, jedoch weniger als
 10 Jahren

Bedeutung weiterer im Text auftretender Abkürzungen:

- B = Brutvogel, Bp. = Brutpaar, Dz = Durchzügler, G = Gastvogel,
 Ex = Exemplar, fbA = flächenbereinigte Abundanz, m = Männchen,
 w = Weibchen.

Kategorien der ROTEN LISTE (= RL):

- A.1 = Ausgestorben oder verschollen,
 A.2 = Vom Aussterben bedroht,
 A.3 = Stark bedroht,
 A.4 = Bedroht,
 A.5 = Potentiell bedroht,
 B.3 = Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Gäste.

STERNTAUCHER (*Gavia stellata*) ur G/B.3

Wintergast auf der Donau; bislang nur 2 datierte Nachweise:
24.11.79 1 Ex. Donau bei km 2383 (KLOSE); 26.11.83 1 Ex.
km 2384-85 (VIDAL)

PRACHTTAUCHER (*Gavia arctica*) ur G/B.3

Wintergast auf Donau und Regenunterlauf; aus dem letzten Jahrzehnt liegt zwar nur ein gesicherter Nachweis vor, doch dürfte die Art merklich häufiger sein als der Sterntaucher. Undatierte Beobachtungen von MARKL, MERGENTHALER und anderen Beobachtern legen dies nahe. Der schon angedeutete Nachweis betraf ein einzelnes Ex., das sich mindestens vom 4.-26.11.78 auf der Donau bei km 2383 aufhielt (KLOSE, SCHERL). Ein längerer Aufenthalt als 3 Wochen gelten in Bayern als selten (BELL in WÜST 1981).

Auch in der älteren Literatur findet sich ein Hinweis auf diesen arktischen Gast: KILLERMANN (1926) beschreibt eine offensichtlich größere Ansammlung in der Regenmündung: 1926.

Möglicherweise besteht hier ein Zusammenhang mit dem Einflug des Prachttäuchers nach Norostbayern im Jahre 1925 (BELL l.c.).

ZWERGTAUCHER (*Tachybaptus ruficollis*) ur B,rG

Der Brutbestand dieses vermutlich vor 1977 noch regelmäßigen Brutvogels liegt bei 1 - 2 Paaren. Die Vorkommen liegen an kleinen Altwässern und Gräben im Bereich des Donaunordarms; vor 1977 schritt die Art auch zwischen Wehrlochinsel und Stadtgrenze an der damals noch nicht ausgebauten Donau gelegentlich zur Brut. Aus den Jahren 1982 und 1983 liegt kein Brutnachweis vor.

Im Winter regelmäßiger Gast von November bis Anfang März auf allen Flußstrecken, seltener auf dem Main-Donau-Kanal und nur ausnahmsweise auf dem Grundwassersee. Mittel aus 11 Januarzählungen \bar{x} = 18 Ex. Maximum 42 Ex. am 13.1.73 auf 10 Flußkilometer (KAINZBAUER, KLOSE). Im Spätsommer Gast (1 - 3 Ex.) bei den Klärteichen Irl.

HAUBENTAUCHER (*Podiceps cristatus*) ngr G

Vor dem Winter 1978/79 war der Haubentaucher auf der Donau eine Ausnahmerecheinung, nach vollzogenem Einstau an der Stufe Pfaffenstein trat die Art dann aber regelmäßig von November bis März an der Ausbaustrecke und im Grundwassersee auf. Das Mittel der Januarzählungen 1979 - 83 liegt bei $\bar{x} = 5$ Ex. Das Maximum wurde mit 51 Ex. (!) am 25.11.79 durch GAIM & ELLROTT an der ausgebauten Donau von km 2383 - 2384 ermittelt. In dieser bemerkenswerten Zahl manifestiert sich ein markanter Wegzug-Gipfel, wie er von HÖLZINGER & SCHILHANSEL (1967) auch für den Ulmer Raum beschrieben wurde. Die späteste Frühjahrsbeobachtung datiert vom 8.5.81: 1 Ex. im Main-Donau-Kanal. Die bislang einzige Sommerbeobachtung gelang BREITENBACH am 26.7.83: 1 ad.Ex. mit einem pull. im Main-Donau-Kanal westlich der Oberpfalzbrücke. Da es an der Donau im Stadtgebiet keine geeigneten Bruthabitate für den Haubentaucher gibt, muß diese Teilfamilie wohl aus dem unteren Naabgebiet stammen.

ROTHALSTAUCHER (*Podiceps griseigena*) ur G/A.4

Auch für diese Taucherart liegen nur Nachweise aus der Zeit nach 1979 vor. Bis auf einen stammen alle Nachweise von der Ausbaustrecke der Donau oberhalb Pfaffenstein bzw. vom Grundwassersee: 20.1.80 1 Ex. Donau an der Steinernen Brücke (KLOSE), 15.11.80 1 Ex. km 2383 (VIDAL), 9.1.81 1 Ex. km 2383 (KLOSE) und schließlich 18.10.81 1 Ex. Grundwassersee (VIDAL).
12. und 15.8.83 1 imm. Ex. Klärteiche Irl (KLOSE)

OHRENTAUCHER (*Podiceps auritus*) ur G/B.3

Der erste Nachweis dieses Wintergastes für das Stadtgebiet wurde im Februar 1961 erbracht: 4.2. - 6.2.61 1 - 2 Ex. in der Regenmündung (VIDAL 1978). Weitere Nachweise: 13.11.76 2 Ex. km 2383-84 (SCHERL) und 16.10.77 1 Ex. km 2380-81 (SCHERL).

SCHWARZHALSTAUCHER (*Podiceps nigricollis*) ur G/A.3

Es liegen nur Beobachtungen von Durchzüglern im Frühjahr und Herbst vor: 26.9. - 27.9.65 2 Ex. Regenmündung (VIDAL 1978), 11.4.74 4 Ex. Klärteiche Irl (VIDAL), 20.7. - 27.9.75 1 immat. Ex. Klärteiche Irl (KLOSE, VIDAL), 5.8.78 1 Ex. Klärteiche Irl,

7. - 27.8.81 1 - 3 Ex. Klärteiche bei Irl (KLOSE).

KORMORAN (*Phalacrocorax carbo*) ur G/A.2

Datierte Nachweise liegen erst seit 1979 vor; in allen Fällen dürfte es sich um die Festlandrasse *Ph.c.sinensis* handeln. Alle Beobachtungen liegen im Zeitraum Dezember - März. Im einzelnen: 14.1.79 1 Ex. Donau bei Schwabelweis (KLOSE), 7.2. - 4.3.79 4 Ex. Donau 2382-84 (ELLROTT & GAIM, KLOSE, VIDAL u.a.); diese 4 hielten sich also mindestens 4 Wochen in diesem ausgebauten Donauabschnitt auf. Als Rastplätze zum Trocknen der Flügel bevorzugten sie aus dem Wasser ragende Weidenstrünke vor der Alten Naabmündung, etwas westlich der Stadtgrenze. 7.12.80 1 Ex. Osthafeneinfahrt (VIDAL), 11. - 12.3.83 mind. 1 Ex. km 2384 (SCHMIDBAUER, BREITENBACH), 31.3.83 11 Ex. (Maximum) die Donau an der Stadtgrenze Richtung NW überfliegend (VIDAL).

ROHRDOMMEL (*Botaurus stellaris*) einmaliger G/A.2

Am 17.2.54 fand SCHERL am rechten Donauufer bei km 2383 (R-Schillerwiese) eine erschöpfte Rohrdommel, die kurze Zeit später verendete.

ZWERGDOMMEL (*Ixobrychus minutus*) ehem.B/A.2

Nach SCHERL brütete die Zwergdommel regelmäßig in 1 - 2 Paaren im Gebiet des verwilderten Abbaugeländes bei Irl, zuletzt im Jahre 1958. Seither fehlt jeder Nachweis der Art aus dem Stadtgebiet.

GRAUREIHER (*Ardea cinerea*) rG/A.5

Allwinterlicher Gast von November bis Februar; es treten immer nur einzelne Stücke auf, die sich an den Flußstrecken des Stadtgebietes aufhalten.

PURPURREIHER (*Ardea purpurea*) einmaliger Gast /A.5

SCHERL beobachtete am 10.5.58 1 Ex. dieses osteuropäischen Reiher bei Irl.

WEISSTORCH (*Ciconia ciconia*) ur Dz/A.2

Es liegen nur Beobachtungen von in großer Höhe durchziehen - den Stücken vor, die das Stadtgebiet dem Donautale folgend überflogen: 4.5.61 1 Ex. über dem Stadtosten, 25.4.78 1 Ex. über dem Stadtosten (VIDAL) und 82 1 Ex. über dem Stadtnorden (KLOSE).

HÖCKERSCHWAN (*Cygnus olor*) r B, r G

Am Regenunterlauf, im Stadtparkteich und im Grundwassersee alljährlich je ein Brutpaar. Diese Brutverbreitung wurde erstmals 1974 offiziell registriert (OAG OSTBAYERN 1975). Der Beginn der Bruttradition in Regensburg reicht aber möglicherweise bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurück; denn bereits K.L. KOCH (in FÜRNROHR 1840) schreibt, daß die Art "... gezähmt im hiesigen Hofgarten ..." vorkommt. Über ein wildes Vorkommen des Höckerschwans wußte dieser Autor noch nichts. Nach WÜST (in WÜST 1981) "... gibt es keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß der Höckerschwan vor seiner künstlichen Einbürgerung bei uns heimisch war ...". Von Ziergeflügelhaltungen, wie etwa dem Regensburger Hofgarten, ausgehend, entstanden dann im Laufe des letzten Jahrhunderts die ersten wilden Ansiedlungen.

Die ausgeprägte Überwinterungstradition des Schwans in Regensburg ist dagegen weit jüngeren Datums. Vor 1967 überwinterten zwischen Oktober und März allenfalls einzelne Individuen. Erstmals am 12.12.67 fiel am Regenunterlauf ein größerer Trupp von 25 Vögeln ein und verharrte hier auf Höhe der Alten Regenbrücke. In diesen Tagen setzte eine intensive Fütterung der Schwäne von Seiten der Bevölkerung auf dem Reinhausener Regenufer ein (VIDAL 1978). Diese Fütterungen wurden nun allwinterlich fortgesetzt, mit dem Effekt, daß der Mittwinterbestand des Höckerschwans signifikant (s.o.!) zunahm. Das Mittel aus den Januarzählungen 1974 - 83 beträgt $\bar{x} = 79$ Ex. Das bisherige Maximum wurde mit 222 Ex. am 13.1.82 ermittelt. Zumindest zeitweilig hält sich der gesamte städtische Schwanenbestand an der genannten Fütterungsstelle am Reinhausener Regenufer auf. Ein

Kontingent von max. 50 Schwänen nächtigt seit 1979 auf dem Grundwassersee. Im Laufe des Vormittags kehren diese Individuen aber immer zum Futterplatz am Regen zurück. Ohne Zweifel ist diese einseitige Förderung (Herabsetzung der natürlichen Wintersterblichkeit!) einer einzelnen Vogelart, die noch dazu bei uns von Natur gar nicht heimisch ist, zumindest fragwürdig.

SAATGANS (*Anser fabalis*) ur Dz, B.3

Diese hochnordische Gänseart wird in Regensburg in der Regel nur auf dem Durchzug festgestellt. Es liegen Beobachtungen sowohl vom Wegzug (Oktober - November) als auch vom Heimzug (Februar - April) vor. Die einzige Januarbeobachtung betrifft möglicherweise einen im Dungau überwinternden Gänsetrupp (zu dieser heute fast erloschenen Tradition s. VIDAL 1980). Nur ein Mal wurden Saatgänse rastend im Stadtgebiet angetroffen (Grundwassersee). Die einzelnen Daten:

7.4.75 4 Ex. Grundwassersee (ROTHGAENGER), 10.2.76 4 Ex. über Regensburg-West nach NE ziehend (VIDAL), 24.10.76 2 Ex. über R-West nach NE ziehend (GERL), 3.11.77 40 Ex. über Regensburg nach SW ziehend (KLOSE), 1.1.79 50 Ex. über Regensburg nach SE fliegend (KLOSE), 8.2.80 800 - 1 000 Ex.(!) in 4 Trupps über R-Ost nach NW ziehend (H.SCHMID); hierbei handelt es sich um die mit Abstand größte Konzentration in Ostbayern zumindest seit den 30er Jahren dieses Jahrhunderts.

BLASSGANS (*Anser albifrons*) s Dz, B.3

Es liegt nur eine Beobachtung vor: 3.11.77 mind. 1 Ex. unter 40 Saatgänsen über Regensburg (KLOSE).

ROSTGANS (*Tadorna ferruginea*) s G, vermutl. Zooflüchtling

Die nächst gelegenen Brutplätze dieser Art sind auf der Balkanhalbinsel zu suchen, ihre Winterquartiere liegen südlich des 40. Breitengrades. Es ist damit sehr unwahrscheinlich, daß Vertreter der Wildpopulation zu uns gelangen (CRAMP & SIMMONS 1977). Die von KLOSE (in WENNINGER 1973) beschriebene Rostgans, die sich vom 23.9. - 18.11.73 an den Klärteichen Irl aufhielt, dürfte folglich aus einer Tierhaltung entfliegen sein.

BRAUTENTE (*Aix sponsa*) ur G

Diese aus Nordamerika stammende Art ("wood duck") ist seit etwa 1920 auch in Bayern als ganzjähriger Parkvogel eingebürgert, ohne daß bisher ein Brutnachweis in freier Wildbahn bekannt geworden wäre (WÜST in WÜST 1981). Auch in Regensburg treten gelegentlich 1 - 2 Ex. im Stadtpark oder auch auf der Donau auf. Ihre Herkunft ist unbekannt.

MANDARINENTE (*Aix galericulata*) ur G

Diese Entenart ist in Ostasien beheimatet und wird seit jeher wegen ihrer prachtvollen Erpel in Zoos gehalten, in England wurde sie zu Beginn unseres Jh. künstlich eingebürgert. Seit etwa 1951 gibt es auch in Bayern freifliegende und sogar in freier Natur brütende Mandarinenten (WÜST in WÜST 1981). Nachdem seit Jahren immer wieder einzelne auf der Donau zwischen Regensburg und Straubing beobachtet wurden, gelang im November 1983 auch der erste Nachweis für Regensburg: 1 ♂ Grundwassersee. Die Ente, die möglicherweise auch aus einer Tierhaltung stammt, blieb bis über den Jahreswechsel hinaus an diesem Gewässer.

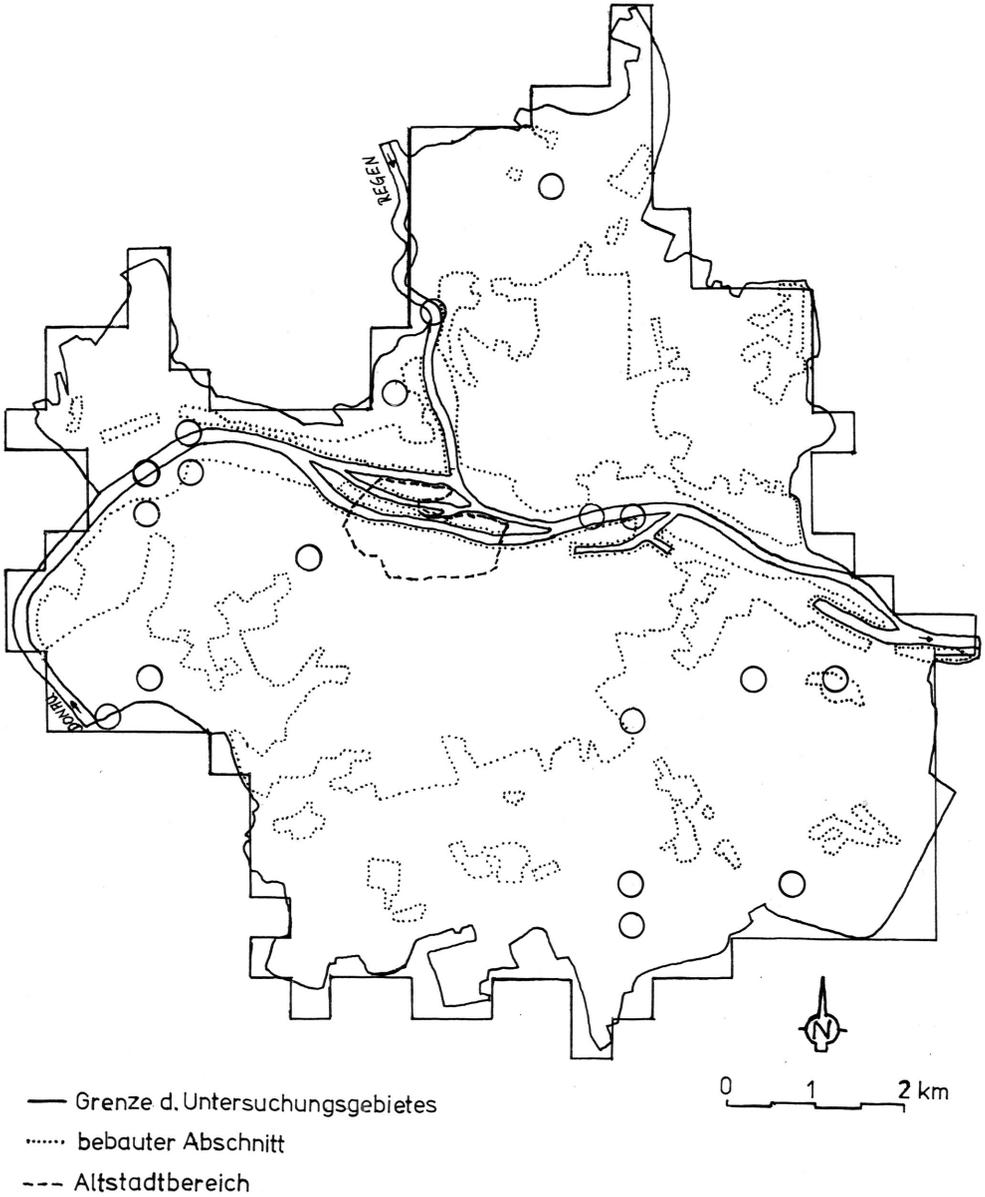
KRICKENTE (*Anas crecca*) ur G, A.4

Die Krickente, deren Habitatansprüche am besten von den großen Donaualtwassern befriedigt werden, ist im Stadtgebiet eine Ausnahmeerscheinung. In den letzten 10 Jahren wurde sie nur 8 mal nachgewiesen; die Daten entstammen den Monaten August, Dezember, Januar, Februar und März. Maximum 15 Ex. am 6.12.81 im Grundwassersee. Bemerkenswert ist die Verweildauer eines Schlichtkleidex., das sich vom 10.1. bis 28.2.82 im Stadtparkweiher aufhielt (KLOSE).

STOCKENTE (*Anas platyrhynchos*) r B, r G, F = 5,5

Mit einem Brutbestand von mindestens 20 Paaren ist die Stockente die weitaus häufigste Wasservogelart im Stadtgebiet. Infolge ihrer Anpassungsfähigkeit findet diese Ente überall dort Nistmöglichkeiten, wo nur etwas Wasser in der Nähe ist. Ihr Verbreitungsbild bestätigt diesen Eindruck. Das Hauptbrutgebiet

ABB. 11 STOCKENTE



ist der Grundwassersee und dessen nähere Umgebung. Daneben tritt sie aber auch regelmäßig an bewachsenen Abflußgräben des Stadtuandes, an den Altwassertümpeln entlang der Donau, aber auch an künstlich geschaffenen Wasserflächen, z.B. an Stadtpark- und Universitätsteichen und den Klärteichen der Zuckerfabrik bei Irl auf.

Die Stockente ist zwar in Regensburg ganzjährig anzutreffen, mit Abstand am zahlreichsten bevölkert sie jedoch im Winterhalbjahr zwischen November und März die Donau und den Grundwassersee. Das geometrische Mittel aus den letzten 10 Jahren liegt für die Mittwinterbestände bei 235 Ex. Die Rastbestände steigen aber, besonders seit 1979 auf dem regenerierten Grundwassersee, ständig. So liegt das Maximum mit 716 Ex. im Januar 1981. Wie der Höckerschwan profitiert auch die Stockente von den menschlichen Fütterungen, besonders an Regen und Grundwassersee.

SPIESSENTE (*Anas acuta*) ur G, A.5

Diese Entenart ist im ostbayerischen Donaual von Natur aus nur spärlich vertreten. Im Stadtgebiet gelangen bisher drei Nachweise: 14.11.76 1 Ex. Regenmündung (VIDAL); 29.3.78 7 Ex. (2 m 5 w) (KLOSE); 1.-9.4.78 9 Ex. (4 m 5 w) Klärteiche Irl (KLOSE).

LÖFFELENTEN (*Anas clypeata*) ur G, A.5

Von Mitte Januar 1983 bis mindestens 19.3.83 hielt sich ein M der Art unter Stockenten und Bläbhühnern am Grundwassersee auf und ließ sich dort von der Bevölkerung mitfüttern. 9.1.83 1 P Alte Naab; 2.9.76 1 w Rgbg. Herzogspark donauabwärts fliegend; 10.9.77 10 Ex. Irl; 1.5.79 1 w/16.6. 1 P Klärteiche Irl; 19.4.81 1 m Klärteiche.

KOLBENENTE (*Netta rufina*) ur G, A.5

3 Nachweise dieser seltenen Tauchente liegen vor:

26.1.75 1 Ex. Regenmündung (KLOSE), 20.12.75 1 Ex. Regenmündung (KARL), 18.1. - 14.2.76 1 - 2 Ex. Regenmündung (KARL); in allen Fällen handelte es sich um Ex. im Schlichtkleid.

TAFELENTE (*Aythya ferina*) n gr G

Vor 1980 erschien diese Tauchente im Stadtgebiet im Hochwinter allenfalls in einzelnen Stücken (max. 4 Ex.); auch K.L. KOCH (in FÖRNROHR 1840) bezeichnet die Art als "ziemlich selten". Nachdem 1979 der Einstau an der Stufe Pfaffenstein vollzogen und der Grundwassersee in seiner jetzigen Form entstanden war, stiegen die Tafelentenzahlen sprunghaft an: 164 Ex. am 15.1.80 im Grundwassersee. Inzwischen hat sich eine regelrechte Überwinterungstradition entwickelt. Hauptrastplatz ist der Grundwassersee, zeitweilig wechseln die Enten aber auch auf die nahe Donau und konzentrieren sich dort vor allem vor der Alten Naabmündung an der Stadtgrenze bei km 2384. Der Einzug der Tafelenten beginnt Mitte September (13.9.81), der Höchstbestand wird im Februar registriert, z.B. 455 Ex. (Maximum) am 15.2.83 im Grundwassersee (VIDAL) und der endgültige Abzug der letzten Gäste fällt auf die Monatswende März/April (2.4.83).

REIHERENTE (*Aythya fuligula*) ur G

Ähnlich wie bei der Tafelente genügten die städtischen Gewässer vor dem Einstau den ökologischen Erfordernissen der Reiherente für ein Rasthabitat nicht. Bis 1981 liegen nur zwei Beobachtungen von Einzelvögeln Mitte Januar auf der Altstadtodonau vor (16.1.71 und 13.1.76 je 1 Ex.). Am 17.1.81 hielten sich dann 5 Ex. auf dem Grundwassersee auf, noch am 8.5.81 1 Ex. im Main-Donau-Kanal. Damit schien aber die Überwinterungstradition initiiert zu sein: in den Folgejahren setzte im September (20.9.81) der Einzug ein, der Mittwinterbestand pendelt zwischen 110 und 160 Ex., im März wird die größte Individuenmenge erreicht (Maximum am 13.3.82: 328 Ex., davon allein 311 auf dem Grundwassersee!), letzte Nachzügler verlassen das Stadtgebiet Anfang Mai (8.5.81 und 8.5.83). Wie bei der Tafelente sind die bevorzugten Rastplätze der Grundwassersee und die Ausbaustrecke der Donau, aber auch der Main-Donau-Kanal zwischen Schleuse Regensburg und Kanaleinfahrt beim Wehr Pfaffenstein. Im Frühjahr 1983 hielten sich hier

von März bis April bis zu 30 Reiherenten auf (keine anderen Schwimmvögel!). BREITENBACH beobachtete sie täglich beim Nahrungstauchen. Als wichtigstes Beuteobjekt wird die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) vermutet; denn Schleusenammer und Schleusentore der Schleuse Regensburg weisen einen dichten Besatz mit dieser Muschel auf.

BERGENTE (*Aythya marila*) ur G

Bislang liegen zwei Winterbeobachtungen vor:

11.10.79 1 Ex. km 2384 (VIDAL) und 11.1. - 6.2.81 1 Ex. km 2384 (SCHMIDBAUER); in beiden Fällen handelte es sich um Ex. im Schlichtkleid.

EIDERENTE (*Somateria mollissima*) ur G u. Dz

Im Rahmen der sich in den letzten Jahrzehnten verstärkenden Binnenlandtendenz dieser nordischen Meeresente (CRAMP & SIMMONS 1977) tritt die Art seit Beginn der 70er Jahre auch vermehrt an den städtischen Gewässern auf. Dies wurde z.B. auch in Berlin festgestellt (BRUCH et al. 1978). Die einzelnen Daten: 14.12.73 ♂ km 2384 (SCHERL), 7. - 8.2.76 1 ♂ + 1 ♀ km 2384 (LANDGRAF), 14.2.76 2 ♂ + 2 ♀ 2384 (SCHERL), 12.12.76 1 Ex. Schlichtkleid km 2384 (SCHERL), 20.11.79 11 Ex. Schlichtkleid (MAXIMUM!) km 2383 - 84 (GAIM), 21. - 22.11.80 1 Ex. km 2384 (VIDAL), 21.11.81 - 15.12.81 km 2383 - 84 1 Ex. Schlichtkleid (BREITENBACH, SCHMIDBAUER, VIDAL). Es ist offensichtlich, daß auch dieser Art der staugeregelte Donauabschnitt besonders zusagt (bzw. das dort vermutlich gute Nahrungsangebot in Gestalt der Wandermuschel).

EISENTE (*Clangula hyemalis*) ur G u. Dz

Von dieser Meeresente liegen nur aus den Jahren 1980 und 82 Winterfeststellungen vor, ausnahmslos von der ausgebauten Donauastrecke: 20.1.80 2 Ex. km 2383 - 84 (KLOSE), 14.11.80 1 Ex. km 2382 - 83 (VIDAL), 15.11.80 - 29.11.80 2 Ex. 2382 - 83 (BREITENBACH, VIDAL), 23.1.82 2 Ex. km 2384 (SCHMIDBAUER). In allen Fällen handelt es sich um Ex. im Schlichtkleid.

TRAUERENTE (*Melanitta nigra*) ur G u. Dz

Bislang nur ein Nachweis: 12.11.78 1 ♂ immat. Grundwassersee (SCHERL).

SAMTENTE (*Melanitta fusca*) ur G u. Dz

Die häufigste Meeresente auf den Regensburger Gewässern ist - wie auch im übrigen Bayern - die Samtente. Die Beobachtungen verteilen sich auf die Monate November, Dezember und Januar. Von den 22 seit 1972 registrierten Samtenten wurden allein 18 im Januar festgestellt. Alle beobachteten Samtenten hielten sich im Donauabschnitt zwischen km 2383 und 2384 auf. Wie die Eiderente bevorzugt also auch dieser Muschelfresser den staueregelten Fluß- Die Daten im einzelnen:

13.1.72 1 Ex. (VIDAL), 13.11.76 2 Ex. (SCHERL), 9.1.77 4 Ex. (SCHERL), 13.1.77 3 Ex. (HÄRING), 12.1.80 3 Ex. 6.1.80 1 Ex. (KLOSE), 13.1.80 5 Ex. (KLOSE), 27.1.80 1 Ex. (KLOSE), 30.11. u. 7.12.80 1 Ex. (KLOSE); in der überwiegenden Mehrzahl handelte es sich um schlichtfarbene Tiere.

SCHELLENTE (*Bucephala clangula*) ng r G u. Dz

Schon zu Zeiten KOCHS war die Schellente ein winterlicher Gast auf den Gewässern der Stadt; KOCH (in FÖRNROHR 1840) bezeichnet die Art allerdings als "ziemlich selten". Dies änderte sich erst mit dem Einstau der Donau oberhalb der Stufe Pfaffenstein. Nun herrschten für diese relativ tieftauchende Art wesentlich günstigere Bedingungen und aus dem seltenen Gast wurde ein allwinterlicher Besucher und Gast mit einer nachgewiesenen Aufenthaltsdauer von wenigstens 10 Tagen (3 w / 2 m 15.2. - 14.2.85 km 2384). Die ersten Schellentente treffen im 2. Novemberdrittel an der Regensburger Donau ein, die letzten verlassen das Stadtgebiet Ende Februar. Die meisten Trupps umfassen 2 - 5 Enten, Verbände bis zu 14 Ex. (Maximum am 13.1.80) sind selten und wurden bislang nur im Januar registriert. In den Ententrupps dominieren fast immer Exemplare im Schlichtkleid, der Anteil ausgefärbter ♂ liegt bei 31,5 % (Auswertung von 11 Trupps mit 57 Ex.).

ZWERGSÄGER (*Mergus albellus*) ur G u. Dz /B.3

Nach dem Einstau kann zwischen der Stadtgrenze und der Staustufe Pfaffenstein auch diese in Regensburg vorher unbekannte Art beobachtet werden. Die bisher vorliegenden 5 Daten fallen in die Monate November bis Februar:

15.11.79 11 Ex. (Schlichtkleid) zwischen km 2384 und 84 (Maximum; GAIM & ELLROTT), 13.1.80 3 Ex. (1 ausgefärbtes ♂) bei km 2384 (VIDAL), 15.11.80 1 Ex. (Schlichtkleid) ibd. (BREITENBACH, VIDAL), 14.12.80 1 Ex. (Schlichtkleid) bei km 2383 (VIDAL), 24.1.83 3 Ex. (1 ausgefärbtes ♂) bei km 2384 (VIDAL).

MITTELSÄGER (*Mergus serrator*) ur G u. Dz / A.5

Einzelstücke dieser seltensten Sägerart konnten bislang nur im November und Januar vor der Alten Naabmündung bei km 2384 notiert werden: 27.11.76 o (SCHERL); 18.11. - 8.12.1979 am Guggenberger Weiher (15 km östl. von Regensburg), 13. - 23.1.80 Donau km 2384 1 Ex. (Schlichtkleid) Bewegungen von Ententrupps zwischen beiden Gewässern ließen sich für Stockenten belegen (KLOSE, VIDAL); 7.1.82 - 23.1.82 1 Ex. (Schlichtkleid) (KLOSE, VIDAL), Verweildauer also mind. 17 Tage.

GÄNSESÄGER (*Mergus merganser*) ng r G u. Dz /A. 3

Für diesen Wintervogel gilt dasselbe wie für die Schellente (s.o.): vor dem Einstau der Donau nur ein seltener Gast, der jahrweise völlig vermißt wurde, tritt der Gänsesäger seit 1979 regelmäßig und allwinterlich an der Donau oberhalb Pfaffenstein in Erscheinung. Die früheste Beobachtung datiert vom 5.11.72 (1 ♂), die späteste vom 2.3.83 (1 w, 1 m). In der Regel handelt es sich um 1 - 2 Ex., nur einige Male wurden mehr als 4 Ex. (18.12.81) gezählt. 6.1.81 8 Ex. 23.1.82 12 Ex. (2 m/10 w). Die längste Verweildauer betrug mindestens 34 Tage: 22.1.83 - 24.2.83 1 m; Ruheplatz dieses Gastes war eine kleine Insel in der Mündung der Alten Naab an der Stadtgrenze. Auf der Grundlage von 21 aufgeschlüsselten Einzeldaten ergibt sich ein Geschlechterverhältnis von annähernd: 1 : 1.

G R E I F V Ö G E L - Accipitriformes

Im Stadtgebiet konnten 11 Arten dieser Ordnung (ohne Fal -
ken !) festgestellt werden (im gesamten Bayern bisher 26
Arten). Die in der Umgebung der Stadt brütenden Arten Wes-
penbussard, die Milane und die Rohrweihe, sind mit Sicher-
heit in den Beobachtungslisten unterrepräsentiert. Es ist
anzunehmen, daß bei höherer Beobachterdichte und gezielter
Erfassung vor allem während der Zugperioden diese Arten
deutlich häufiger registriert werden könnten.

WESPENBUSSARD (*Pernis apivorus*) ur Dz / A.4

Von dieser sicherlich öfters übersehenen Art liegen nur we-
nige Daten aus den Zugperioden vor:

24.9.75 2 Ex. über Irl südwärts ziehend (VIDAL), 18.4.82
1 Ex. den Stadtnorden nordwestwärts überfliegend (VIDAL),
6.9.83 1 Ex. über dem Stadtwesten nach Süden streichend
(VIDAL).

SCHWARZMILAN (*Milvus migrans*) ur Dz /A.4

Auch von dieser Greifvogelart liegen nur spärliche Zugbeobach-
tungen vor:

21.7.74 1 Ex. über Irl (DITTRICH), 15.5.82 1 Ex. über
dem Regental im Stadtnorden (VIDAL).

ROTMILAN (*Milvus milvus*) ur Dz /A.3

Bisher liegen nur einige Daten vom Frühjahrszug vor:

21.4.62 1 Ex. über dem Stadtnorden nach Südosten ziehend
(VIDAL), 16.4.74 1 Ex. über dem Nordrand des Hohengebrachin-
ger Forstes nach Südosten streichend (VIDAL).

RÖHRWEIHE (*Circus aeruginosus*) ur Dz / A.5

Trotz der geringen Datenmenge ist wohl mit Sicherheit an-
zunehmen, daß diese Weihe alljährlich über dem Stadtgebiet
durchzieht. Im Norden und Südosten der Stadt existieren
seit jeher Brutplätze, der Bestand ist eher zunehmend.

24.4.61 1 Ex. über R-Steinweg nach Norden ziehend, 4.5.61
1 Ex. ibd., 9.4.80 1 Ex. über dem Regental im Stadtnorden
nach Nordwesten ziehend, 5.4.83 1 Ex. ibd. (alle Beobach-
tungen VIDAL).

KORNWEIHE (*Circus cyaneus*) ur Dz / A.2

Die Kornweihe ist ein regelmäßiger Wintergast in der Donau-niederung, insbesondere östlich und südöstlich der Stadt, aber auch im Regental und der Feldmark im Stadtnorden. Bisher liegen überwiegend Winterdaten vor:

1.1.77 1 w ♀ Klärteiche Irl (KLOSE), 16.4.78 1 m ibd.(KLOSE),
2.11.81 1 w Stadtnorden (VIDAL), 12.12.81 3 Ex. (Schlicht-
kleid) Regental Stadtnorden, nach Südwesten streichend (VIDAL).

HABICHT (*Accipiter gentilis*) r Dz und G, ehem. B / A.5

Der Habicht tritt in einzelnen Exemplaren ganzjährig in den Randgebieten der Stadt auf, da er in wenigen Paaren seit Jahrzehnten im Landkreis brütet und sich vor allem im Frühjahr schwacher Durchzug bemerkbar macht. Der Habicht ist aber dennoch eine relativ seltene Erscheinung im Stadtgebiet, vergleicht man seine Häufigkeit mit der von Sperber, Mäusebus-sard und Turmfalke.

SPERBER (*Accipiter nisus*) r B, r Dz und G / A.5

Der Sperber brütet gegenwärtig an mindestens 3 Stellen in -nerhalb der Grenzen Regensburgs in jeweils 1 Brutpaar. Die Brutplätze liegen sämtlich in waldartigen Biotopen im Randbereich der bebauten Zone des Stadtgebietes.

Gehäuftes Auftreten in den Zugzeiten im März/April und im September/Oktober. Im Winter wird das Stadtgebiet von wenigen Exemplaren (4 - 6) regelmäßig bejagt, hauptsächlich in den Randbereichen und den Parkanlagen.

MÄUSEBUSSARD (*Buteo buteo*) r B, r Dz und G

Der Brutbestand schwankt zwischen 2 und 4 Paaren. Die Re-viere liegen im Bereich der Verzahnung Wald/Feldmark im Stadtsüden und Osten.

Unter den durchziehenden Greifvögeln ist der Mäusebussard die häufigste Art. Der Heimzug setzt im letzten Februar-drittel ein und klingt Ende April aus, der Wegzug beginnt im August und erreicht in der ersten Oktoberhälfte sein

Maximum. Bis Mitte November ist die Hauptmasse dann durchgezogen. Die ziehenden Verbände können bis ca. 20 Vögel umfassen (z.B. 26.10.79 nördlich der Universität 17 Bussarde von O → W ziehend). Im Winter halten sich im Stadtgebiet wohl insgesamt nie mehr als 10 - 15 Ex. ständig auf. Gelegentlich lassen sich auch Kältefluchtbewegungen feststellen, so z.B. am 18.1.79, als mindestens 23 Bussarde über dem Stadtsüden nach Südwesten bzw. Süden zogen (darunter möglicherweise auch 3 Falkenbussarde, *B.b.vulpinus*; KLOSE 1980) und am 28.12.81, als mind. 14 Mäusebussarde über dem Stadtnorden nach Südwesten kreisten.

ADLERBUSSARD (*Buteo rufinus*) einmaliger Irrgast /B.5
Diesen in Bayern bisher nur 6 Mal nachgewiesenen (WÜST 1981) Irrgast aus dem Osten (nächstgelegene Brutplätze auf der Balkanhalbinsel; CRAMP & SIMMONS 1980) konnte KLOSE am 25.10.75 über den Klärteichen bei Irl feststellen. Wie der detaillierte Beobachtungsbericht (KLOSE 1975) zeigt, handelte es sich um ein adultes Exemplar.

RAUHFUSSBUSSARD (*Buteo lagopus*) ur G und Dz / B.3
Hochnordischer Wintergast und Durchzügler von November bis März: 27.1.63 1 Ex. R-Steinweg, 1.3.63 1 Ex. ibd., 28.1.78 1 Ex. R-Wutzlhofen, 3.1. und 22.1.80 je 1 Ex. Stadtnorden, 21.11.82 1 Ex. ibd. (alle Beob. VIDAL).

HABICHTSADLER (*Hieraetus fasciatus*) einmaliger Irrgast/B.3
Am 15.1.77 konnte KLOSE an der Donau bei Regensburg-Kreuzhof eingehend 1 immatures Exemplar dieses seltenen Adlers aus dem Mittelmeergebiet (nächste Brutplätze nach CRAMP & SIMMONS (1980) in Südfrankreich) beobachten und zweifelsfrei bestimmen. Es handelte sich hierbei um den zweiten von drei bayerischen Nachweisen dieser Art (WÜST 1981).
Vgl. KLOSE 1978.

FISCHADLER (*Pandion haliaetus*) ur Dz / A.1

Der Fischadler zieht in Ostbayern von März bis Mai und wieder von August bis Oktober durch. Aus Regensburg liegen nur Daten vom Wegzug aus dem Zeitraum August/September vor.

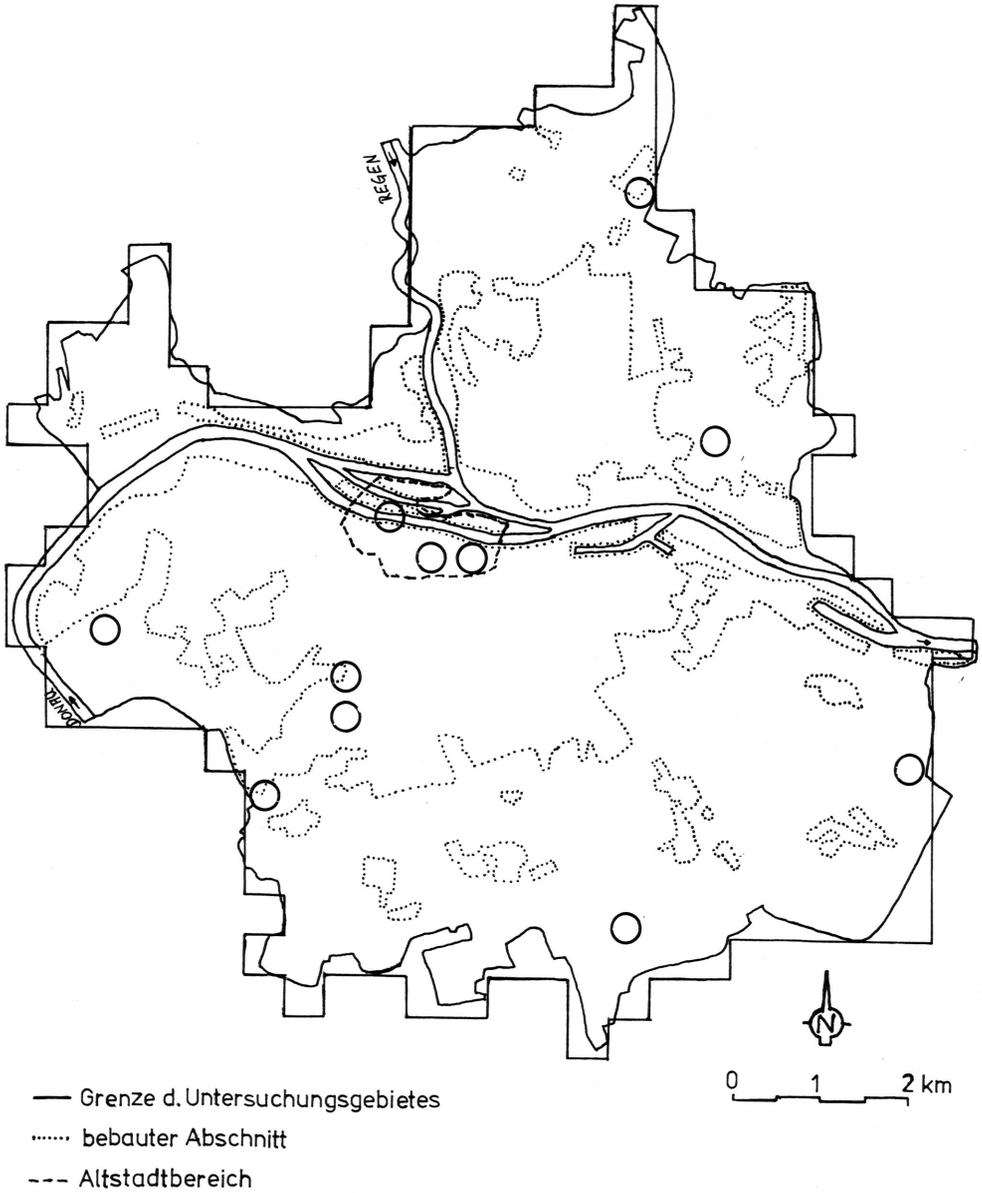
Die folgenden 5 Daten haben eine auffallende Gemeinsamkeit: alle 5 Adler kamen in großer Höhe aus dem Regental im Stadt - norden, überflogen die Winzerer Höhe und folgten - nun in geringerer Flughöhe - der Donau nach Südwesten. Im einzelnen: 10.9.61 1 Ex., 22.8.62 1 Ex., 28.9.64 1 Ex., 4.9.81 1 Ex., 18.9.83 1 Ex. (alle Daten VIDAL).

F A L K E N - Falconiformes

TURMFALK (*Falco tinnunculus*) r B, F = 2,9

Der ganzjährig im Stadtgebiet zu beobachtende Turmfalke ist die häufigste Greifvogelart Regensburgs. Der Brutbestand schwankt zwischen 10 und 15 Paaren (GERL 1981). 1982 lag der Brutbestand bei 14 - 15 Paaren, die Siedlungsdichte bei 0,17 - 0,18 Paare/km², ein Wert, der mit den Dichteangaben anderer Großstädte übereinstimmt (Oberhausen und München: GLUTZ & BAUER 1971; Berlin: BRUCH et al. 1978). Im bebauten Abschnitt des Stadtgebietes tritt der Turmfalke ausschließlich als Gebäudebrüter auf. Der Horstabstand kann bis auf 50 m schrumpfen (GERL 1981). Allein in der 2,75 km² großen Altstadt brüten 5 - 6 Paare. Reichlich verzierte, mit zahlreichen Nischen und Maueröffnungen versehene historische Türme scheinen hier ein besonders großes und günstiges Angebot an geeigneten Horst - standorten zu liefern. Im Stadtumland brüten 6 Paare. Von diesen horsten 2 in einer alten Steinbruchwand (Kalkwerk D.Funk), 4 in verlassenen Krähen- oder Elsternnestern in Bäumen. Die schon zitierte Populationsstudie von GERL (1981) erbrachte noch einige interessante Ergebnisse: innerhalb von 6 Brutperioden flogen bei 28 Paaren 93 Jungfalken aus, also 3,32 im Durchschnitt je Paar (zum Vergleich: München 2,1; KURTH 1980). Die von GERL ermittelten 212 Beutetiere Regensburger Turmfalken lassen sich wie folgt aufschlüsseln:

ABB. 12 TURMFALKE



Kriechtiere	1,4 %
Insekten	7,5 %
Vögel	25,0 %
Kleinsäuger	66,0 %

Der relativ hohe Vogelanteil ist bezeichnend für eine Stadtpopulation.

MERLIN (*Falco columbarius*) ur G und Dz / B.3

Dieser kleine nordische Falke tritt im Stadtgebiet von Oktober bis März in einzelnen Stücken auf, vermutlich alljährlich.

BAUMFALK (*Falco subbuteo*) ur Dz und G /A.4

Grundsätzlich ist dieser Falke vom Frühjahr bis zum Herbst im Stadtgebiet zu erwarten - sei es als Durchzügler oder als Nahrungsgast; denn in unmittelbarer Stadtnähe brüten mehr oder weniger stetig 1 - 2 Paare. Sommerbeobachtungen werden hierdurch erklärt. Durchziehende Baumfalken wurden im April/Mai und im September notiert: 20.4.58 1 Ex. bei Irl (SCHERL), 15.5.74 Stadtwesten (VIDAL). 10.9.62 Winzerer Höhen (VIDAL).

WÜRGFALK (*Falco cherrug*) einmaliger Irrgast / B.3

Nach GERL (1978) hielt sich am 9.6.77 1 Ex. dieser Art über dem Stadtnorden auf. Der Beobachter konnte den Vogel eingehend betrachten und entdeckte keine Anzeichen einer falknerischen Haltung. Die nächsten Brutplätze dieses Gastes aus dem Osten liegen in der südlichen Tschechoslowakei (CRAMP & SIMMONS 1980). In Bayern wurde die Art in 12 Fällen eindeutig nachgewiesen (MEBS & WÜST in WÜST 1981).

WANDERFALK (*Falco peregrinus*) ur Dz / A.2

Noch bis Anfang der 1970er Jahre brütete ein Paar in der näheren Umgebung der Stadt, vorher mindestens 2 Paare. Seither sind diese Brutplätze - wie auch alle anderen in der gesamten Oberpfalz - verwaist. Die damals von KAYSER u.a. immer wieder beobachteten Sommergäste über dem Stadtrand von Regensburg finden so ihre Erklärung. Bei den darüber hinaus festgestellten Wander -

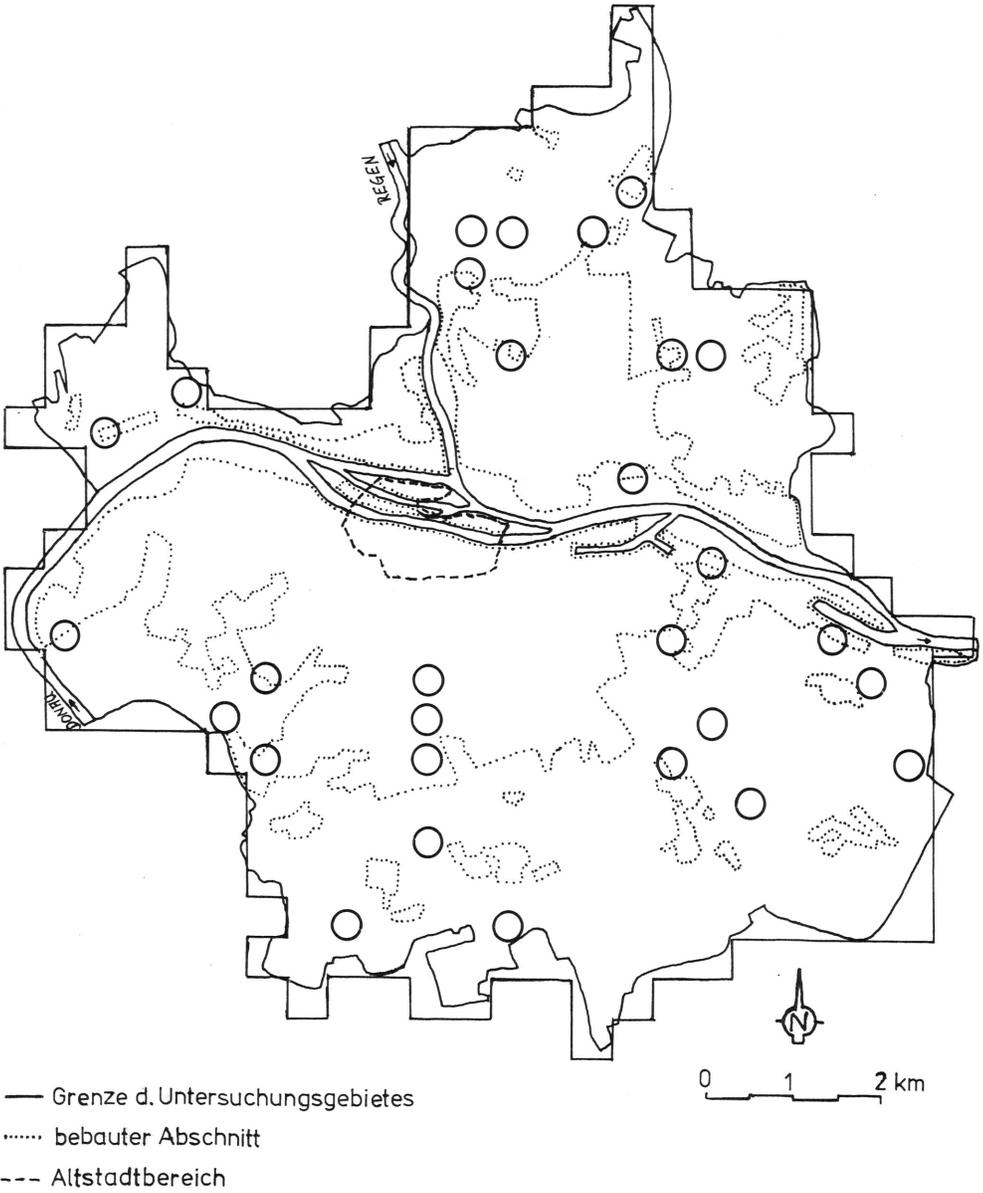
falken handelte es sich durchweg um Durchzügler: 28.12.54 1 Ex. Regensburg-Ostheim (SCHERL), 11.10.75 und 7.5.76 je 1 Ex. bei Ir1 (VIDAL).

H Ö H N E R V Ö G E L - Galliformes

REBHUHN (*Perdix perdix*) r B / A.3, F = 8,2

Charakterart der offenen, deckungsreichen Landschaft ist das Rebhuhn. Der für 1982 ermittelte Brutbestand liegt bei 33 Paaren. Rein rechnerisch ergibt sich hierbei für das gesamte Beobachtungsgebiet eine Siedlungsdichte von 0,4 Brutpaaren/km², ein Wert, der etwas unter den für Mitteleuropa angegebenen Durchschnittszahlen liegt, die GLUTZ, BAUER & BEZZEL (1973) 0,5 bis 1 Brutpaar/km² bestimmt haben. Betrachtet man aber die Verbreitungskarte des Rebhuhns für Regensburg, so wird deutlich, daß sich das Vorkommen dieses Hühnervogels keineswegs kontinuierlich über das gesamte Stadtgebiet erstreckt. Vielmehr ist eine deutliche Konzentration an geeigneten Habitaten erkennbar. Die Siedlungsdichten an diesen Stellen schwanken zwischen 2 und 3 Paaren/10 ha, Angaben, die mit denjenigen von SAEMANN (1970) für das Stadtgebiet von Karl-Marx-Stadt (0,5 - 2 Bp./10 ha) übereinstimmen. Seinen optimalen Lebensraum findet das Rebhuhn in Regensburg zum einen im brachliegenden Bauerwartungsland an der südlichen Peripherie des bebauten Abschnitts, zum anderen an den offenen Trockenrasenhängen und in der deckungsreichen Agrarlandschaft nördlich der Donau. Die im Südteil des Stadtgebietes gelegenen landwirtschaftlichen Intensivkulturen dagegen müssen derzeit als "rebhuhnfrei" bezeichnet werden. Die Ursache hierfür liegt sicher in der dort praktizierten modernen Großflächenwirtschaft, die eine für das Rebhuhn erforderliche kleinflächig gegliederte Ackerlandschaft nicht zuläßt.

ABB. 13 REBHUHN



WACHTEL (*Coturnix coturnix*) ur B, r Dz / A.3

Diese versteckt lebende Vogelart brütet im Stadtgebiet vermutlich nur noch an einer einzigen Stelle in einem Paar. Neben diesem Brutplatz in der Feldmark des Stadtsüdens existierte bis etwa 1980 noch ein Vorkommen im Gebiet der Winzerer Höhen und bis Anfang der 1970er Jahre ein weiteres Einzelvorkommen zwischen Donau und Bundesstraße 8 in einem relativ schmalen, agrarisch genutzten Geländestreifen. Auf dem Campus der Universität konnten ebenfalls schon schlagende Hähne vernommen werden, ob es zu einer Brut kam, erscheint jedoch fraglich.

FASAN (*Phasianus colchicus*) r B, F = 32,5

Die häufigste Nichtsingelvogelart des Regensburger Stadtumlandes ist der Fasan. Insbesondere die ansonsten artenarmen Agrarflächen bieten diesem Hühnervogel noch ausreichenden Lebensraum. Wegen der jagdlichen Bewirtschaftung der Fasanenbestände ist dieses Wild der natürlichen Fluktuation entzogen und eine exakte Bestandserhebung nicht möglich. Sein Vorkommen erstreckt sich auf die gesamte Agrarlandschaft des Stadtgebietes. Inmitten der Stadt brütet außerdem noch seit mehreren Jahren ein Paar am Donau-Nordarm in einem abgeschlossenen Vereinsgelände.

K R A N I C H V Ö G E L - Gruiformes

WASSERRALLE (*Rallus aquaticus*) ehem. B, ur Dz / A.4

Zumindest in den Jahren zwischen 1955 und 1959 brütete diese Ralle im versumpften Kiesgrubengelände bei Irl in 1 Paar (SCHERL); nach der Umwandlung des Gebietes verschwand die Art als Brutvogel aus dem Stadtgebiet. Nur noch Wintervorkommen wurden notiert: 13.1.73 1 Ex. an der Donau bei Prüfening (SCHERL) und 31.1.82 1 Ex. am Grundwassersee (KLOSE).

TÜPFELSUMPFHUHN (*Porzana porzana*) ehem. B / A.3

Im oben beschriebenen Kiesgrubengelände bei Irl gelang SCHERL lediglich 1955 ein Brutnachweis. Seither wurde die Art im Stadtgebiet nicht wieder registriert.

KLEINES SUMPFHUHN (*Porzana parva*) ehem. B / A.5

Dieser in Bayern nur ausnahmsweise zur Brut schreitende Gast aus dem Osten konnte bei Irl 1955 von SCHERL & HOCHEDER in einem Paar nachgewiesen werden. Beweise für eine erfolgreiche Brut konnten aber nicht erbracht werden.

WACHTELKÖNIG (*Crex crex*) ehem. B / A.3

Möglicherweise brütete diese seltene Ralle 1955 im Wiesengelände zwischen Irl und Burgweinting (SCHERL). Ungewiß ist der Status eines Wachtelkönigs, der am 20.5.79 bei Schwabelweis von KLOSE & MIETH beobachtet werden konnte.

TEICHHUHN (*Gallinula chloropus*) r B und G

Der Brutbestand dieser Rallenart liegt zwischen 4 und 6 Paaren; davon entfallen 2 - 3 Paare auf den Grundwassersee, die übrigen auf den Donaunordarm. Bis 1960 (?) brüteten einige Paare auch im Kiesgrubengebiet bei Irl. Der Winterbestand des Teichhuhns liegt in der Größenordnung von 10 - 30 Ex.; dabei sind die bevorzugten Rastgewässer und Reviere wieder der Grundwassersee und der Donaunordarm.

BLÄßHUHN (*Fulica atra*) r B und G

Das Bläßhuhn brütet derzeit nur noch am Grundwassersee in bis zu 4 Paaren (SCHERL). Das mindestens 5 Paare umfassende Vorkommen bei Irl (SCHERL) dürfte schon vor 1970 erloschen sein (Habitatzerstörung). Im Winterhalbjahr ist die Art ständiger Gast auf allen Gewässern der Stadt. Der Einzug der Bläßhühner beginnt im Oktober. Im Januar erreicht der Bläßhuhnbestand seinen Höhepunkt. Das geometrische Mittel aus den Januarzählungen 1974 - 1983 liegt bei $\bar{x} = 567$ Ex. Das bisherige Maximum wurde am 16.1.82 mit 1505 Individuen ermittelt; davon befanden sich auf der Donau 1110, auf dem Grundwassersee 395 Ex. Bis April wird das Stadtgebiet dann wieder bis auf wenige Übersommerer und die Brutvögel geräumt. Weitere Hinweise zu dieser Art siehe KAPITEL 4.1.1. !

KRANICH (*Grus grus*) ur Dz / A.2

Der traditionelle Schmalfrontweg der ziehenden Kraniche berührt normalerweise den mittelbayerischen Raum nicht (WÜST in WÜST 1981). Die beiden vorliegenden Beobachtungen vom Herbstzug sind daher seltene Ausnahmen: 25.11.60 ca. 50 Ex. über Regensburg-Steinweg südwärts ziehend (VIDAL 1962) und 25.10.76 3 Ex. über dem Stadtsüden südwestwärts ziehend (KLOSE).

GROSSTRAPPE (*Otis tarda*) ehem., wohl seltener G / A.1

Im vergangenen Jahrhundert kam diese Vogelart offensichtlich auch im Raum Regensburg gelegentlich als Gast vor; denn JÄCKEL (1891) erwähnt, daß u.a. auch bei Regensburg abgezehrte Hähne gefangen wurden. Seither wird dieser Großvogel bei uns vermißt.

W A T V Ö G E L - Charadriiformes

FLUSSREGENPFEIFER (*Charadrius dubius*) r B, r Dz

Mindestens seit 1951 ist der Flußregenpfeifer bei Irl Brutvogel (SCHERL). Nachdem der Bestand jahrzehntelang zwischen 2 und 5 Paaren pendelte, wurden 1979 6 und 1980 mind. 8 Brutpaare von KLOSE entdeckt. Die Umwandlung des Kiesgrubengeländes in flache, schlammige und vegetationsarme Klärteiche kam dabei den Habitatansprüchen dieser Art sehr entgegen. Vorübergehend bestand, zumindest 1961, noch ein weiterer Brutplatz im Baugelände des neuen Osthafens: 2 - 3 Bp. (SCHERL). Der Durchzug ist nur schwach ausgeprägt und tritt vor allem im Mai und September in Erscheinung. Das bisherige Maximum notierte KLOSE am 12.7.80 mit mind. 40 Ex. im Klärteichgebiet (wohl größtenteils heimische Brutvögel mit ihren Jungen).

SAMDREGENPFEIFER (*Charadrius hiaticula*) r Dz und G

Alljährlicher Durchzügler und Gast im Klärteichgebiet Irl; es liegen Daten vom Wegzug aus der Zeit zwischen 28.8. (76)

bis 5.6.(80). Bisheriges Maximum: 5 Ex. am 6.10.74 (alle Daten nach KLOSE und VIDAL).

5.9.80 9 Ex. Klärteiche Irl (KLOSE).

MORNELLREGENPFEIFER (*Charadrius morinellus*)

In der Literatur findet sich ein einziger, leider undatierter, Hinweis: nach JÄCKEL (1891) wurde die Art bei Regensburg erlegt.

GOLDREGENPFEIFER (*Pluvialis apricaria*) ur Dz / A.2

Nur eine Beobachtung vom Klärteichgebiet Irl: 19.4.76 1 Ex. (STREHLOW).

3.9.80 1 Ex. ebendort (KLOSE).

KIEBITZREGENPFEIFER (*Pluvialis squatarola*) ur Dz und G / B.3

Bisher liegen nur Beobachtungen vom Herbstzug aus dem Klärteichgebiet Irl vor: 14.9. - 5.10.75 1, zeitw. auch 2 Ex.

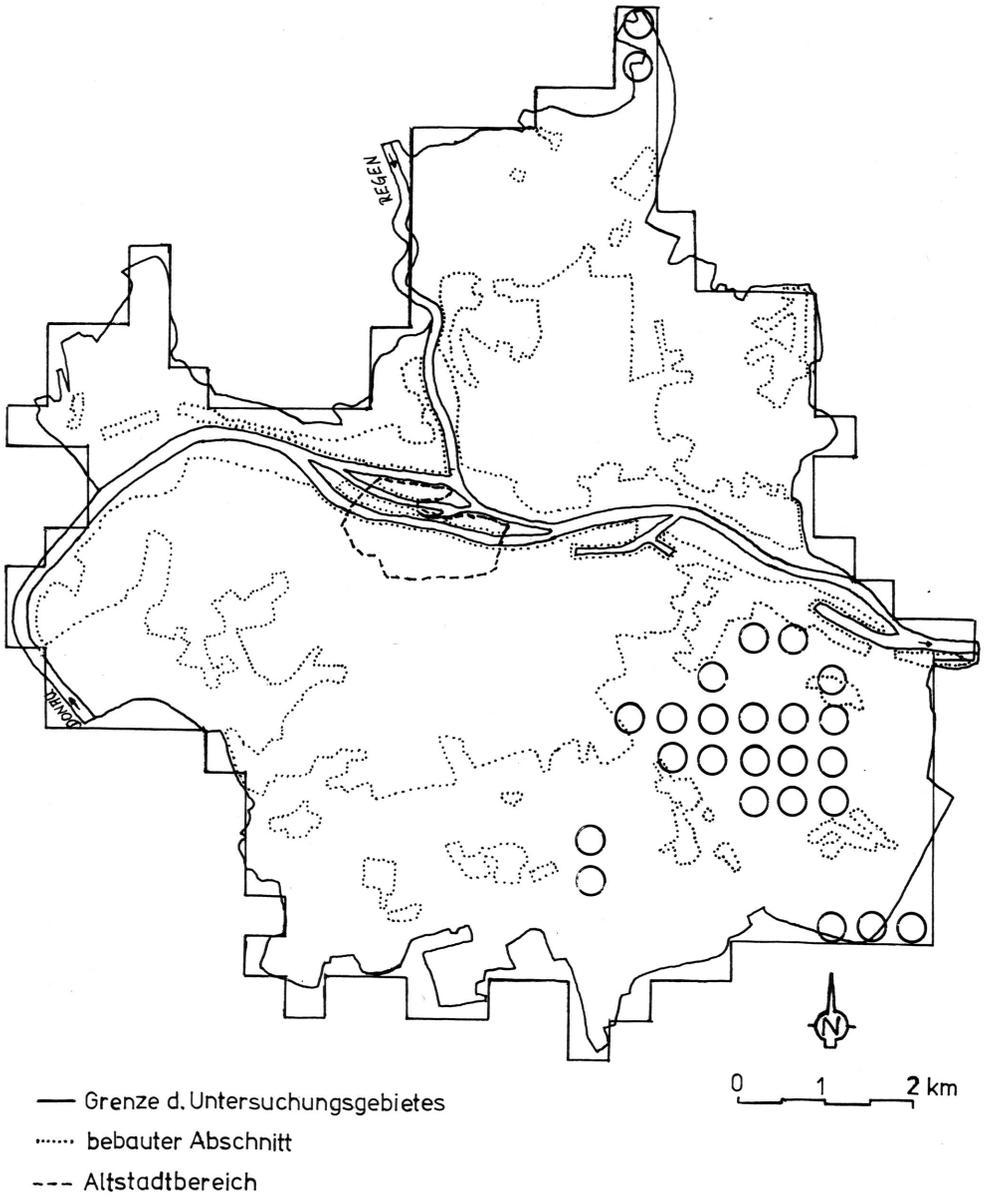
(KLOSE),(VIDAL) und 3.8.78 1 Ex. im Brutkleid (KLOSE).

3. und 4.10.83 1 Ex. im Winterkleid (KLOSE).

KIEBITZ (*Vanellus vanellus*) r B, r Dz

Traditionell brütet der Kiebitz auf den Agrarflächen des Stadtsüdens um Irl, Harting und Burgweinting, größtenteils auf Äckern. Ein kleineres Vorkommen konnte LEIBL (1982) auf Feldern nördlich Wutzlhofen entdecken. Der gesamte Brutbestand kann derzeit auf 45 - 50 Paare veranschlagt werden (LEIBL 1982). Zu mindest 1981 und 1982 brütete 1 Paar in 440 m Höhe ü.NN auf der Kreidehochfläche über Oberwinzer in reiner Ackerlandschaft mit einer kleinen, staunassen Wiese (BREITENBACH). Den Angaben SCHERLs zufolge kann 1953 allenfalls mit 20 - 25 Brutpaaren gerechnet werden, somit ist also ein deutlicher Bestandeszuwachs zu verzeichnen. Dieser beruht - wie auch an anderen Orten Bayerns - auf der Umstellung des Kiebitz vom Wiesen- und Flachmoorbrüter zum Ackerbrüter. Der Frühjahrszug setzt Ende Februar ein und klingt im letzten Märzdrittel aus. Die Zugstraßen über dem Regen- und Donautal sind in diesen 4 Wochen stark frequentiert. Vor allem in der ersten Märzhälfte können Trupps mit mehreren

ABB. 14 KIEBITZ



Hundert Kiebitzen, seltener über Tausend, durchziehen; bisheriges Maximum: ca. 2000 Ex. am 7.3.63 über der Regenmündung nach Südosten ziehend (VIDAL). Der Herbstzug ist weniger auffällig und zieht sich von August bis November hin. Aus dem Dezember liegen nur zwei Daten vor: 30.12.61 3 Ex. Regenmündung und 6.12.81 1 Ex. Stadtwesten. Januarbeobachtungen fehlen.

SANDERLING (*Calidris alba*) ur Dz und G / B.3

Diese hocharktische Limikolenart gilt in Bayern ganz allgemein als sehr seltener Gast (NITSCHKE & WÜST in WÜST 1981). KLOSE konnte diesen kleinen Strandläufer im Klärteichgebiet Irl mehrfach nachweisen. Heimzug: 1.6.80 1 Ex.; Wegzug: 9.8.80 1 Ex., 11./12.8.77 1 Ex., 17.9.78 4 Ex. und 3.10.76 4 Ex., 24.9.83 1 Ex.

ZWERGSTRANDLÄUFER (*Calidris minuta*) ur Dz und G / B.3

Im Klärteichgebiet Irl zog die Art zwischen 1973 und 1980 regelmäßig durch. Heimzug: 12.5.(73) - 7.6.(76); Wegzug: 15.8.(75) - 27.10.(74). Maximum: 6 Ex. am 6./7.6.76 10 Ex. am 3.10.81 (alle Daten KLOSE, VIDAL).

TEMMINCKSTRANDLÄUFER (*Calidris temminckii*) ur Dz und G / B.3

Im Klärteichgebiet Irl konnten KLOSE und VIDAL ausschließlich Daten vom Wegzug der Art sammeln: 3.9.78 2 Ex., 30.9. - 1.10.78 1 Ex., 7.9.75 2 Ex., 3.10.76 1 Ex. und 6.10.74 2 Ex.

SICHELSTRANDLÄUFER (*Calidris ferruginea*) ur Dz und G / B.3

Auch diese Art konnte ausschließlich von KLOSE im Klärteichgebiet Irl festgestellt werden. Heimzug: 1.6.80 4 Ex., Wegzug: 30.9.73 2 Ex., 26.7.75 1 Ex., 15.8.76 2 Ex., 17.8.75 1 Ex., 10.9.78 3 Ex. und 4.9.82 7 Ex.

ALPENSTRANDLÄUFER (*Calidris alpina*) ngr Dz und G / A.2

Beobachtungen durchziehender und rastender Alpenstrandläufer liegen von den Klärteichen bei Irl und vom Regenmündungsgebiet vor. Seit 1972 ist diese Tradition dort aber abgerissen, da der Regenunterlauf mit seiner Schlammucht völlig umgestaltet

wurde (Main-Donau-Kanal !). Heimzug: 12.5.(73) - 1.6.(75);
Wegzug: 28.9.(75) - 27.10.(74). Maximum: 17 Ex. am 28.9.75
Klärteichgebiet Irl (alle Daten KLOSE, VIDAL).

SUMPFLÄUFER (*Limicola falcinellus*) ur Dz / B.3

Die drei von KLOSE im Klärteichgebiet Irl gewonnenen Daten sind insofern bemerkenswert, als der Sumpfläufer normalerweise auf seinem Zug Mitteleuropa kaum berührt: die fennoskandischen Brutvögel überwintern hauptsächlich vom Roten Meer an ostwärts (GLUTZ, BAUER & BEZZEL 1975). Heimzug: 19.5.75 1 Ex.; Wegzug: 15.8.76 1 Ex. und 29.9.73 1 Ex.

KAMPFLÄUFER (*Philomachus pugnax*) r Dz / A.2

Der Kampfläufer zieht vor allem im Gebiet der Klärteiche bei Irl regelmäßig durch. Der Heimzug setzt schon Mitte Februar ein (14.2.76 1 ♀ am Regenufer bei Reinhausen; KLOSE) und ver-
erbt Anfang Juni (7.6.76 3 Ex. Irl). Das Fehlen von Märzdaten dürfte zufallsbedingt sein. Der Wegzug beginnt im Juli (9.7.83 6 Ex., Irl) und zieht sich bis Mitte Oktober hin (13.10.74 1 Ex., Irl). Bisheriges Maximum: 19 Ex. am 13.5.79, Irl (KLOSE).

Verteilung der 51 Daten aus dem Jahrzehnt 1974 - 83:

	F	M	A	M	J	J	A	S	O
Daten	1	-	5	10	1	11	10	12	1
Individ.	1	-	19	48	3	31	42	43	1

BEKASSINE (*Gallinago gallinago*) ehem.B / A.3

Im feuchten Wiesengelände zwischen Irl und Burgweinting konnte SCHERL zumindest in den Jahren 1954, 55 und 56 1 Brutpaar nachweisen, möglicherweise 1955 und 56 auch zwei. Die Bekassinen waren in diesen Jahren zwischen Mitte April (14.4.56) und Ende Juni (29.6.55) im Gebiet anwesend. Heute gelingen nur noch Beobachtungen von Durchzüglern, die im Irl Klärteichgebiet zur Rast einfallen. Es liegen Daten von bis zu 4 Ex. aus dem Frühjahr (Mai) und Herbst bzw. Spätsommer vor.

UFERSCHNEPFEN (Limosa limosa) r Dz / A.4

Diese südöstlich von Regensburg im Donautal brütende Großlimikole zieht vermutlich regelmäßig über dem Stadtgebiet, den Flußläufen folgend, durch. Heimzug: 11.3.(63) - 24.4.(76), Wegzug: 9.7.(83) bis 23.7.(83). Maximum: 6 Ex. Klärteiche Irl (KLOSE).

REGENBRACHVOGEL (Numenius phaeopus) ur Dz / B.3

Klärteichgebiet Irl: 11.8.78 1 Ex. (KLOSE).

GROSSER BRACHVOGEL (Numenius arquata) ehem. B, ur Dz / A.3

Im Feuchtwiesengelände zwischen Irl und Burgweinting konnte SCHERL zumindest für die Jahre 1954 - 56 1 - 3 Brutpaare nachweisen. Vom 14.4.(56) bis zum 18.8.(55) hielten sich maximal 10 Brachvögel (29.6.55) im Gebiet auf. Infolge Habitatzerstörung (Grünlandumbruch) ist der Brachvogel - wie die Bekassine - nach 1956 aus dem Stadtgebiet als Brutvogel verschwunden. Vom Durchzug liegen neben einer Reihe undatierter Frühjahrsbeobachtungen nur drei exakte Daten vor: 15.9. und 16.9.61 3 Ex. über der Regenmündung, 4.3.82 1 Ex. bei Leoprechting.

DUNKLER WASSERLÄUFER (Tringa erythropus) r Dz / B.3

Dieser Wasserläufer ist regelmäßiger Durchzügler im Klärteichgebiet Irl. Alle 34 Daten der letzten 10 Jahre 1974 - 83 betreffen dieses Gebiet. Auffallend ist das Überwiegen des Herbstzuges zwischen Anfang August (7.8.82) und Anfang Oktober (4.10.74). Vom Frühjahrszug liegt nur eine einzige Beobachtung vor: 13.5.79 2 Ex. Maximum: 8 Ex. am 4.10.74 (KLOSE).

ROTSCHENKEL (Tringa totanus) ur Dz / A.3

Im Jahrzehnt 1974 - 83 konnte der Rotschenkel nur im Klärteichgebiet von Irl als Durchzügler festgestellt werden (17 Daten, 21 Ind.), in den 1950er und 1960er Jahren auch im Feuchtwiesengelände bei Burgweinting und im Regenmündungsgebiet. Frühjahrszug: 28.2.(53) - 4.5.(78), Herbstzug: 29.7.(78) - 8.10.(73). Maximum: 6 Ex. am 28.2.53 (SCHERL).

TEICHWASSERLÄUFER (*Tringa stagnatilis*) ur Dz / B.3

Diese asiatische Limikolenart berührt Mitteleuropa auf dem Zuge kaum und ist daher von vorneherein bei uns eine große Seltenheit (GLUTZ, BAUER & BEZZEL 1977). KLOSE gelang ein Nachweis im Klärteichgebiet Irl am 12.8.76 (1 Ex.).

GRONSCHENKEL (*Tringa nebularia*) r Dz und G / B.3

Der Grünschenkel ist ein regelmäßiger Durchzügler und Gast an den Ufern der Regensburger Gewässer, vor allem an Donau und Regenunterlauf und natürlich im Klärteichgebiet Irl. Es handelt sich in der Regel um kleine Trupps unter 10 Ex. oder um Einzelstücke. Frühjahrszug: April/Mai, schwach ausgeprägt; Herbstzug: Juli bis Oktober, Maximum 10 Ex. am 3.9.80.

Verteilung der 53 Daten aus dem Jahrzehnt 1974 - 83:

	A	M	J	J	A	S	O
Daten	1	1	-	7	28	14	2
Individ.	1	1	-	10	76	44	2

WALDWASSERLÄUFER (*Tringa ochropus*) ehem. B ?, r Dz / A.5

JÄCKEL (1891) schreibt, daß nach KOCH der Waldwasserläufer an der Donau bei Regensburg gebrütet haben soll.

Heute ist der Waldwasserläufer regelmäßiger Durchzügler im Klärteichgebiet Irl.

Frühjahrszug: April/Mai

Herbstzug: 2.7.(82) - 7.10.(83)

BRUCHWASSERLÄUFER (*Tringa glareola*) r Dz und G / A.2

Im Klärteichgebiet Irl zieht die Art regelmäßig, gewöhnlich in Trupps bis 30 Ex., durch. Frühjahrszug: 30.4.(57) - 4.6.(55), Herbstzug: 28.6.(80) - 2.10.(55); Maximum: 63 Ex. am 12.7.80 (KLOSE). Hauptzugmonat im Herbst ist der August.

FLUSSUFERLÄUFER (*Actitis hypoleucos*) r Dz und G / A.2

Diese kleine Limikole tritt in den Zugzeiten nicht nur im Klärteichgebiet Irl, sondern auch an allen Flußufern des Stadt-

gebiets in Erscheinung. Stets handelt es sich um Einzelvögel oder kleine Trupps unter 10 Ex. Heimzug: 1.5.(80) - 22.5.(62); Wegzug: 13.7.(80) - 4.9.(77); Maximum: 16 - 18 Ex. am 12.8.77 (KLOSE).

ODINSHÖHNCHEN (*Phalaropus lobatus*) ur Dz und G / B.3
Dieser in Bayern als sehr selten einzustufende nordische Gast (1900 - 1973 in Bayern nur 71 Nachweise; NITSCHKE in WÜST 1981) konnte auch im Klärteichgebiet Irl nachgewiesen werden: 1./2.6.74 je 1 ♀ im Prachtkleid (KLOSE, VIDAL) und am 14.11.76 1 Ex. (KLOSE).

LACHMÖWE (*Larus ridibundus*) ur B, r Dz und G
Im Klärteichgebiet Irl brütete die Lachmöwe zumindest 1964 (2 Paare) und 1965 (10 Paare; SCHMIDTKE & WÜST in WÜST 1981), dann wieder 1974 (16 Paare; VIDAL) und schließlich 1977 (wohl 3 Paare, 7 flügge Jungvögel (KLOSE 1978)). Letztere wurden in einem völlig ausgetrockneten Klärbecken, fernab von Wasser, gezeitigt. Darüberhinaus ist die Lachmöwe ganzjähriger Nahrungs- und Übernachtungsgast im gesamten Stadtgebiet. Bevorzugte Nahrungsräume sind die Flußläufe und der Grundwassersee, der größte Sommerschlafplatz war bis 1980 das Klärteichgebiet Irl. Besonders im Juli nächtigen hier bis zu 400 adulte Möwen aus der nahen Brutkolonie am Altwasser Donaustauf. Im Winter halten sich im gesamten Stadtgebiet bis zu 4 000 Möwen (Mitte Januar) auf, allein an den Flüssen zwischen 1300 und 1600 Ex. Näheres hierzu s.KAPITEL 4.1.3.

STURMMÖWE (*Larus canus*) r Dz und G
Im Winter halten sich an den Flußläufen und am Grundwassersee unter den Lachmowenscharen auch regelmäßig die größeren Sturmmöwen auf. Der größte Einzeltrupp umfaßte 36 Ex. (29.12.80, Grundwassersee). Näheres hierzu s. KAPITEL 4.1.2.

SILBERMÖWE (*Larus argentatus*) ur G
Von dieser großen Meeresmöwe konnten bislang 4 Nachweise im Stadtgebiet erbracht werden: 16.1.81 1 immat. Ex. am Grundwassersee, 6.11.76 1 imm.Ex. Regenmündung, 14.1.79 1 imm. Ex.

Donau-Südarml. Steinerner Brücke und 28.1.79 1 imm. Ex.
Regenmündung (alle Daten KLOSE).

FLUSS-SEESCHWALBE (*Sterna hirundo*) ur G / A.3

Am 26.6.80 notierte MARKL an der Stadtgrenze vor der Naab-
mündung 2 Ex.

TRAUERSEESCHWALBE (*Chlidonias niger*) ur Dz / A.2

KLOSE notierte an einem Tümpel nördlich der Universität 1 Ex.,
das sich dort zwischen dem 30.4. und 5.5.79 aufhielt; 2 weite-
re Ex. beobachtete er am 2.5.76 an der Donau bei der Eisernen
Brücke.

PAPAGEITAUCHER (*Fratercula arctica*) einmaliger Irrgast
ZEPPEZAUER (1941) will am 7.1.40 im Stadtsüden einen über die
Gärten fliegenden Papageitaucher gesehen haben. Die Beobach-
tung dieses nordischen Hochseevogels derart tief im Binnenland
ist sehr ungewöhnlich und für dieses Jahrhundert für Süddeutsch-
land bisher einmalig.

T A U B E N V Ö G E L - Columbiformes

HAUSTAUBE (*Columba livia f. domestica*) r B, F = 21,4

In der östlichen Altstadt brüteten 1983 auf einer Fläche von
9 ha ca. 20 Paare. Diese Dichte ist nach GLUTZ & BAUER (1980)
für viele europäische Städte offensichtlich charakteristisch.
Lokal kann der Gesims-Brüter Haustaube aber auch sehr viel
höhere Abundanzen erreichen, wenn entsprechende Gebäudetypen
vorhanden sind. So fand LEIBL in einer 5,6 ha großen Wohn-
blockzone im Südosten der Stadt 61 Paare ! Die Gesamtzahl der
in Regensburg zur Brut schreitenden Haustauben dürfte bei
3000 - 4000 Paaren liegen. Wie die Verbreitungskarte zeigt,
ist die Haustaube nahezu ausschließlich auf das bebaute Stadt-
gebiet beschränkt: die Teilfrequenz für das ländliche Umland
liegt nur bei 1,1. Wie in anderen Städten auch, halten sich

neben den Brutvögeln auch immer eine große Zahl von Nicht - brütern in der Stadt auf. Ihre Zahl dürfte 2 - 3 x so hoch sein wie die der Brutvögel (z.B. 120 Ex. auf 9 ha östlich Altstadt, s.o.). Die Gesamtzahl der Regensburger Haustauben muß somit auf deutlich über 10.000 Ind. geschätzt werden.

HOHLTAUBE (*Columba oenas*) B ? /A.3

Vor 1970 brütete diese bundesweit gefährdete Taubenart noch vereinzelt im Weintinger Holz und auf den Winzerer Höhen. Dann schien die Art als Brutvogel verschwunden, bis KLOSE im Sommer 1982 und 1983 am Oberen Wöhrd mehrmals je 1 rufendes Ex. feststellte. Ein Brutnachweis gelang jedoch nicht.

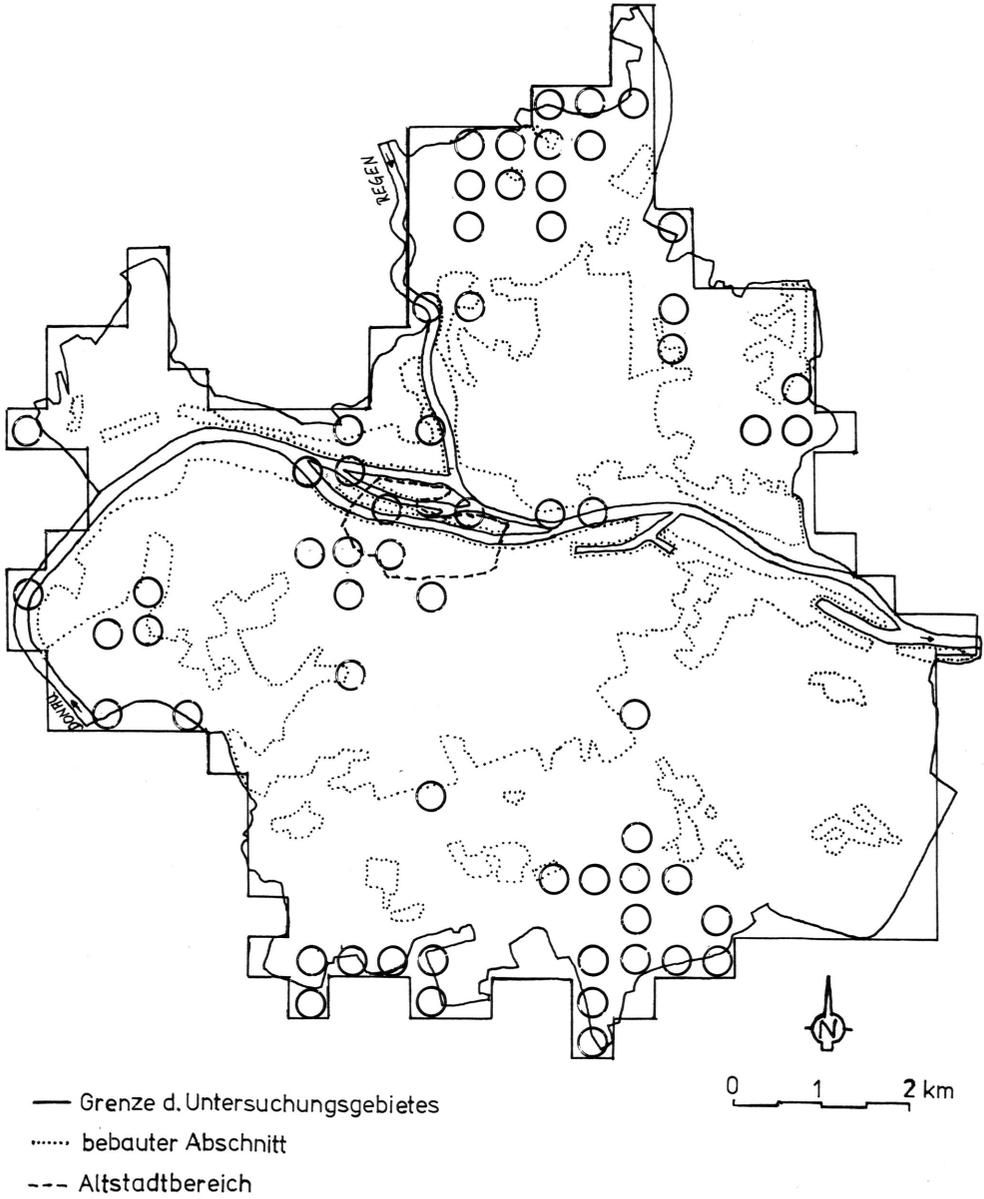
RINGELTAUBE (*Columba palumbus*) rB, F = 18,4 / r Dz

Die Ringeltaube brütet in schätzungsweise 150 Paaren im Stadtgebiet. Wie die Verbreitungskarte zeigt, ist die Ringeltaube in Regensburg kein ausgesprochen verstädterter Vogel, sondern eher typisch für das ländliche Umland (Teilfrequenz Stadt 4,9, dagegen Teilfrequenz Umland 13,5 !). Die Bruthabitate liegen bevorzugt am Rande von waldartigen Biotopen. Dennoch ist ein Eindringen in die bebauten Areale der Stadt unverkennbar. Dieser Verstädterungsprozeß dürfte etwa um 1960 begonnen haben. In den Zugperioden im März/April und September/Oktober fallen nicht selten Schwärme von 200 - 400 Ex. auf den Feldern des Umlandes zur Rast und Nahrungssuche ein. Es erscheint bemerkenswert, daß KOCH (in FÜRNROHR 1840) die Ringeltaube für Regensburg als "etwas selten" bezeichnet.

TÜRKENTAUBE (*Streptopelia decaocto*) r B, F = 44,8

Im Jahre 1955 hatte diese Taube im Zuge ihrer stürmischen Expansion von Kleinasien aus auch Regensburg erreicht (HOCHEDER 1955). Die Stadt wurde offensichtlich von Südosten her besiedelt und 1955 war auch der Stadtnorden von einigen Paaren besetzt. HOCHEDER (l.c.) schätzte damals den Gesamtbestand auf 150 - 200 Individuen. Heute muß der Brutbestand der Türkentaube auf 1500 - 2000 Paare veranschlagt werden. In der östlichen Altstadt brüteten 1983 auf 9 ha 10 Paare, auf 5,6 ha

ABB.15 RINGELTAUBE



Wohnblockzone 14 Paare, im 7,4 ha großen Dörnbergpark 4 Paare und im nur 2,52 ha großen Ostpark 6 Paare. Im Hochhausgebiet von Königswiesen fehlt die Türkentaube dagegen als Brutvogel. Auch wenn man die Kleinheit der untersuchten Flächen einschränkend bedenken muß, erscheinen die Dichtewerte recht hoch. Selbst in der Altstadt liegt die flächenbereinigte Abundanz bei 3,4. Das mosaikartige Ineinander von Gärten, Parks, Alleen und älterer Wohnbebauung scheint in Regensburg den Habitatsprüchen der Türkentaube in besonders idealer Weise zu entsprechen. Es ist nur natürlich, daß sie in der vegetationsarmen City und in Bereichen mit reiner Hochhausbebauung fehlt. Aber auch im Umland ist die Türkentaube - im Gegensatz zur Ringeltaube - nur relativ schwach vertreten (Teilfrequenz Umland 11,1). Die Türkentaube ist ganzjährig im Stadtgebiet anzutreffen. Vor allem im Herbst und Winter kommt es zur Bildung größerer Schwärme am Rande der Feldmark oder im Bereich der Getreidesilos im Hafengebiet (z.B. 177 Ex. am 15.1.77; KLOSE).

TURTELTAUBE (*Streptopelia turtur*) rB

Für Regensburg stellt diese Art eine Seltenheit dar, die früher sicher wesentlich häufiger war; LEIBL (1982) fand nur noch 2 Brutpaare im Burgweintinger Holz.

K U C K U C K S V Ö G E L - Cuculiformes

KUCKUCK (*Cuculus canorus*) rB, F = 2,3

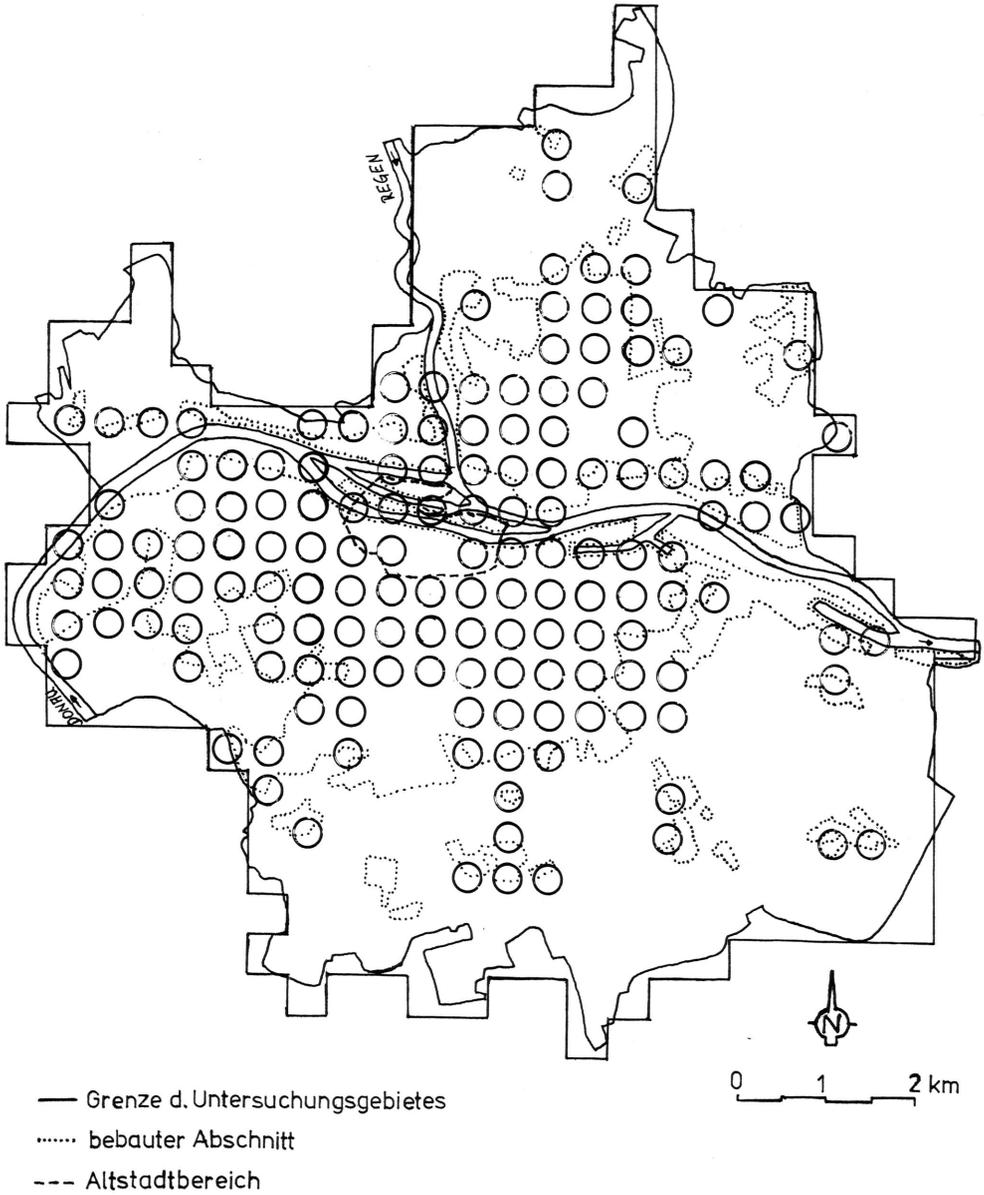
Dieser Brutschmarotzer kommt außerhalb des bebauten Areals vor und ist nur gelegentlich innerhalb der Grünanlagen zu beobachten. Der Gesamtbestand liegt bei maximal 9 Paaren.

E U L E N - Strigiformes

SCHLEIEREULE (*Tyto alba*) ehem.B / A.4

Noch vor 1960 dürfte die Schleiereule als Brutvogel aus dem Stadtgebiet verschwunden sein. Bis dahin brüteten einzelne

ABB.16 TÜRKENTAUBE



Paare noch in Feldscheunen und Kirchtürmen der - inzwischen eingemeindeten- Dörfer des Stadtsüdens und in Kirchtürmen des Stadtnordens. Direkte Verfolgung und Vergitterung der Einflugmöglichkeiten in Kirchtürme sind zwei wesentliche Gründe für das Verschwinden der Art.

ZWERGOHREULE (*Otus scops*) ehem G / A.6

Diese südliche Art verfliegt sich nur sehr selten nach Deutschland. Der einzige Regensburger Nachweis stammt aus dem ersten Viertel des letzten Jahrhunderts. KOCH (in FÖRNROHR 1840) schreibt hierzu folgendes: "Verstreicht sich zuweilen hierher; vor ungefähr 15 Jahren flog ein ungemein schönes Ex. des Nachts hier durch ein offenes Fenster in ein Zimmer, wo es gefangen wurde. Jetzt befindet sich solches ausgestopft in dem Staatsmuseum in München."

STEINKAUZ (*Athene noctua*) ehem. B / A.3

Im Verlaufe der 1970er Jahre ist das letzte bekannte Vorkommen auf den Winzerer Höhen erloschen.

WALDKAUZ (*Strix aluco*) rB

Der Waldkauz ist mit Abstand die häufigste Eulenart des Stadtgebietes. Er brütet in je einem Paar auf dem Keilberg, auf den Winzerer Höhen und im Schloßpark bei Prüfening. In den geschlossenen Waldgebieten des Hohengebrachinger Forstes und im Burgweintinger Holz hingegen ist er etwas häufiger.

WALDOHREULE (*Asio otus*) rB

In jeweils einem Paar brütet diese Ohreule seit Jahrzehnten im Hohengebrachinger Forst und im Weintinger Holz (insgesamt also 2 Bp.). Im Winter kann es zu größeren Ansammlungen dieser Art kommen, so z.B. im Winter 1975/76, als sich im Stadtsüden vom 18.11.75 bis zum 8.2.76 bis zu 7 Ex. in einem Trupp aufhielten (G. & W. LANDGRAF).

S C H W A L M V Ö G E L - Caprimulgiformes

ZIEGENMELKER (*Caprimulgus europaeus*) ehem. B / A.3

In den lichten Kiefernforsten des Keilberges brütete die Nachtschwalbe bis Ende der 1970er Jahre in 1 - 3 Paaren. Biotopveränderungen ließen vermutlich dann das Vorkommen erlöschen. Die Art wird auch schon von KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) erwähnt: "In einzelnen Paaren in den Waldungen; ziemlich selten."

S E G L E R - Apodiformes

MAUERSEGLER (*Apus apus*) rB, F = 18,4

Die höchste Siedlungsdichte erreicht der Mauersegler in der Wohnblockzone. So fand LEIBL auf nur 5,6 ha 41 Brutpaare. In der östlichen Altstadt ermittelte VIDAL auf 9 ha 20 Brutpaare. Der Mauersegler ist ausschließlich auf das bebaute Areal der Stadt beschränkt (Teilfrequenz 18,2 !). Nur an einer Stelle brütet die Art nicht an Gebäuden: im Kalkwerk D.FUNK nisten 3 Paare in einer alten, verwitterten Bruchwand (VIDAL 1980). Mit dem Fortschreiten der Altstadtsanierung und der Erneuerung der Bausubstanz in der Wohnblockzone verliert der Mauersegler ständig Brutplätze, so daß die weitere Entwicklung des Brutbestandes mit einiger Sorge betrachtet werden muß. Die ersten Mauersegler erscheinen im Stadtgebiet um den 28. April (früheste Ankunftszeit: 17.4.(60)), die Masse zieht bis Ende Juli ab. Einzelne Vögel sind während des Monats August noch zu sehen. Die letzten Mauersegler wandern Anfang September (6.9.) mit den Mehlschwalben ab.

R A C K E N V Ö G E L - Coraciiformes

EISVOGEL (*Alcedo atthis*) rB / A.4

Vor 1972 brüteten im Stadtgebiet an vier Stellen Eisvögel in je einem Paar. Diese Brutplätze lagen alle im Bereich natür-

licher Flußuferabbrüche am Regenunterlauf, am Donaunordarm und an der Donau bei Winzer. Mit der einschneidenden Veränderung der Ufer im Rahmen des Donauausbaus und der Umgestaltung des Regenmündungsgebietes gingen 2 Brutplätze verloren. 1980 wurde dann auch noch der Brutplatz im Donaunordarm verlassen. Somit existiert nur noch ein einziges sicheres Brutvorkommen am Regen bei Sallern. Möglicherweise hat sich 1983 ein Paar wieder zwischen Winzer und Mariaort angesiedelt.

BIENENFRESSER (*Merops apiaster*) ehem. G / A.6

Dieser exotisch anmutende, seltene Gast aus dem Süden und Osten Europas scheint sich im letzten Jahrhundert auch in unsere Gegend verfliegen zu haben; denn KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) schreibt: "Kommt zuweilen auf dem Zuge zu uns, aber noch seltener als die Rake" (s.u.).

BLAURACKE (*Coracias garrulus*) ehem. G / A.1

Die Blauracke ist inzwischen als Brutvogel in der Bundesrepublik ausgestorben und tangiert das westliche Mitteleuropa nur selten auf dem Zuge. KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) erwähnt sie für unseren Raum als sehr seltenen Durchzügler. Die einzige Beobachtung aus dem 20. Jh. datiert vom 16.7.55: 1 Ex. bei Unterisling (SCHERL fide BENTZ & WAGNER).

WIEDEHOPF (*Upupa epops*) ur Dz und G / A.2

Diese seit Jahrzehnten aus dem mittelbayerischen Raum als Brutvogel verschwundene Art kommt auch auf dem Zuge offensichtlich nur selten ins Stadtgebiet. Heimzug: 14.4. - 21.4.56 1 Ex. bei Irl (SCHERL), 15.4.82 1 Ex. Winzerer Höhen (LEIBL); Wegzug: 18.8.77 1 Ex. Sallerner Berg (WEIGL) und 24.8.61 1 Ex. Winzerer Höhen (VIDAL).

S P E C H T V Ö G E L - Piciformes

WENDEHALS (*Jynx torquilla*) rB, F = 2,9 / A.4

Diese durch ihre monotonen Rufreihen im Frühjahr besonders auffällige Spechtvogelart brütet gegenwärtig in 10 - 11 Paaren in Parks und größeren Gärten im Stadtgebiet. Er fehlt den Bereichen dichter Bebauung. Die Bruttradition reicht bis in die Zeiten KOCHs zurück, der ihn in die Ornis von Regensburg als "selten" einordnet (in FÖRNER 1840). Die Erstankunft des Wendehalses fällt im Stadtgebiet auf Mitte April, die Räumung der Brutplätze erfolgt Mitte Juli.

GRAUSPECHT (*Picus canus*) rB

Der Grauspecht muß gegenwärtig als die seltenste der im Stadtgebiet brütenden Spechtarten angesehen werden. LEIBL (1982) fand nur noch 2 Brutpaare in den Nadelalthölzern des Keilberges in 420 m ü. NN.

GRÜNSPECHT (*Picus viridis*) rB, F = 3,2

Der Brutbestand des Grünspechts liegt derzeit bei 10 Paaren. Wie die Brutverbreitungskarte zeigt, tritt er gehäuft in den alten städtischen Parkanlagen mit ihren durch Grasflächen aufgelockerten Altholzbeständen auf. Außerhalb der Brutperiode tritt der Grünspecht im gesamten Stadtgebiet, auch in kleineren Gärten in der Altstadt, in Erscheinung.

SCHWARZPECHT (*Dryocopus martius*) ehem. B

Das einzige gesicherte Brutvorkommen des Schwarzspechtes lag im städtischen Teil des Hohengebrachinger Forstes. Es wurde um 1980 durch Habitatzerstörung beim Autobahnbau vernichtet. Schwarzspechtbeobachtungen liegen auch aus dem Burgweintinger Holz vor. Eine Brut wurde hier bislang noch nicht nachgewiesen.

BUNTSPECHT (*Dendrocopus major*) rB, F = 17,3

Im Vergleich mit den übrigen Spechtarten besitzt der Buntspecht im Stadtgebiet nicht nur die ausgedehnteste Verbreitung, er ist auch mit einem Bestand von 65 Brutpaaren (1982) zugleich die weitaus häufigste Art der Familie Picidae. Seine bevorzugten

ABB. 17 GRÜNSPECHT
GRAUSPECHT

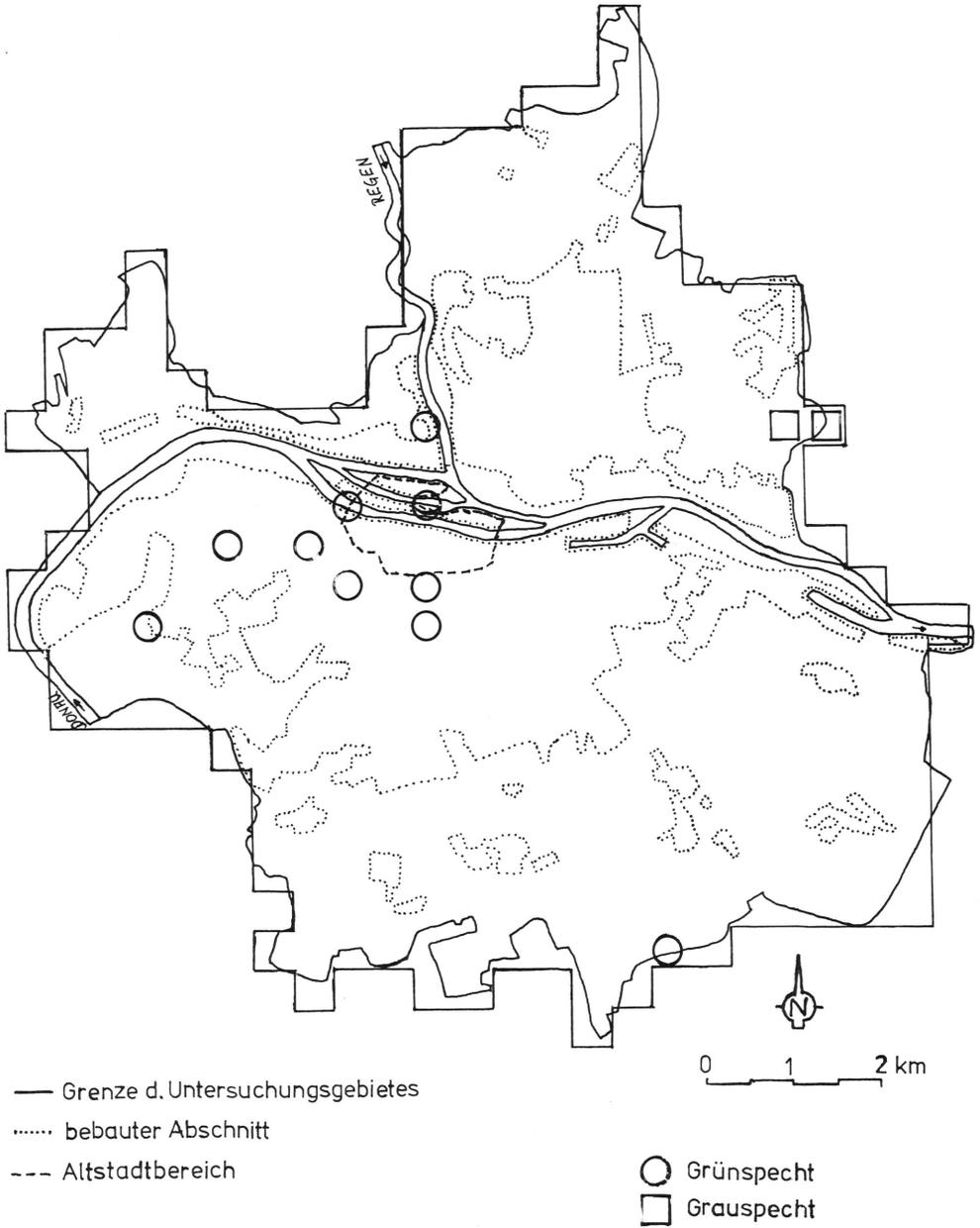
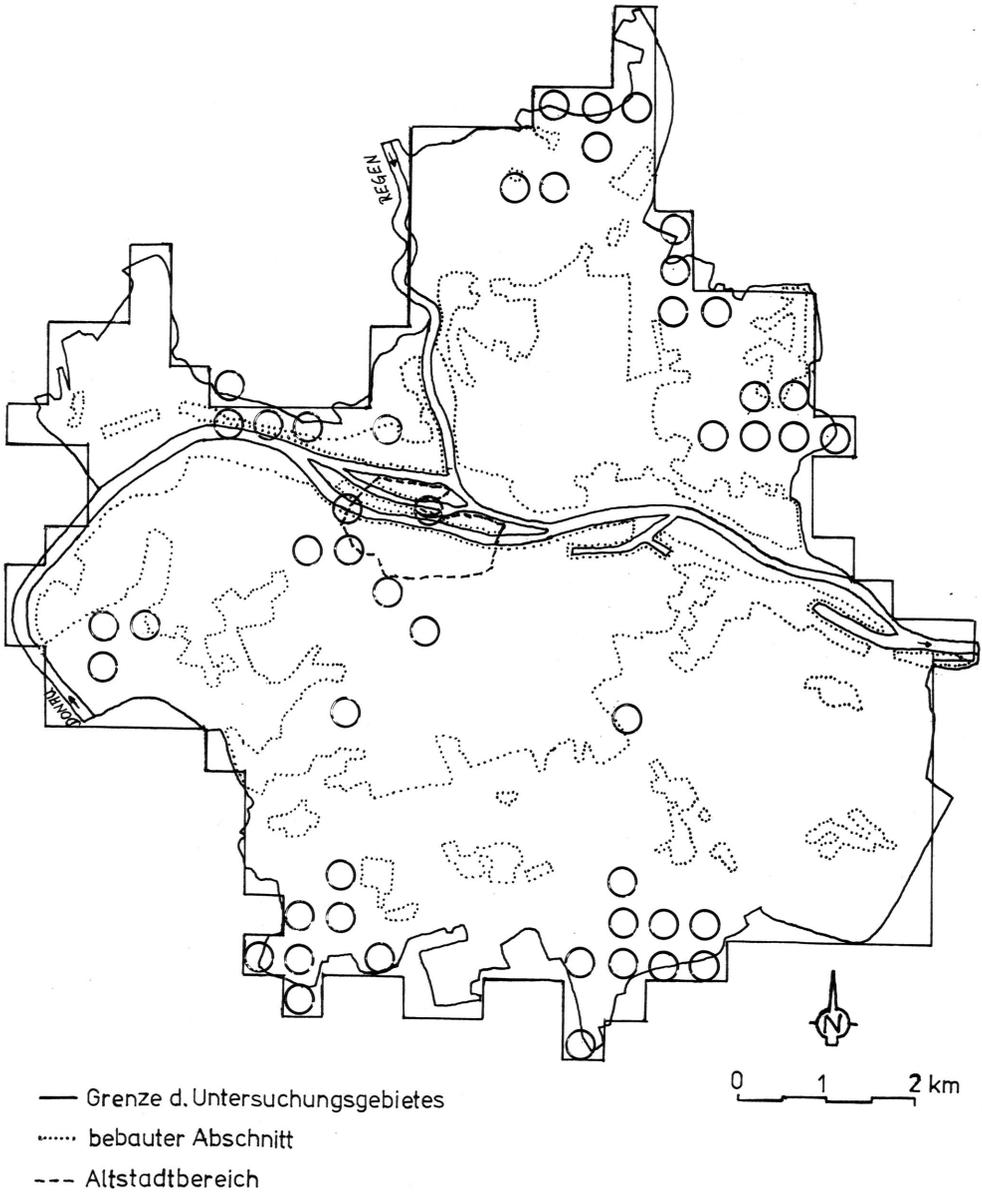


ABB. 18 BUNTSPECHT



Habitats weisen einen relativ dichten Baumbestand auf - die Gehölzart ist offensichtlich nicht von entscheidender Bedeutung. Er besiedelt daher nicht nur die größeren Parkanlagen, sondern mitunter auch die Villenviertel der Stadt, sofern genügend große Gartenanlagen mit älteren Bäumen vorhanden sind. Seine höchste Siedlungsdichte erreicht er in den Misch- und Laubwaldbeständen der am Stadtrand gelegenen Waldgebiete. Maximal 8 Brutpaare/100 ha wurden hier gezählt. Dieser Wert ist nach GLUTZ v. BLOTZHEIM & BAUER (1980) ein durchschnittlicher Wert für Laubmischwälder.

MITTELSPECHT (*Dendrocopos medius*) A.3

Zu Zeiten von KOCH (in FURNROHR 1840) war der Mittelspecht in unserem Gebiet noch "ziemlich häufig". Mit dem forstlichen Umbau der alten Eichen-Hainbuchenwälder und dem Verschwinden der Auwälder der Donauniederung verlor diese wenig anpassungsfähige Art aber mehr und mehr an Lebensraum. Die letzten Brutpaare dürften dann um 1960 aus dem Stadtgebiet (speziell dem Weintinger Holz) verschwunden sein.

Im Prüfeninger Schloßpark hält sich vielleicht noch 1 Paar.

KLEINSPECHT (*Dendrocopos minor*) rB

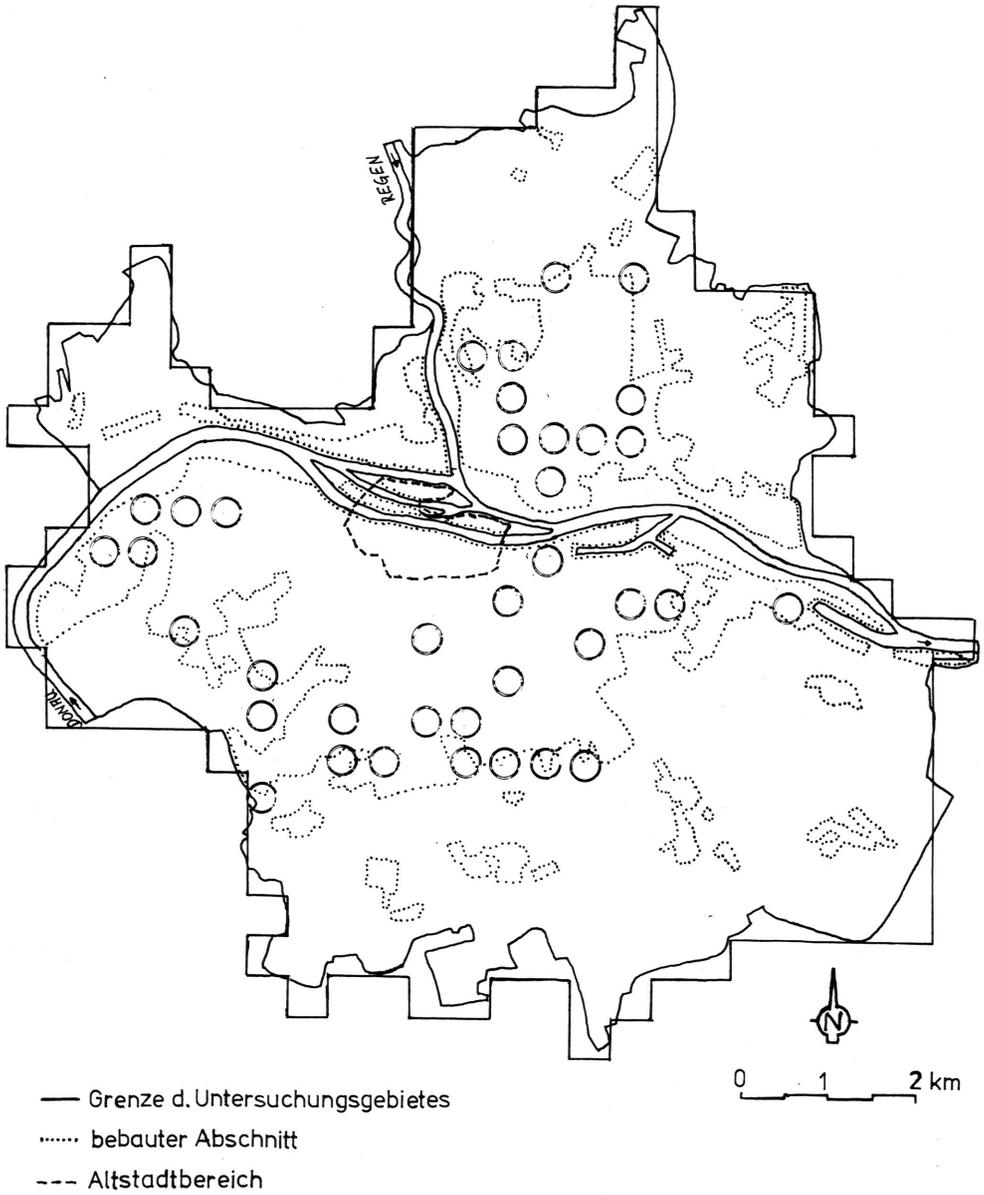
Wegen seiner geringen Größe und seiner versteckten Lebensweise im Kronenbereich hoher Bäume sind die Reviere des Kleinspechts nur schwer zu bestimmen. Er kann in der Regel erst festgestellt werden, wenn er sich durch Rufe bemerkbar macht. Während der letzten 5 Jahre hat er mit großer Wahrscheinlichkeit am oberen Wöhrd und im Bereich des Evang. Zentralfriedhofs gebrütet.

S P E R L I N G S V Ö G E L - Passeriformes

HAUBENLERCHE (*Galerida cristata*) rB, F = 10,8

Die quantitative Bestandsaufnahme durch LEIBL (1982) erbrachte für dieses Jahr exakt 50 Brutpaare im Stadtgebiet. Wie die Verbreitungskarte zeigt, fehlt die Art im ländlichen Umland

ABB. 19 HAUBENLERCHE



völlig. Sie besiedelt vor allem die peripheren Zonen des bebauten Stadtgebietes mit drei auffallenden Konzentrationspunkten:

der südliche Stadtrand, die im Westen gelegenen Neubau- und Industriegebiete und das Gewerbegebiet sowie die Randlagen im Norden. Darüber hinaus liegen Einzelvorkommen zumeist in größeren Gewerbegebieten, auf Kasernen- oder Eisenbahngelände. Alle Brutreviere weisen steppenartige Strukturen auf, sind also Öd- und Ruderalflächen, 20 % der Reviere lagen auch in größeren, intensiv gemähten Rasenflächen (so auch in z.B. Berlin: BRUCH et al. 1978).

Es muß offen bleiben, seit wann die Haubenlerche in Regensburg Brutvogel ist. Diese aus dem Mittelmeerraum stammende Lerche wanderte zuerst in die Keupersandsteingebiete zwischen Nürnberg und Bamberg um 1810 ein (WÜST 1962). KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) kennt sie in Regensburg aber nur als seltenen Wintergast.

Die Haubenlerche ist als Standvogel ganzjährig im Stadtgebiet anzutreffen. Außerhalb der Brutzeit lassen sich auf Ruderalflächen Trupps bis zu 10 Ex. beobachten.

HEIDELERCHE (*Lullula arborea*) rB / A.3

Im Bereich des Keilbergs brütet diese seltenste unserer Lerchenarten noch in 1 - 2 Paaren. Sie dürfte nie besonders häufig gewesen sein; denn schon KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) bezeichnete die Heidelerleche als "weniger häufigen" Brutvogel. Ursache ihres spärlichen Auftretens sind in erster Linie ihre spezifischen Habitatansprüche, welche sie im Untersuchungsgebiet nur an wenigen Stellen befriedigen kann.

FELDLERCHE (*Alauda arvensis*) rB, F = 61,5

Die Feldlerche besetzt die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Stadtgebietes nahezu lückenlos. Der Gesamtbestand dürfte bei mehr als 1500 Brutpaaren liegen. Die höchsten Siedlungsdichten werden auf ausgeräumter Feldflur mit genügend großem Abstand von vertikalen Störstrukturen (Waldrand, Siedlungsrand) erreicht (OELKE 1968). Diese Bedingungen sind im Stadtgebiet vor allem auf der Albhochfläche im

Nordwesten der Stadt gegeben. Auf einer Probefläche von 27 ha brüteten hier 1983 16 Paare (5,9 Bp./10 ha). Eine Probefläche (25 ha) im Stadtsüden beherbergte 1982 11 Paare (4,4 Bp./10 ha). Auf einer weiteren Probefläche von 25 ha, die von einem Waldrand berührt wurde, brüteten dagegen nur 7 Paare (2,8 Bp./10 ha). Freilandflächen von 6 - 10 ha werden nur mehr ausnahmsweise und dann höchstens von 1 - 2 Paaren besiedelt (z.B. Universitätsgelände, Keilberg).

Die ersten Feldlerchen treffen im Februar im Stadtgebiet ein (ab 8.2., Mittel 25.2.). Im März findet reger Durchzug nach Norden und Nordosten statt. Der Wegzug setzt im September ein und erreicht Mitte Oktober seinen Höhepunkt mit Trupps bis 200 Ex. November- und Dezemberbeobachtungen liegen aus allen Jahren vor. Der größte Wintertrupp hielt 70 Ex. (15.12.81, Winzer). Januardaten sind bislang nicht bekannt geworden.

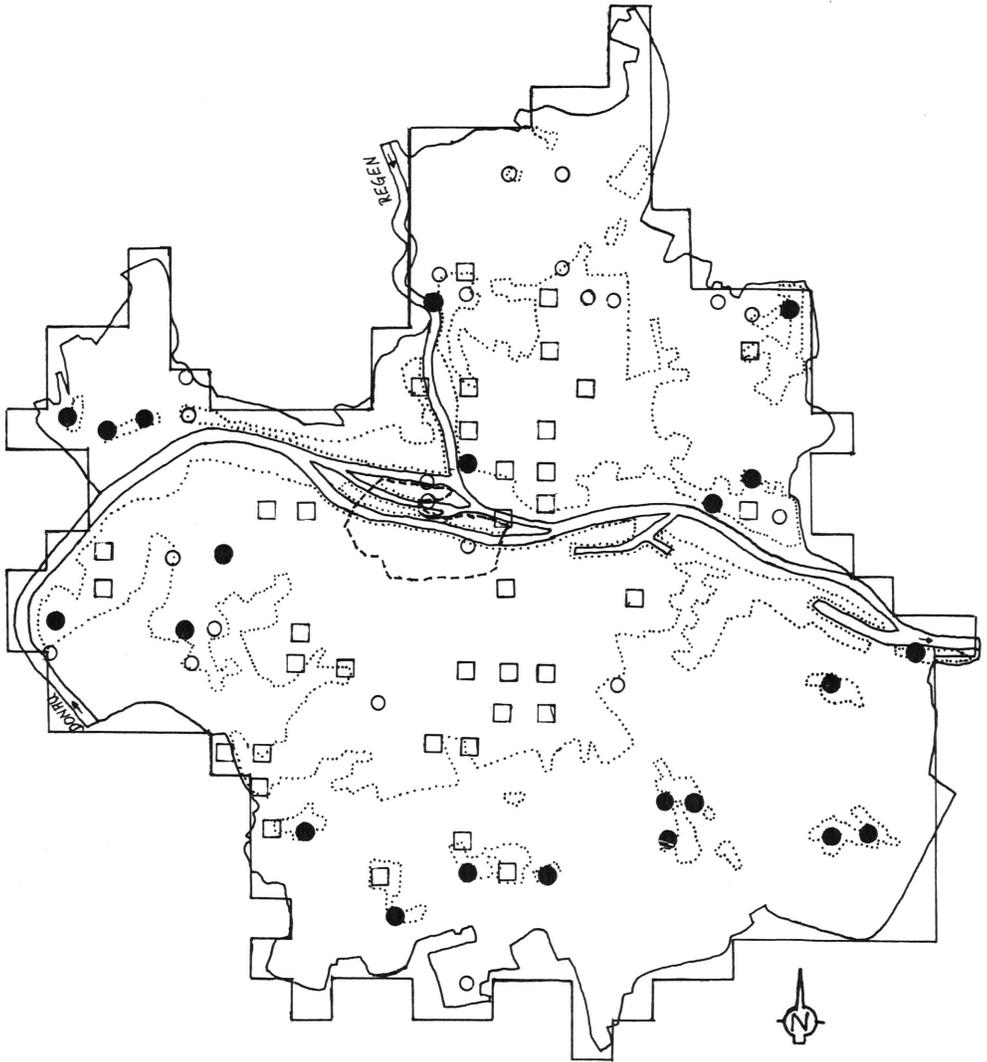
UFERSCHWALBE (*Riparia riparia*) ngr B / A.4

Seit 1975 brütet die Uferschwalbe in maximal 80 Paaren im Stadtgebiet. Es handelt sich um nur einen einzigen Brutplatz bei Irl. Chronik: 1975 in einer Trockenbaggerung 49 Paare, 1976 80 Paare (aber ca. 150 Röhren!), 1977 32 Paare, 1978 64 Paare, 1979 Vorkommen erloschen (Sandgrube in Klärbecken umgewandelt); Wiedersiedlung 1982 und 1983 in wenigen Paaren in Aushubhalde.

RAUCHSCHWALBE (*Hirundo rustica*) rB, F = 13,1

Die Rauchschnalbe brütet bevorzugt in den ländlichen Bereichen des Stadtgebietes (Teilfrequenz für das Umland 9,0) in Dörfern, Weilern und Einzelhöfen. Im eigentlichen Stadtgebiet besiedelt sie allenfalls die Peripherie, wo noch vereinzelt landwirtschaftliche Betriebe existieren oder in donanahen Altstadtvierteln (z.B. auf 9,0 ha östliche Altstadt 1 Brutpaar). Verschlechterung des Nahrungsangebotes und Nistplatzmangel (Gebäude, die regelmäßiges Ein- und Ausfliegen ermöglichen) haben wesentlich zum Rückzug der Rauchschnalbe aus der eigentlichen Stadt beigetragen. Die mittlere Erstankunft der Rauchschnalbe im Stadtgebiet fällt auf den 8.4. Die letzten Rauchschnalben verlassen das Stadtgebiet in der zweiten Oktoberhälfte. Im Oktober 1974

ABB. 20 RAUCHSCHWALBE
MEHLSCHWALBE



— Grenze d. Untersuchungsgebietes
..... bebauter Abschnitt
--- Altstadtbereich

○ Rauchschwalbe
□ Mehlschwalbe
● beide

überraschte ein früher Wintereinbruch (Monatsmittel um $3,1^{\circ}\text{C}$ unter dem langjährigen Mittel!) die Schwalben und verzögerte ihren Abflug nach SW. Noch bis 7.11. wurden Rauchschnalben im Stadtgebiet beobachtet. In diesem Herbst startete die OAG Ostbayern ein Überwinterungsexperiment an der Universität. Es wurden 225 Rauchschnalben in einem Tierhaus überwintert. 129 konnten im Frühjahr 1975 beringt wieder freigelassen werden. Eine dieser beringten Schnalben wurde verendet im Juli 1977 in Aholting/SR wieder gefunden (SCHREINER 1974, 1975 und 1979).

MEHLSCHNALBE (*Delichon urbica*) rB, F = 17,0

Die Mehlschnalbe kann im Gegensatz zur Rauchschnalbe schon als verstädternde Art aufgefaßt werden (Teilfrequenz für die Stadt 9,6). Dementsprechend trifft man diese Art nicht nur in den Vororten, sondern auch in der eigentlichen Stadt häufiger an. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt in den neubauten Wohnvierteln, wo sie ihre Nester an Einfamilienhäuser ebenso wie an Wohnblöcke mörtelet. Der Stadtkern und seine nähere Umgebung bleiben dagegen unbesiedelt. Das hohe Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Erschütterungen dürften erfolgreiche Nestbauten verhindern.

Die mittlere Erstankunft fällt auf den 26.4., die letzten verlassen das Stadtgebiet gegen Anfang Oktober.

BRACHPIEPER (*Anthus campestris*) ehem.B, ur D und G / A.2

KOCH (in FURNROHR 1840) bezeichnet den Brachpieper noch als seltenen Brutvogel. Aus neuerer Zeit liegen nur noch wenige Zugbeobachtungen vor, alle aus dem Klärteichgebiet Irl:

Heimzug: 11.4.74 2 Ex. (VIDAL), 19.4.76 1 Ex. (KLOSE); Wegzug: 15.9.77 1 Ex. (KLOSE).

BAUMPIEPER (*Anthus trivialis*) rB und D, F = 17,5

Der Baumpieper brütet in schätzungsweise 500 - 600 Paaren nahezu ausschließlich im nicht bebauten Umfeld der Stadt (Teilfrequenz für das Umland 16,7). Er bevorzugt Waldränder, baum- und buschbestandene Trockenrasenhänge und besiedelt selbst größere Waldlichtungen. Die höchste Siedlungsdichte wird im

Bereich der Trockenrasenhänge auf den Winzerer Höhen und auf dem Brandlberg mit 5,2 Bp/10 ha erreicht. Das mittlere Datum der Erstankunft dieses Zugvogels ist der 14.4., der Herbstzug erreicht im September seinen Höhepunkt und klingt Anfang Oktober aus.

WIESENPIEPER (*Anthus pratensis*) ehem. B, r Dz und G
 Zu Zeiten KOCHs (in FÜRNRÖHR 1840) war dieser Pieper noch ein "ziemlich gemeiner Brutvogel". Möglicherweise hat er in den 50er Jahren unseres Jh. noch im Stadtsüden und -osten gebrütet. Inzwischen ist er nur - wenn auch regelmäßiger und häufiger - Durchzügler und Gast in Trupps bis zu 30 Ex., vor allem im Herbst. Heimzug: März-April, Wegzug: September-November.

ROTKEHLPIEPER (*Anthus cervinus*) ehem. Dz und G
 Aus dem Stadtgebiet liegen nur zwei Daten aus dem Raum Irl vor: 8.5.56 1 Paar (SCHERL) und 3.5.59 3 - 4 Ex. (SCHERL).

WASSERPIEPER (*Anthus spinoletta*) ur Dz und G / A.5
 Von diesem bei uns nur als Wintergast auftretenden Pieper liegen nur wenige Nachweise vor: 26.10.75 4 Ex. bei Irl (KLOSE), 21.-26.12.75 bis zu 12 Ex. Klärteichgebiet Irl (KLOSE) und 12.12.75 15 Ex. zwischen Winzer und Mariaort (SCHERL). 5.11.78 mind. 10 Ex. 12.11.78 11 Ex. Klärteichgebiet Irl (KLOSE).

SCHAFSTELZE (*Motacilla flava*) rB und Dz
 Die Schafstelze brütet im Stadtgebiet in 6 - 8 Paaren im wiesendurchsetzten Agrarbereich des Stadtsüdens und im Norden. Zweifellos ist diese gelbe Stelze in der Vergangenheit häufiger gewesen. So fand SCHERL noch 1955 allein bei Irl 4 - 6 Brutpaare. Eigenartigerweise führt sie KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) nur als sehr seltenen Durchzügler auf. Regelmäßig in bis zu 6 Brutpaaren im Klärteichgebiet Irl (KLOSE). Mittleres Datum der ersten Beobachtung: 14.4., der letzten Beobachtung: 4.10.

GEBIRGSSTELZE (*Motacilla cinerea*) rB und G

Die Gebirgsstelze brütet derzeit an mindestens zwei Stellen im Altstadtbereich an der Donau in jeweils einem Paar. Schon KOCH (in FÖRNRÖHR 1840) beschreibt sie als Brutvogel der Altstadt: "Brutvogel, auch im hiesigen Stadtgraben". Im Winter tritt die Art regelmäßig in einzelnen, maximal zwei Ex. an Regen und Donau im Stadtgebiet auf.

BACHSTELZE (*Motacilla alba*) rB und Dz, F = 49,8

Die Bachstelze tritt an den Flußufern des Altstadtgebietes ebenso auf wie in wasserfernen Industrieanlagen, Steinbrüchen und im rein agrarisch genutzten ländlichen Raum. Insgesamt dürften im Stadtgebiet an die 400 Brutpaare eine Heimat haben. Die ersten Bachstelzen erscheinen im Frühjahr Anfang März (Mittel: 2.3.), die letzten Wegzügler verlassen unser Gebiet im November (Mittel: 10.11.). Einzelne Vögel harren wohl auch länger aus, überwintern vielleicht auch: z.B. 1 Ex. vom 17.12.77 - 19.2.78 an der Donau im Stadtgebiet regelmäßig von KLOSE beobachtet. Maximum: mind. 140 Ex. am 11.9.77 Klärteiche Irl (KLOSE).

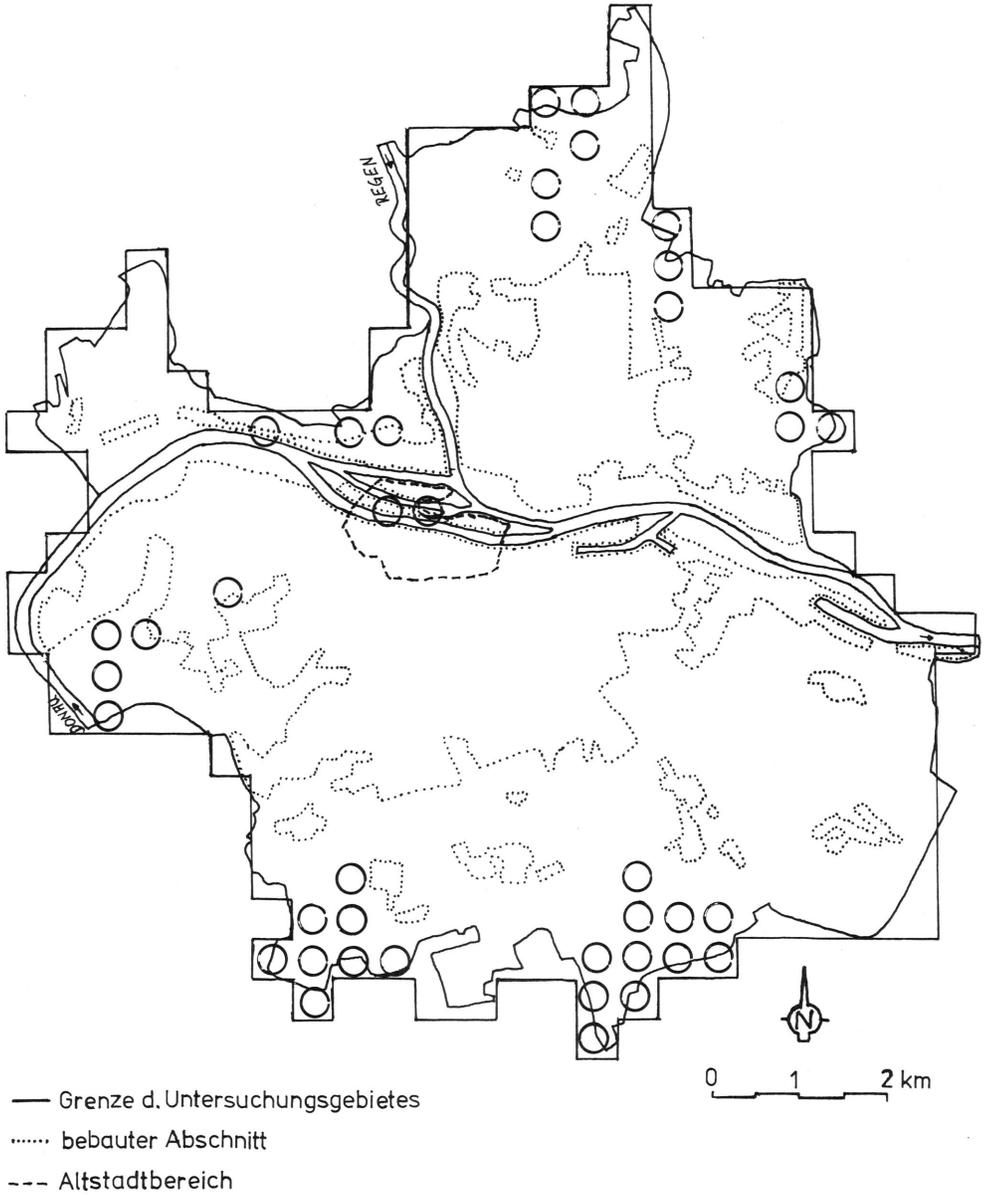
SEIDENSCHWANZ (*Bombicilla garrulus*) ur G

Dieser hochnordische Wintergast, der gelegentlich invasionsartig nach Mitteleuropa vorstößt, wird seit jeher auch im Stadtgebiet beobachtet. Datierte Beobachtungen liegen vor aus den Jahren nach 1967. Demnach hielten sich in folgenden Jahren Seidenschwänze im Stadtgebiet auf: 1968, 1972, 1973, 1975 und 1976. Für die Jahre danach bis einschließlich 1983 liegen keine Meldungen vor. Früheste Beobachtung: 2.11.(75) 20 Ex., späteste Beobachtung 16.4.(76) 1 Ex. Maximum: 41 Ex. am 22.2.76 Regensburg-Schwabelweis (HÄRING).

ZAUNKÖNIG (*Troglodytes troglodytes*) rB, F = 11,7

Der Zaunkönig ist als Brutvogel vor allem außerhalb des bebauten Stadtgebietes anzutreffen: Teilfrequenz für das Umland 10,6. Außerhalb der Brutzeit ist die Art aber im gesamten Stadtgebiet, insbesondere in den Parkanlagen, aber auch in alten Gärten mitten in der Altstadt anzutreffen.

ABB. 21 ZAUNKÖNIG



HECKENBRAUNELLE (*Prunella modularis*) rB, F = 59,5

Dieser eher unscheinbare Vogel weist eine erstaunlich hohe Rasterfrequenz auf. Die Heckenbraunelle ist sowohl im bebauten Teil des Untersuchungsgebietes (Teilfrequenz 26,0) als auch in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Arealen recht häufig anzutreffen. Voraussetzung für das Auftreten dieser zunehmend verstädternden Art sind lediglich inselhafte Vorkommen von dicht stehenden Gebüsch- oder Strauchgruppen. Der Sangesbeginn der Heckenbraunelle fällt im Stadtgebiet durchschnittlich auf den 13.3. Bei besonders milder Witterung lassen sich die ersten Braunellen aber auch schon Anfang März hören. Die letzten Wegzügler verlassen die Stadt im Oktober. Eine geringe Zahl von Heckenbraunellen verbringt allerdings auch den Winter im Stadtgebiet (regelmäßig?).

ROTKEHLCHEN (*Erithacus rubecula*) rB, F = 39,5

Auch das Rotkehlchen ist eine verstädternde Art (Teilfrequenz Stadt 15,8) und weit im Stadtgebiet verbreitet. Man trifft es in fast allen unterholzreichen und dicht bewachsenen Parkanlagen, Friedhöfen oder Gärten an. Daneben brütet es natürlich auch in allen größeren Gehölzbeständen. In eintönigen, sauber gepflegten Hausgärten dagegen findet die Art ebensowenig Lebensraum, wie in größeren, einförmigen Fichtenmonokulturen. Die Siedlungsdichte in den Parkanlagen liegt zwischen 4 und 6,7 Bp./10 ha.

Der Sangesbeginn des Rotkehlchens liegt im Durchschnitt auf dem 11.3. Zugvögel dürften wohl Ende Oktober das Stadtgebiet endgültig verlassen haben. Dies ist jedoch schwer feststellbar, da regelmäßig Rotkehlchen den ganzen Winter in der Stadt zubringen (mit Sicherheit häufiger und regelmäßiger im Vergleich zur Heckenbraunelle).

SPROSSER (*Luscinia luscinia*) ehem.Dz / A.5

KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) erwähnt den Sprosser für Regensburg als "sehr seltenen Durchzügler". Daran ist nicht zu zweifeln (s. auch WÜST 1962), doch fehlt seither von dieser östlichen Art jeder Nachweis.

NACHTIGALL (*Luscinia megarhynchos*) rB, F = 2,3

Eine Besonderheit unter den Brutvögeln Regensburgs ist die Nachtigall zweifellos. Sie kam und kommt im mittelbayerischen Raum nur sporadisch vor und über Jahrzehnte hinweg fehlte diese thermophile Art gänzlich. KOCH (in FURNROHR 1840) schreibt z.B.: "Kommt jedes Frühjahr hierher, wird aber von den Vogelstellern jedesmal ausgerottet". KILLERMANN (1904) könnte man so interpretieren, daß die Nachtigall Brutvogel in Regensburg war, beklagt er doch Verluste durch Krähen und Dohlen. Dann reißen die Nachrichten über die Nachtigall ab. Erst 1958 registriert SCHERL am 3.5. wieder ein singendes Männchen bei Irl. Etwa zur gleichen Zeit war die Nachtigall nach Auskunft des Friedhofswärters regelmäßig im Evang. Zentralfriedhof zu hören. Die nächste Brutzeitbeobachtung fällt dann in das Jahr 1966 (OERTEL). Es folgt wieder eine mehrjährige Beobachtungslücke, bis schließlich 1974 KLOSE eine erneute Brutzeitfeststellung gelang. Seither gehört die Nachtigall zu den regelmäßigen Brutvögeln (wenn auch noch kein Nestfund vorliegt!) des Stadtgebietes mit bis zu 8 singenden ♂ im Jahre 1982 (LEIBL 1982), die z.T. auch 1983 wieder bestätigt werden konnten. Verbreitungsschwerpunkte sind die verbuschten Trockenrasenhänge der Winzerer Höhen (z.T. aufgelassene Weinberge), des Brandlberges und des Keilsteiner Hanges. Ein weiteres Vorkommen liegt in der Weichholzaue am Donauufer bei Schwabelweis. Sangesbeginn der Nachtigall ist auf den Winzerer Höhen regelmäßig das erste Mai-Drittel (BREITENBACH).

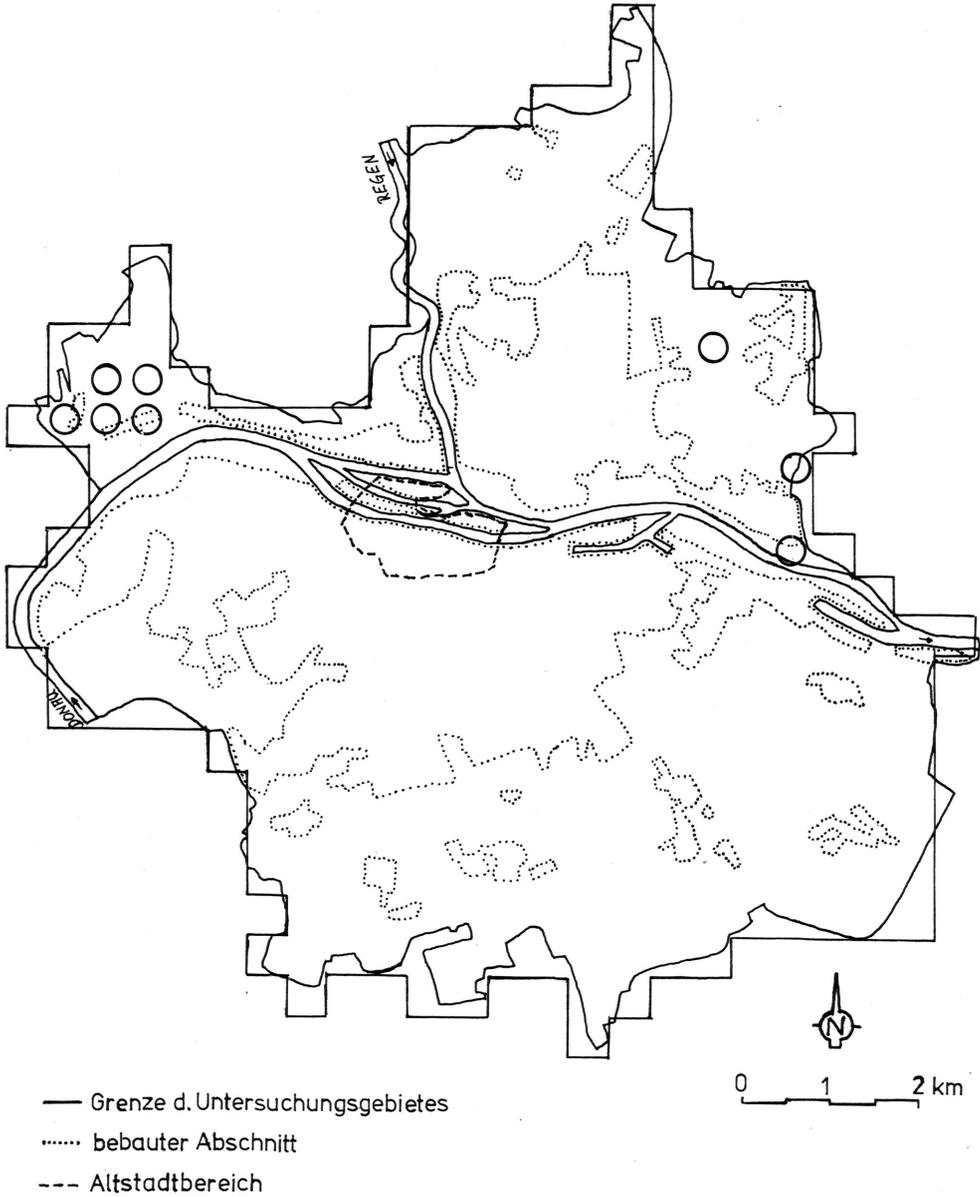
BLAUKEHLCHEN (*Luscinia svecica*) rB / A.2a) Weißsterniges Blaukehlchen (*L.s.cyanecula*)

Gegenwärtig brütet die Art in 3 Paaren im Bereich der Schwabelweiser Donauaue; das zwei Paare umfassende Vorkommen bei Irl dürfte 1956 erloschen sein. Auffallend ist, daß die Art in der Liste der Regensburger Brutvögel von KOCH (in FURNROHR 1840) nicht erwähnt wird.

b) Rotsterniges Blaukehlchen (*L.s.svecica*)

Im Juni 1956 gelang HOCHEDER & SCHERL der erste und bislang einzige Brutnachweis der skandinavischen Rasse des Blaukehlchens in Bayern. Am 5.6. konnte HOCHEDER das ♂ fangen und beringen, am 17.6. glückte SCHERL der Nestfund (bei Irl). Es muß allerdings offen bleiben, ob es zu einer erfolgreichen Brut gekommen ist.

ABB. 22 NACHTIGALL



HAUSROTSCHWANZ (*Phoenicurus ochruros*) rB, F = 58,9

Diese verstädterte Art (Teilfrequenz Stadt 38,4) brüdet bevorzugt in vegetationsarmen Gewerbegebieten und Neubaugebieten. In diesen Gebieten erreicht er auch die höchsten Siedlungsdichten: z.B. 11 Paare auf 25 ha Industrie- und Gewerbefläche (flächenber. Abundanz 2,5) oder 10 Paare auf 25 ha Neubaugebiet mit überwiegend Reihenbungalows (fbA 2,3). Dagegen brüten auf 25 ha Wohnblockzone nur noch 4 Paare (fbA 0,9) und in der Altstadt kann die Siedlungsdichte auf 2 - 3 Paare auf 25 ha (fbA 0,45 - 0,70) sinken. Allerdings gibt es hier auch Bereiche mit deutlich höherer Dichte; so brüteten auf 9 ha östlicher Altstadtfläche 5 BP (fbA 1,4). In dichter bewachsenen Villenvierteln ist die Art dann nur noch in sehr geringer Dichte (z.B. 1 Paar auf 25 ha / fbA 0,2) oder überhaupt nicht mehr anzutreffen. Der Hausrotschwanz ist erst zu Beginn des 18. Jh. aus Süden und Südosten ins bayerische Flachland eingewandert. So schreibt denn auch KILLERMANN (1926), daß sich der Hausrotschwanz "seit 100 Jahren bei uns eingebürgert hat".

Die Erstankunft fällt im 15-jährigen Mittel auf den 14.3., die Letztbeobachtung auf den 18.10. Novemberdaten liegen vor, sind aber selten. Dagegen konnten drei geglückte Überwinterungen von 1 - 2 Ex. von KLOSE (1978) nachgewiesen werden. In den Wintern 1975/76, 76/77 und 77/78 harrten diese Vögel auf dem Campus der Universität aus. Sie nächtigten vermutlich an den Austrittsöffnungen von Klimaanlage (Warmluft!) und gingen auch im Inneren der Betonbauwerke und in den Innenhöfen (auch im Winter ab 4°C Insektenflug!) der Nahrungssuche nach.

GARTENROTSCHWANZ (*Phoenicurus phoenicurus*) rB, F = 25,5

Auch der Gartenrotschwanz muß als verstädterte Art betrachtet werden (Teilfrequenz Stadt 17,5), die allerdings ganz andere Siedlungsschwerpunkte aufweist wie der nah verwandte Hausrotschwanz. Dichter bewachsene Villenviertel, Parkanlagen und Kleingärten werden von ihm bevorzugt besiedelt. Die höchsten Dichten erreicht der Gartenrotschwanz in alten Parks (z.B. 3 BP auf 4,4 ha/fbA 1,1) und vor allem Kleingartenanlagen (z.B. 4 BP auf 4 ha/fbA 1,5). Insgesamt fand LEIBL (1982) im Stadtgebiet

ABB. 23 HAUSROTSCHWANZ

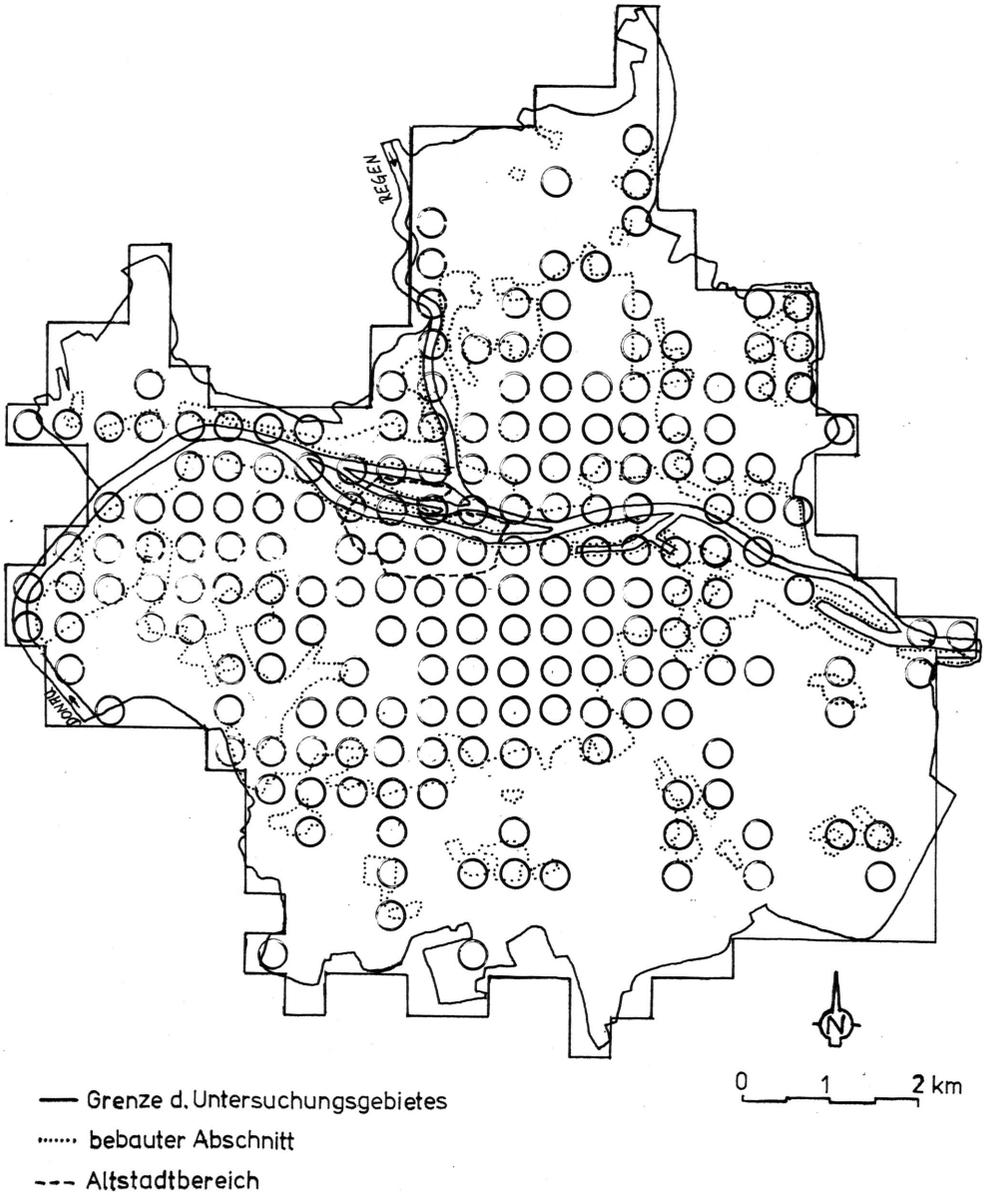
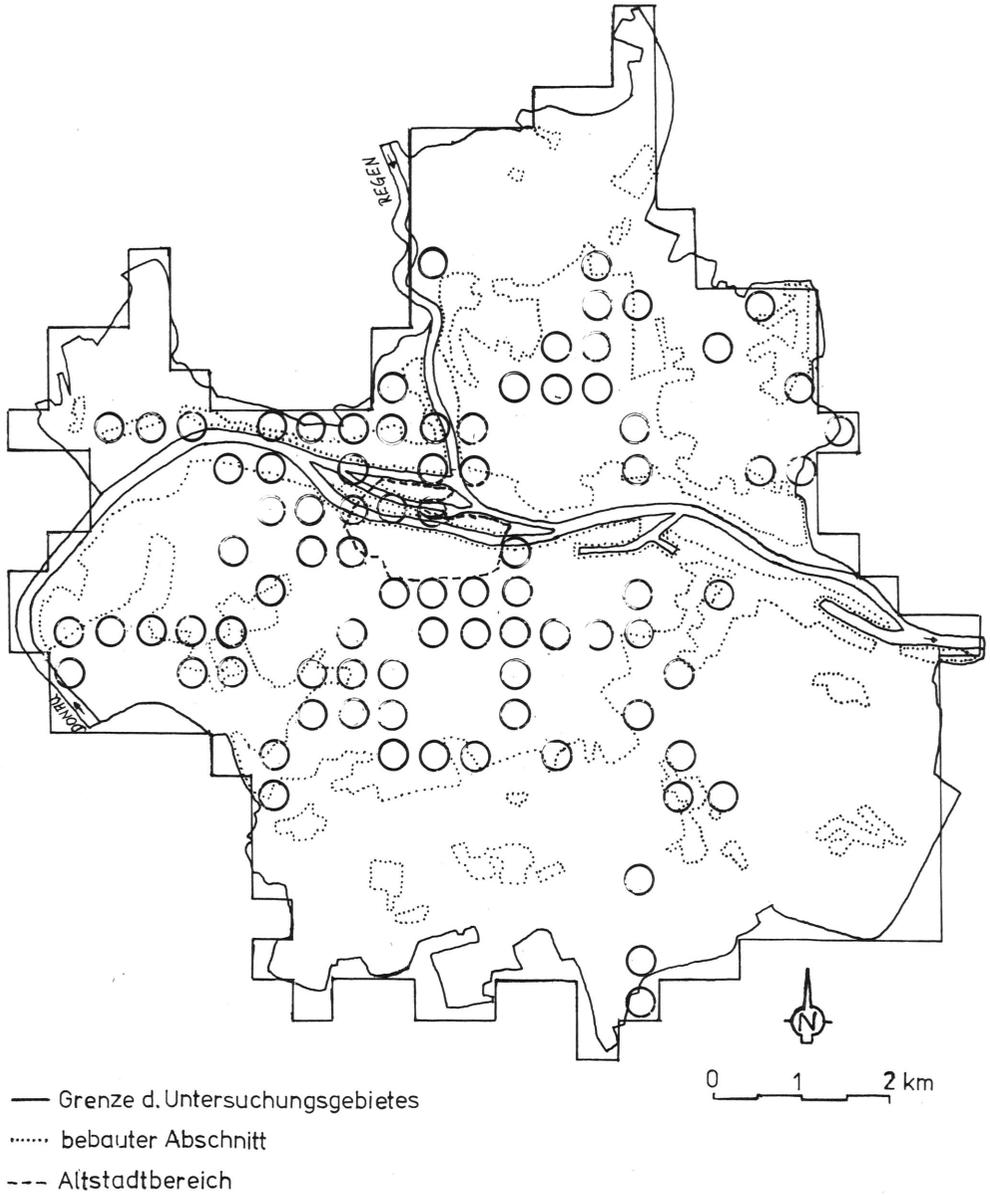


ABB. 24 GARTENROTSCHWANZ



166 revieranzeigende ♂, was für diese zeitweise sogar auf der ROTEN LISTE stehenden Art recht bemerkenswert ist. Auch zu Zeiten KILLERMANNs (1926) scheint die Art nicht so häufig gewesen zu sein: "... ist hier eine seltene Erscheinung (nur einige Pärchen)".

Die mittlere Erstankunft fällt in Regensburg auf den 12.4., die Letztbeobachtung im Mittel auf den 15.9.

BRAUNKEHLCHEN (*Saxicola rubetra*) rB / A.3

Nur noch 2 Paare brüten im wiesendurchsetzten Agrarbereich des Stadtsüdens und -nordens. Ehedem war die Art wesentlich häufiger, so daß noch Mitte der 1950er Jahre über 10 Brutpaare registriert wurden (SCHERL). Da der Verlust an Lebensraum für diese Art fortschreitet, muß mit ihrem unmittelbar bevorstehenden Verschwinden gerechnet werden.

STEINSCHMÄTZER (*Oenanthe oenanthe*) B, ob noch r ? /A.4

In wenigstens einem Paar brütet diese so selten gewordene Art noch im Klärteichgebiet Irl. Es ist allerdings fraglich, ob dieses Vorkommen noch regelmäßig besetzt ist. 1982 fand zumindest keine Brut statt. Noch bis in die 1970er Jahre brüteten Steinschmätzer im Industriegelände des Hafens in bis zu 3 Paaren und in einer Lehmgrube des Stadtnordens in bis zu zwei Paaren; ferner existierten bis zu diesem Zeitpunkt Brutvorkommen auf dem Campus der Universität und auf dem Brandlberg. Auf dem Zuge ist der Steinschmätzer alljährlich eine regelmäßig festgestellte Art. Es liegen Daten von Anfang April bis Anfang Mai und wieder aus den Monaten August bis Oktober vor.

SCHWARZKEHLCHEN (*Saxicola torquata*) ehem.B / A.4

Vermutlich in den 1950er Jahren ist das Schwarzkehlchen als Brutvogel aus dem Stadtgebiet verschwunden. Bis dahin sollen noch Vorkommen im Gebiet des Keilberges bestanden haben (MERGENTHALER). Zu Zeiten KOCHs war die Art noch eine gewöhnliche Erscheinung und "weniger selten als das Braunkehlchen" (in FÜRNRÖHR 1840).

AMSEL (*Turdus merula*) rB, F = 84,1

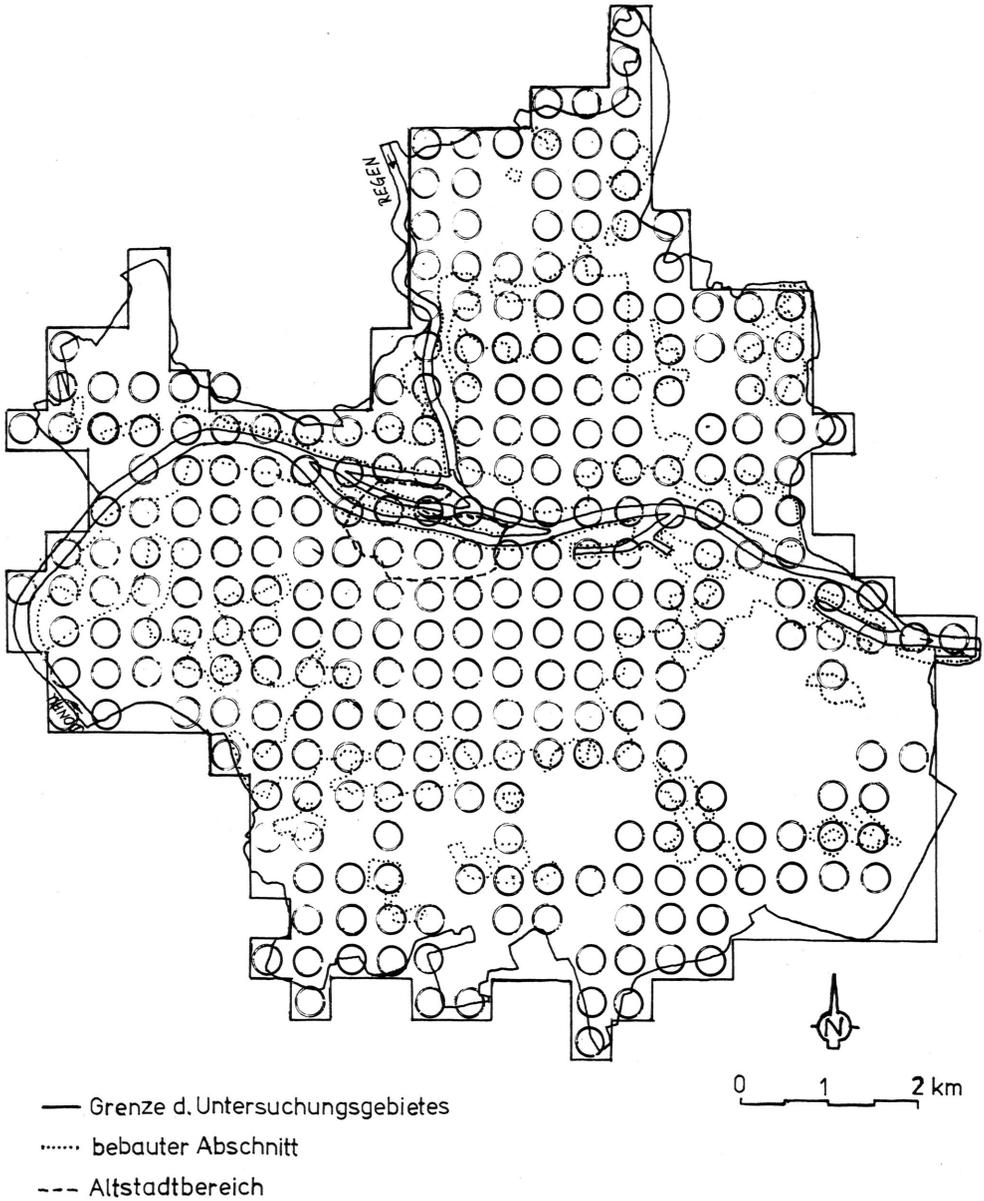
Die Amsel ist eine der "klassischen" verstädterten Vogelarten (Teilfrequenz Stadt 41,5). Sie besetzt alle Stadtquadrate und weist nur im rein agrarischen Bereich Verbreitungslücken auf. Selbst der fast baum- und gebüschlose Komplex der City (Altstadtkern) wird von dieser extrem anpassungsfähigen Art noch relativ dicht besiedelt. Einige Beispiele für die Siedlungsdichte der Amsel in Regensburg:

HABITAT	FLÄCHE (ha)	Paare	fbA
Altstadt	9	13	0,7
Wohnblockz.	5,6	6	0,4
Hochhausz.	12,5	33	1,8
Gartenst.	2,0	15	1,0
Ind.- u. Gew.	14,7	17	0,9
Parks	7,4	11	0,6
Friedhöfe	4,8	13	0,8

Die Amseldichte in den Parks und Friedhöfen liegt im Vergleich mit den bei BEZZEL (1982) angegebenen Werten für Mitteleuropa unter dem Durchschnitt (fbA 0,6 - 0,8 gegenüber 3,4!).

Schätzungsweise siedeln im gesamten Stadtgebiet wohl über 5000 Amselpaare. Nach KILLERMANN (1904) setzte der Verstädterungsprozeß in Regensburg in den "40er Jahren des 19. Jh. ein". Er bemerkte sie damals schon, also um 1904, in den Alleen "zu Hunderten". Außerhalb der Brutzeit läßt sich vor allem im Oktober ein Ansteigen der Amselzahlen, z.B. in den Parkanlagen, feststellen. Hier macht sich offensichtlich ein gewisser Durchzug bemerkbar. Im November fallen dann die Individuenzahlen wieder leicht ab, liegen aber den ganzen Winter hindurch, z.B. im Königswiesener Park (VIDAL 1976), noch deutlich über den Bestandszahlen im Sommer. Dies beruht auf einem merklichen Zuzug aus dem Umland, insbesondere den Waldgebieten. Ab Ende Februar beginnt sich dann wieder der Brutbestand einzupendeln. Die ersten kompletten Balzstrophen lassen sich in Regensburg bereits in der ersten Januarhälfte vernehmen.

ABB. 25 AMSEL



BECHSTEINDROSSEL (*Turdus ruficollis*)

a) ROTKEHLDROSSEL (*Turdus ruficollis ruficollis*) einmaliger Irrgast
Diese rotkehlige Rasse der Bechsteindrossel, deren Brutheimat das östliche Sibirien ist, konnte ZEPPEZAUER am 14.2.71 im Stadtsüden (Neuprüll) eindeutig beobachten und bestimmen. Vorher konnte diese Rasse der Bechsteindrossel in Bayern noch nicht festgestellt werden, für Deutschland insgesamt wäre es der 4. Nachweis.

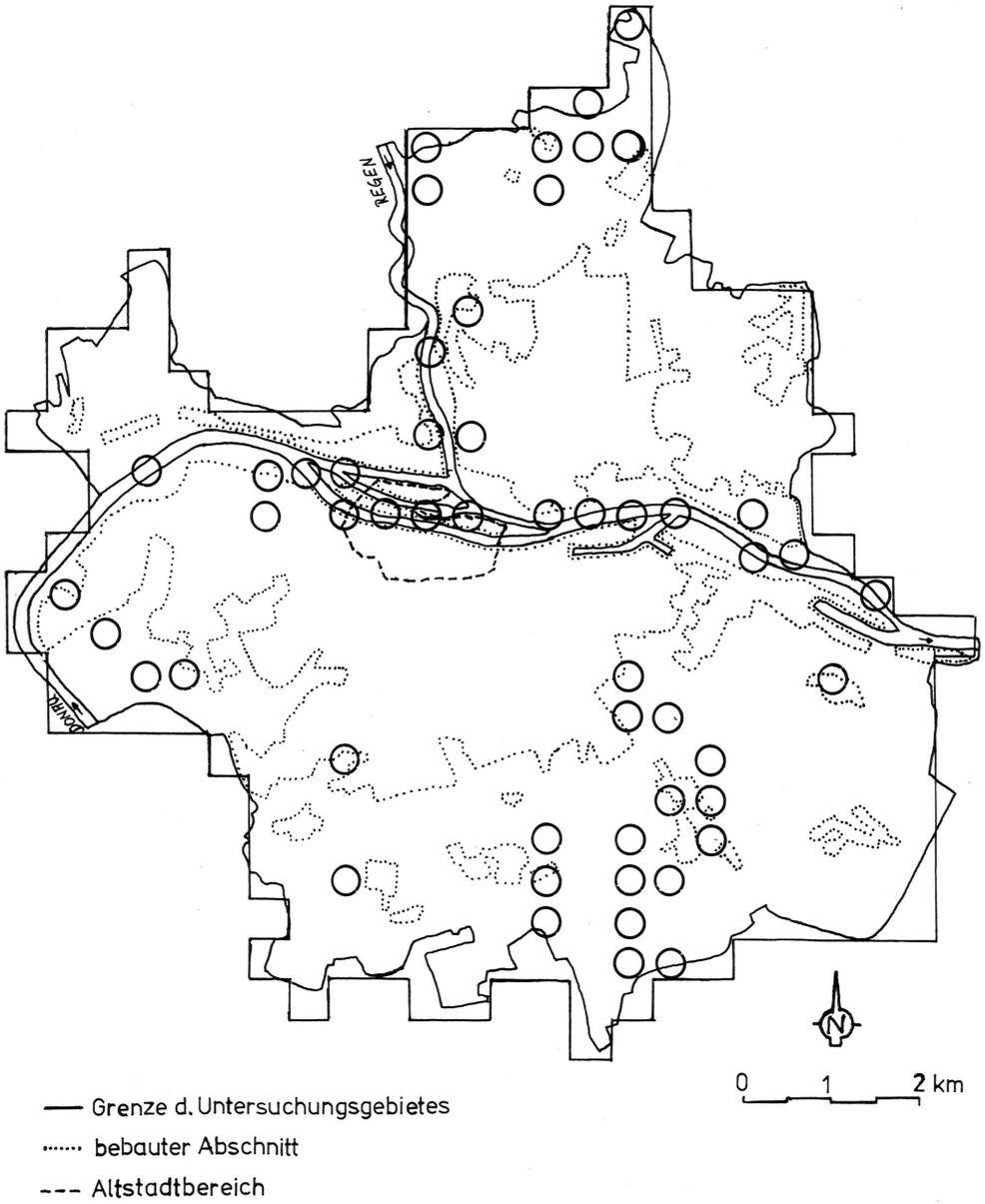
b) SCHWARZKEHLDROSSEL (*Turdus ruficollis atrogularis*)
einmaliger Irrgast
KLOSE (1982):12.12.80 1 Ex. Regensburg-Pfaffenstein

WACHOLDERDROSSEL (*Turdus pilaris*) rB, F = 15,2

Neben einigen Vorkommen an Waldrändern oder in einzeln stehenden Baum- und Buschgruppen, besiedelt sie den gesamten schmalen Auwaldsaum, der die Donau durch Regensburg begleitet. Nur an wenigen Stellen weicht sie von dieser Biotopbindung ab. Ob es dabei, wie bereits in anderen Städten bekannt geworden ist (z.B. SAEMANN 1970), auch in Regensburg zu einer Einwanderung in Gärten und Parkanlagen kommt, bleibt abzuwarten. Bekanntlich breitet sich die Wacholderdrossel seit Jahrzehnten aus Osten kommend nach Westen und Süden aus (WÜST 1970). KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) erwähnt die Art für den Großraum Regensburg nur als Wintergast und KILLERMANN (1904) kennt sie nur aus dem Vorwald, für Regensburg erwähnt er sie auch in einer späteren Arbeit (1926) nicht. Aus dem Jahre 1960 datieren die ersten Brutnachweise aus dem Landkreis Regensburg (Waldränder bei Lorenzen im Norden der Stadt). SCHREINER (1975) erfaßte bei seiner Rasterkartierung des Donautales auch den Stadtkosten, ohne ein einziges Brutpaar zu finden. Die gleichen Raster fand dann LEIBL 1982 lückenlos besetzt vor!

Außerhalb der Brutzeit ist die Wacholderdrossel seit jeher ein häufiger und regelmäßiger Durchzügler und Gast, vor allem im Winter mit Trupps von über 100 Ex.

ABB. 26 WACHOLDERDROSSEL



SINGDROSSEL (*Turdus philomelos*) rB, F = 37,5

Die Singdrossel kann in Regensburg als verstädternde Art bezeichnet werden (Teilfrequenz Stadt 10,6). Dieser Trend zum Stadtvogel ist aber eine relativ neue Erscheinung; noch vor 15 Jahren war die Art im Stadtgebiet eine Seltenheit und auf die großen Parks beschränkt. In diesen dürfte sie seit der Jahrhundertwende brüten (KILLERMANN 1904). Im Dörnberg-Park brütet sie derzeit in 2 Paaren auf 7,4 ha (fbA 0,28). Im Vergleich zu anderen Städten ist in Regensburg die Besiedlung durch die Singdrossel aber erst in einem Anfangsstadium (zum Vergleich: Saarbrücken F = 74,6; HANDKE & ELLENBERG 1980). Sangesbeginn der Singdrossel im Durchschnitt 8.3. Letzte Durchzügler verlassen das Stadtgebiet im letzten Oktoberdrittel. Bislang auch eine Winterfeststellung: 25.12.79 1 Ex. im Fürstenpark (KLOSE).

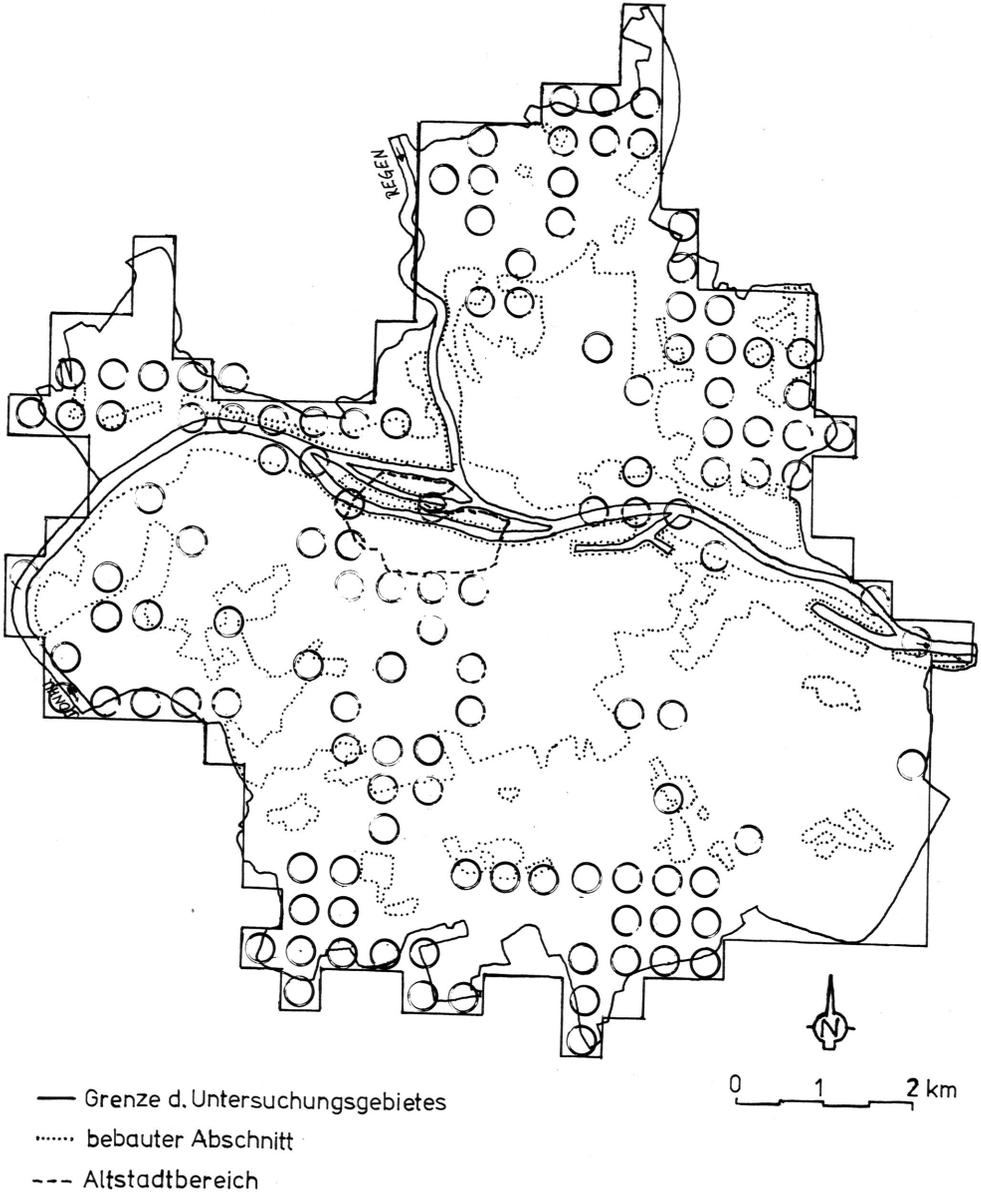
ROTDROSSEL (*Turdus iliacus*) r Dz / B.2

Diese nordische Drossel tangiert das Stadtgebiet auf dem Herbstzug von Anfang Oktober bis Ende November und dann wieder auf dem Heimzug von Anfang März bis Ende April. In der Regel werden Trupps von 2 - 10 Ex., seltener Schwärme über 20 Ex. beobachtet. Die Drosseln fallen gerne in der Feldmark und in Waldrändern bzw. aber auch in den Parks zur Rast ein. Im April kann man gelegentlich auch den Reviergesang einzelner Männchen vernehmen.

MISTELDROSSEL (*Turdus viscivorus*) rB und Dz, F = 3,2

Die Misteldrossel muß im Stadtgebiet noch als ausgesprochener Waldvogel gelten. Die ca. 20 Brutpaare (LEIBL 1982) besiedeln ausschließlich die größeren Waldkomplexe am Rande des Stadtgebiets. Eine Verstädterung, wie sie z.B. aus Norddeutschland (BRUNS 1950) oder aus London (MONTIER 1977) berichtet wird, ist für Regensburg nicht zu erkennen. Sangesbeginn für die Misteldrossel ist Ende Februar/Anfang März. Auf dem Heimzug, vor allem im März, rasten Trupps bis zu 50 Ex. in der Feldmark. Der Herbstzug ist weniger auffällig und fällt in den Zeitraum September - November. Einzelne Überwinterungen kommen gelegentlich vor.

ABB. 27 SINGDROSSEL



FELDSCHWIRL (*Locustella naevia*) rB, F = 3,2

Dieser versteckt lebende Vogel ist leicht anhand seines an die Grüne Laubheuschrecke erinnernden Gesanges auszumachen. Sein Brutbestand im Stadtgebiet lag 1982 bei 11-12 Paaren.

Die bevorzugten Lebensräume des Feldschwirls sind die dicht mit hohem Gras bewachsenen Trockenrasenhänge des Stadtnordens (z.B. Winzerer Höhen bis zu 3 BP), daneben aber auch kleinere, buschbestandene Öd- und Feuchtflächen des Stadtuandes.

SCHLAGSCHWIRL (*Locustella fluviatilis*) ur B

Diese aus dem Osten zugewanderte Schwirlart gehört seit 1974 zur Avifauna Regensburgs. Damals konnte EISENSCHINK 2 singende ♂♂ hart an der Stadtgrenze auf einer heute völlig umgestalteten Insel in der Mündung der Alten Naab bei Winzer feststellen. Heute brütet die Art vermutlich nur gelegentlich in einem Paar in der Donauaue bei Schwabelweis.

SCHILFROHRSÄNGER (*Acrocephalus schoenobaenus*) ehem.B / A.4

Noch bis 1955 brütete dieser seltene Rohrsänger im Grubengebiet Ir1. SCHERL konnte dort bis zu 5 singende ♂♂ notieren. Nach der Umgestaltung des Gebietes ist das einzige Regensburger Brutvorkommen erloschen.

SUMPFRHRSÄNGER (*Acrocephalus palustris*) rB, F = 43,1

Weit verbreitet und keineswegs selten trifft man den Sumpfrohrsänger im Stadtgebiet an.

Seine Vorkommen decken sich mit dem Vorhandensein naturnaher Kleinstrukturen wie z.B. Brennesseldickichte, staudenbewachsener Ödflächen und unterwuchsreicher Buschparzellen.

Sein bemerkenswertes Vordringen in die inneren Stadtbereiche (z.B. Villapark) läßt sich stets mit dem Auftreten leicht verwilderter und mit üppiger Vegetation bestandener Kleinstflächen verknüpfen. Werden diese aufgrund gärtnerischen Übereifers beseitigt, verschwindet der Sumpfrohrsänger wieder.

TEICHRORHSÄNGER (*Acrocephalus scirpaceus*) rB

Im Gegensatz zum wesentlich häufigeren Sumpfrohrsänger findet man den Teichrohrsänger nur an sehr wenigen Stellen des Stadtgebietes. Diese liegen meist in der Nähe von Wasser und sind von Schilf und dichter Vegetation umgeben.

Das Vorkommen des Teichrohrsängers beschränkt sich folglich auf sehr wenige naturnahe Bereiche.

Regelmäßig brütet er beispielsweise in 2 - 4 Paaren in der Donauaue bei Schwabelweis.

Zwei weitere Plätze, an denen er 1982 registriert werden konnte, befinden sich in der Nähe des Keilberges und am Rangierbahnhof.

DROSSELROHSÄNGER (*Acrocephalus arundinaceus*) ur B / A.3

Diese selten gewordene Rohrsängerart mit der auffälligen Stimme ("Karrekiet") brütet gegenwärtig nur an einer Stelle im Stadtgebiet in einem einzigen Paar. Das seit 1981 bestehende Brutvorkommen liegt im Bereich des schmalen Verlandungssaumes am Südufer des Grundwassersees im Stadtwesten. Ein weiteres Brutvorkommen hart an der Stadtgrenze existiert ebenfalls seit 1981 in einem schmalen Schilfstreifen an der Mündung der Alten Naab. Bis zum Jahre 1955 bestand im Abbaugbiet Irl ein Vorkommen von bis heute in Ostbayern unerreichter Dichte: SCHERL schätzte hier bis zu 15 singende Männchen! Es ist interessant, daß der Drosselrohrsänger Mitte des letzten Jh. im Raum Regensburg allenfalls sehr selten als Durchzügler registriert wurde (KOCH in FURNROHR 1840).

GELBSPÖTTER (*Hippolais icterina*) rB, F = 24,9

Der Gelbspötter ist ein typischer Vogel der Parkanlagen und alter Gärten, auch mitten in der Wohnblockzone. In Parks und Friedhöfen liegt die Siedlungsdichte z.B. bei 3 P auf 2,5 ha, bzw. 4 P auf 4 ha (fbA um 0,5).

Schon zu KOCHs Zeiten war die Art eine verbreitete Erscheinung: "Spötterl - eine angenehme Schwätzerin und beliebter Gartenvogel; hier nicht selten." (KOCH in FURNROHR 1840).

Auch KILLERMANN (1926) bezeichnet den Gelbspötter noch als

"häufig", vermutet aber eine abnehmende Tendenz. Dieser Abwärtstrend dürfte nach wie vor bestehen, da die Habitate dieses Vogels eher weniger werden.

Der Sangesbeginn für den Gelbspötter fällt in Regensburg im Durchschnitt auf den 7.5., die durchschnittliche Letztbeobachtung liegt auf dem 10.8., vereinzelt Wegzügler werden noch bis zum 5.9. festgestellt.

SPERBERGRASMÜCKE (*Sylvia nisoria*) ehem. B / A.2

Diese seltene Grasmückenart aus dem Osten Europas hat vermutlich noch in den 1950er Jahren im Stadtosten gebrütet (MERGENTHALER). Auch Mitte des vorigen Jh. war die Sperbergrasmücke Brutvogel in unserem Raum, der allerdings sehr unter den Nachstellungen der Vogelfänger - wie die Nachtigall - zu leiden hatte (KOCH in FÜRNRÖHR 1840).

KLAPPERGRASMÜCKE (*Sylvia curruca*) rB, F = 33,7

Diese verstädternde Grasmücke (Teilfrequenz Stadt 19,3) bevorzugt baumarme aber heckenreiche Biotope. Infolge ihrer geringen Arealansprüche brütet die Klappergrasmücke deshalb nicht nur in etwas umfangreicheren Feldhecken oder an gut gestuften Waldrändern, sondern auch in vielen Gärten und inmitten der Wohnblockzone. Auf Grund ihrer Habitatansprüche fehlt sie also in den Parks, ist aber in Friedhöfen umso verbreiteter. Durchschnittlich fällt der Sangesbeginn der Klappergrasmücke auf den 20.4., die letzte Feststellung auf den 5.9.

DORNGRASMÜCKE (*Sylvia communis*) rB, F = 23,4 / RL Bayern:Gefähr

Die Dorngrasmücke ist der Charaktervogel der teilweise offenen Landschaft mit Hecken und Feldgehölzen. 1982 zählte LEIBL 129 singende ♂♂ im Stadtgebiet. Wenngleich auf Grund des für diese Art häufig festgestellten Männchenüberschusses (SPITZNAGEL 1978) diese Zahl nicht identisch ist mit der tatsächlichen Paarzahl, so zeigt diese relativ hohe Zahl dennoch die potentielle Aufnahmefähigkeit einiger Teilgebiete auf. Verbreitungsschwerpunkte etwa liegen auf den Winzerer Höhen, auf dem Brandlberg und im Norden des Stadtgebietes sowie im Klärteichgebiet Irl. Im bebauten Stadtgebiet wurde die Dorngrasmücke bisher nicht

ABB. 28 KLAPPERGRASMÜCKE

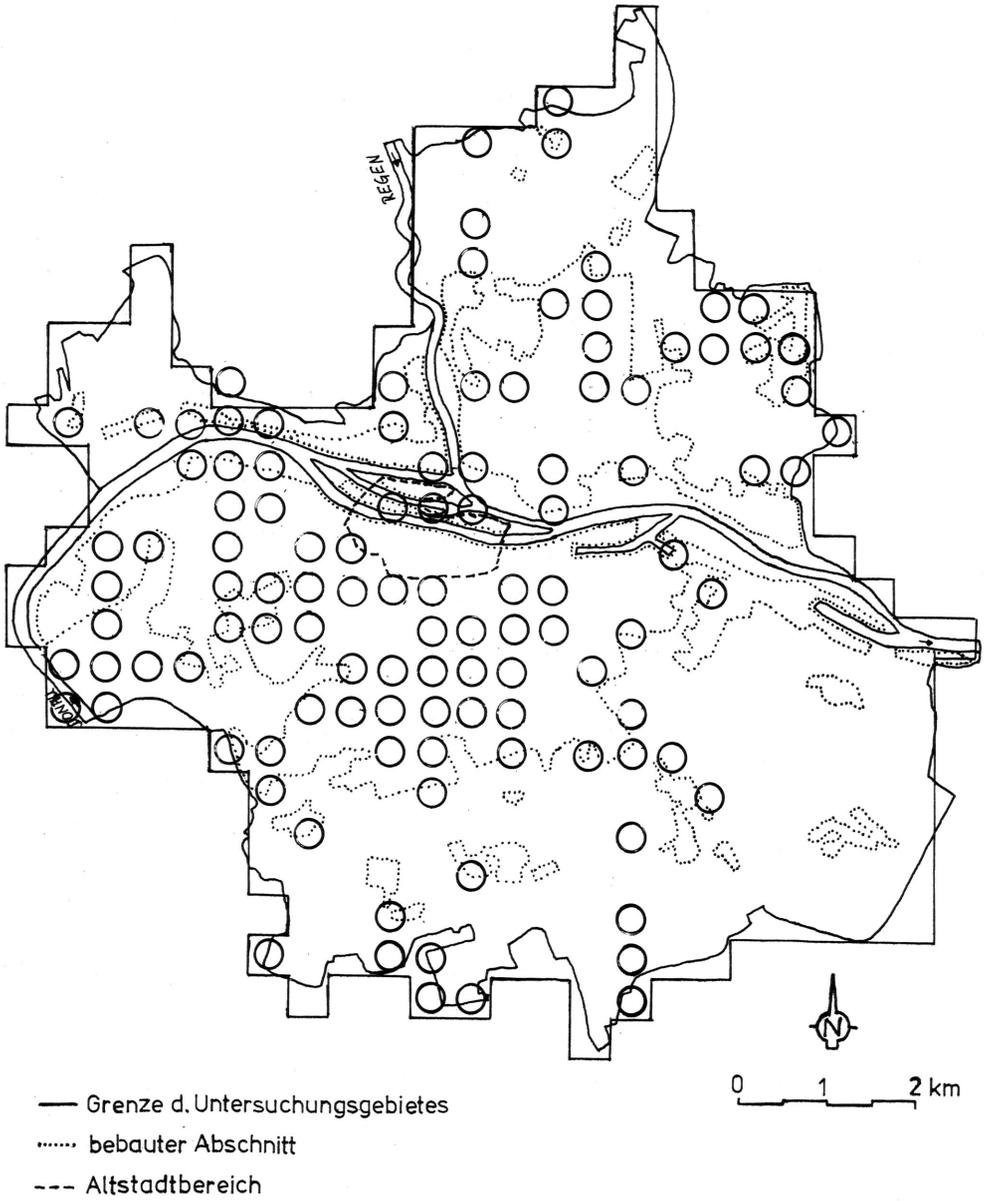
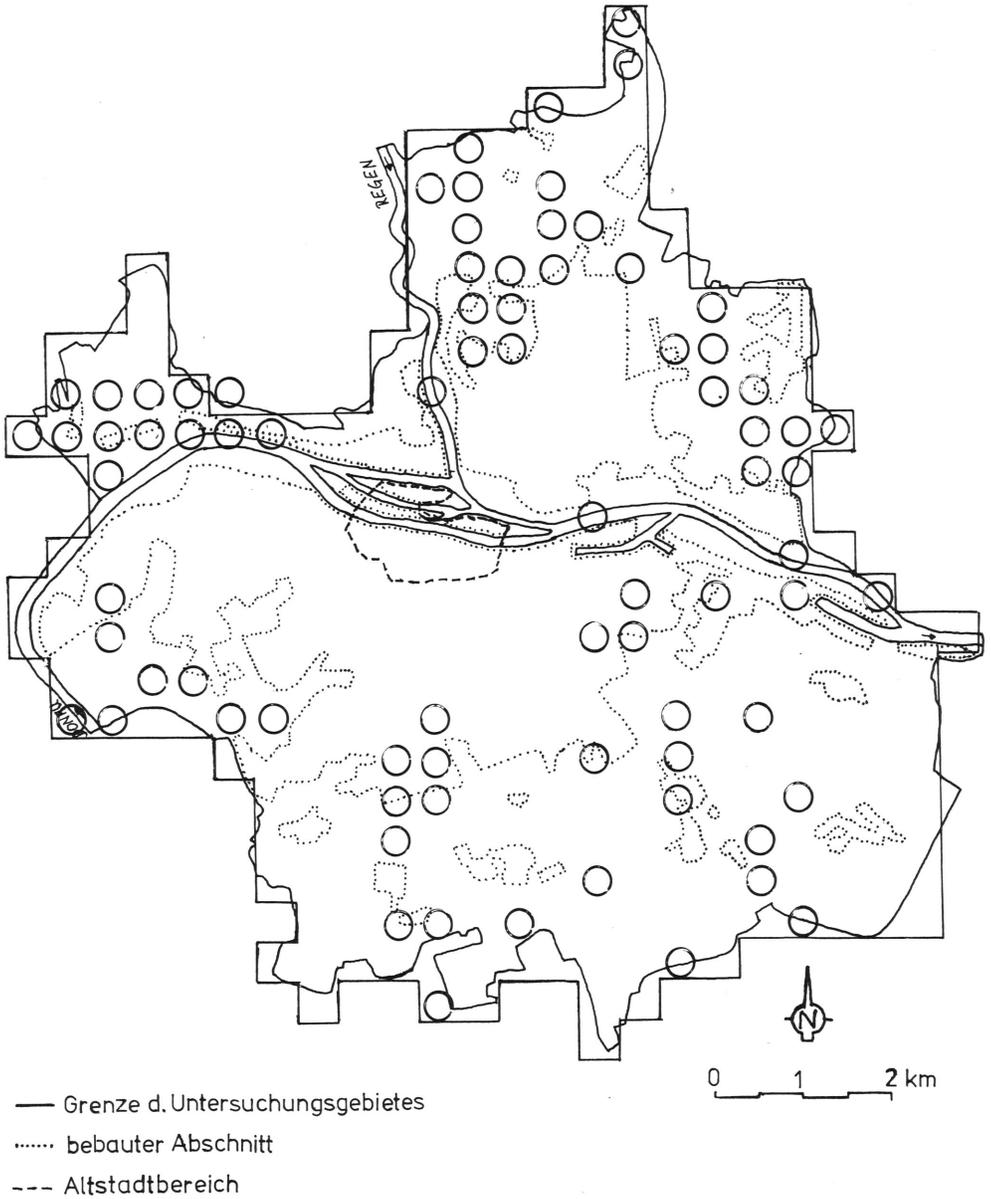


ABB. 29 DORNGRASMÜCKE



nachgewiesen. Im langjährigen Mittel treffen die ersten Dorngrasmücken um den 1.5. bei uns ein, um im Mittel um den 14.9. wieder aus dem Stadtgebiet zu verschwinden.

GARTENGRASMÜCKE (*Sylvia borin*) rB, F = 34,8

Ihrem Namen zum Trotz trifft man die Gartengrasmücke weit weniger in den Gärten als in den unterholzreichen Waldkomplexen des Umlandes an. Bevorzugte Habitate dieses unscheinbaren Sängers sind daneben insbesondere dichte Heckenreihen und reich strukturierte Waldränder. Beherbergen Parkanlagen oder größere Gärten umfangreiche Buschkomplexe mit schattigen Stellen, so brütet die Gartengrasmücke auch in diesen.

Die Verstädterung (Teilfrequenz Stadt 13,1) allerdings ist bei ihr noch nicht so stark vorangeschritten wie dies etwa bei Mönchs- und Klappergrasmücke der Fall ist. Ihre Vorliebe für etwas unkultivierte Bereiche verwehrt ihr bislang ein erfolgreiches Eindringen in die Regensburger Hausgärten.

MÖNCHSGRASMÜCKE (*Sylvia atricapilla*) rB, F = 76,2

Auch die Mönchsgrasmücke zeigt eine deutliche Tendenz zur Verstädterung (Teilfrequenz Stadt 37,2). Sofern nur einige hohe Bäume und etwas Unterholz vorhanden sind, schreitet diese wenig anspruchsvolle Art zur Brut. Von der reinen Feldmark abgesehen, ist sie daher überall im Stadtgebiet heimisch. Die höchsten Dichten erreicht die Mönchsgrasmücke in den Parks und Friedhöfen, z.B. 5 Bp. im 7,4 ha großen Dörnberg-Park (fbA 1,1) oder 10 Bp. im 4,8 ha großen Evangel. Zentralfriedhof (fbA 2,6). Auch zu KILLERMANNs Zeiten war die Mönchsgrasmücke schon sehr häufig; so bezeichnet er sie 1904 als "massenhaft" und 1926 als "die häufigste Grasmücke". Eigenartigerweise beschreibt sie aber KOCH (in FÖRNROHR 1840) als "ziemlich selten"! Der durchschnittliche Sangesbeginn liegt um den 10.4. Die letzten Mönchsgrasmücken verlassen Regensburg Ende Oktober.

GELBBRAUEN-LAUBSÄNGER (*Phylloscopus inornatus*) einmaliger Dz
Dieser asiatische Irrgast konnte von KLOSE am 15.4.75 in einem Hohlweg am Südrand des Stadtgebietes aus knapp 3 m Entfernung eindeutig bestimmt werden. Diese Beobachtung ist der 4. Nachweis für Bayern (WÜST 1962).

WALDLAUBSÄNGER (*Phylloscopus sibilatrix*) rB, F = 11,7

Dieser Laubsänger kommt in den Wäldern mit hohem Laubholzanteil an der Peripherie des Stadtgebietes vor. Sangesbeginn im langjährigen Mittel: 23.4.

Während der Zugzeit sind Waldlaubsänger auch in den Grünanlagen um die Innenstadt zu hören. Auffällig sind die Registrierungen singender ♂♂ im Juli im Evang. Zentralfriedhof.

ZILPZALP (*Phylloscopus collybita*) rB, F = 48,9

Der Zilpzalp ist der häufigste und verbreitetste Laubsänger der Stadtvogelwelt. Er muß bereits als verstärkende Art bezeichnet werden (Teilfrequenz Stadt: 15,5). Der Zilpzalp ist Brutvogel in allen waldartigen Lebensräumen und Gärten. Siedlungsdichten: Dörnbergpark 7,4 ha 4 BP (fbA 0,6), Evang. Zentralfriedhof 4,8 bis 7 BP (fbA 1,25). Der durchschnittliche Sangesbeginn der Art fällt auf den 20.3., die Beobachtung eines singenden Zilpzalps am 12.2.83 (KLOSE) muß als seltene Ausnahme gewertet werden. Die letzten Zilpzalpe verlassen das Stadtgebiet gegen Ende Oktober (spätestes Datum 31.10.).

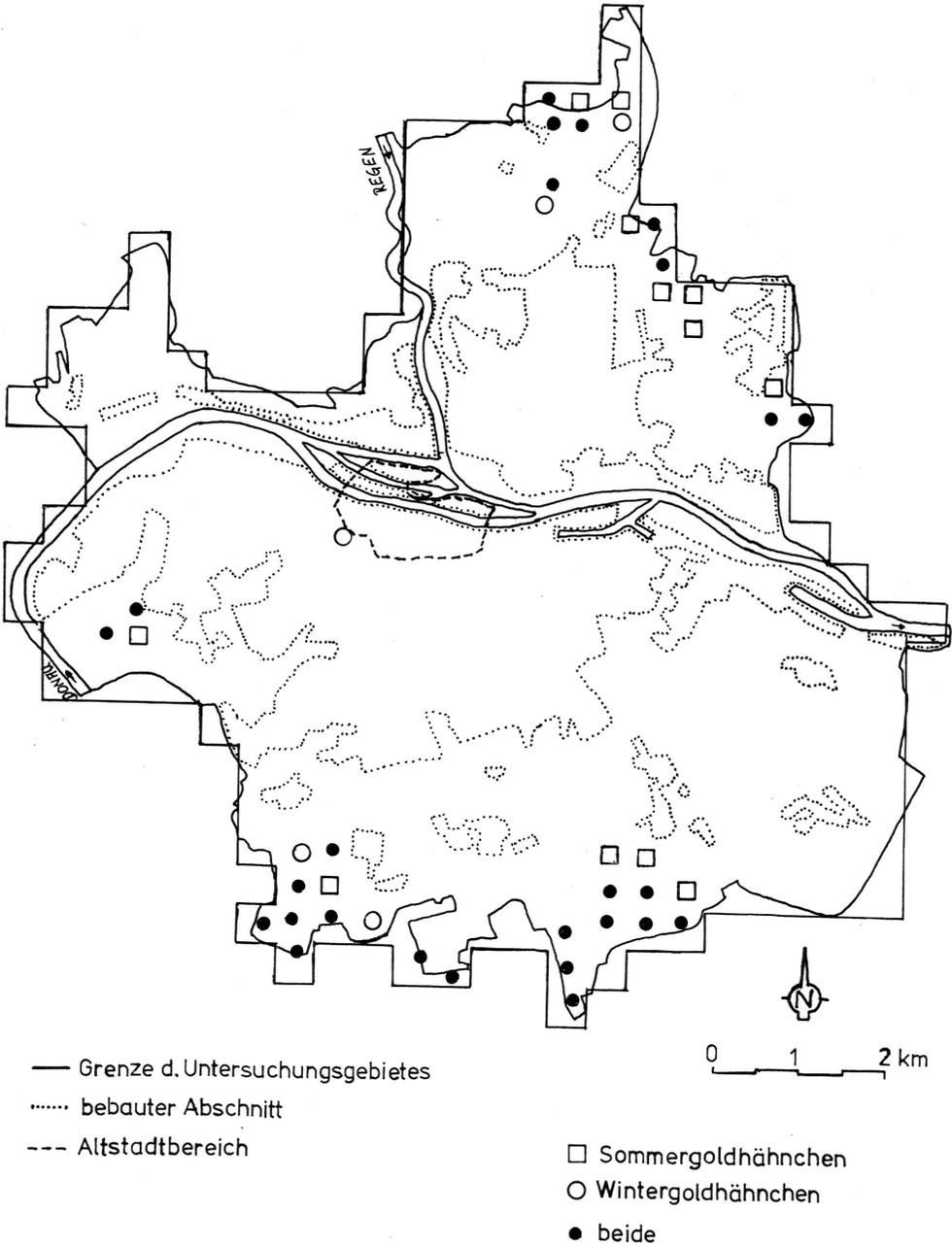
FITIS (*Phylloscopus trochilus*) rB, F = 39,8

Auch der Fitis kann als verstärkende Art betrachtet werden (Teilfrequenz Stadt 12,0). Er stellt allerdings wesentlich differenziertere Habitatansprüche als der Zilpzalp und hat noch mehr als dieser den Charakter einer Waldvogelart bewahrt. Bezeichnenderweise fehlte z.B. den drei genauer untersuchten Parks (Ostenpark, Dörnbergpark und Königswiesener Park) in den jeweiligen Untersuchungsjahren als Brutvogel. Durchschnittlicher Sangesbeginn: 10.4. (früheste Beobachtung: 18.3.83). Die spätesten Wegzugdaten liegen in der ersten Septemberhälfte (extrem: 11.9.).

WINTERGOLDHÄHNCHEN (*Regulus regulus*) rB, F = 9,0

Diese Art brütet ausschließlich in Wald oder waldartigen Beständen. Eine gewisse Bevorzugung von Nadelholz ist unverkennbar. Wie das Brutpaar im Dörnbergpark zeigt, genügen dabei schon kleine Nadelholzinseln aus wenigen Fichten oder Lärchen. Im Winter ist die Art im gesamten Stadtgebiet in Koniferen anzutreffen.

ABB. 30 SOMMERGOLDHÄHNCHEN
WINTERGOLDHÄHNCHEN



SOMMERGOLDHÄHNCHEN (*Regulus ignicapillus*) rB, F = 11,1

Wie ihre Zwillingsart ist das Sommergoldhähnchen noch ein ausgesprochenes Waldvogel, der allerdings auch in Parzellen mit vorherrschendem Laubholzanteil brütet (bevorzugt am Waldrand). In den meisten Fällen aber brüten die beiden Goldhähnchenarten, ohne zu konkurrieren, nebeneinander.

GRAUSCHNÄPPER (*Muscicapa striata*) rB, F = 27,5

Lichte Laubholzbestände sind der bevorzugte Brutraum dieses relativ unauffälligen Schnäppers. Er besiedelt folglich auch alle Parks und größeren Gärten, auch mitten in der Stadt. Seine Siedlungsdichte in den Parkanlagen und Friedhöfen der Stadt: Dörnberg-Park 7,4 ha 2 Bp. (fbA 0,9), Königswiesener Park 4,4 ha 2 BP, Evangel. Zentralfriedhof 4,8 ha 3 Bp (fbA 1,4). Durchschnitt. Erstbeobachtung: 10.5., Letzte Wegzügler bis 19.9.

ZWERGSCHNÄPPER (*Ficedula parva*) ur B ? /A.5

Es ist anzunehmen, daß diese seltenste unserer Schnäpperarten zumindest 1976 im Nadelwaldgebiet des Keilberges in 440 m Höhe in 1 Paar gebrütet hat. KLOSE und HANUSCH konnten die Art dort zwischen dem 5.6. und 3.7. feststellen. Weitere Beobachtungen aus dem Stadtgebiet: 19.9.79 1 Ex., 2.9.82 mind. 2 Ex. und 4.9.82 1 Ex. (alle KLOSE).

HALSBANDSCHNÄPPER (*Ficedula albicollis*) ur G

Der Halsbandschnäpper brütet zumindest seit 1976 in Auwaldrelikten im südöstlichen Landkreis. Im Stadtgebiet konnte die Art bisher nur als Gast festgestellt werden. So wurden beobachtet 1 m Ex. am 27./29.5.1976 im Villapark (KLOSE), 1 Ex. am 5.5.1979 in einer Kleingartenkolonie (ELLROTT), 1 w Ex. am 5.5.1980 in der Ostenallee (KLOSE), 1 m Ex. intensiv vor einem Nistkasten balzend vom 24.5. bis gegen Ende Mai auf den Winzerer Höhen BREITENBACH, VIDAL).

TRAUERSCHNÄPPER (*Ficedula hypoleucos*) rB, r Dz

Der derzeit einzige Brutplatz befindet sich im Bereich des Weintinger Holzes und war 1982 mit 3 Paaren besetzt. Darüberhinaus erscheint die Art aber regelmäßig auf dem Durchzug im Stadtgebiet, vor allem im April und Mai und dann wieder im September.

SCHWANZMEISE (*Aegithalos caudatus*) rB, F = 2,3

Zwar brütet diese Art im Stadtgebiet alljährlich in geringer Zahl (Brutbestand maximal 10-15 Paare), so lassen sich über ihre Habitatansprüche nur oberflächliche Aussagen treffen. Als Brutplätze bevorzugt sie anscheinend jüngere Laub- und Mischwaldbestände. Brütend wurde sie bislang an den Winzerer Höhen, am Max-Schulze-Steig oder im Bereich des Burgweintinger Holzes angetroffen. Bruten in Gärten oder Parkanlagen kommen vor, sind jedoch die Ausnahme.

SUMPFMEISE (*Parus palustris*) rB, F = 11,1

Die Sumpfmeise besiedelt hauptsächlich die peripheren Waldgebiete des Stadtgebietes, ohne dabei besondere Ansprüche an den Gehölzbestand zu stellen. In einigen größeren Parkanlagen oder am Rande der Bebauung gelegenen kleineren Parks (z.B. Königswiesener Park) kommt sie ebenfalls als Brutvogel vor. Im Winter ist sie ein regelmäßiger Gast im gesamten Stadtgebiet, auch an den Fütterungen in innerstädtischen Anlagen und Gärten.

WEIDENMEISE (*Parus montanus*) rB, F = 7,9

Die Verbreitung der Weidenmeise wird z.T. von ihrer Eigenart mitbestimmt, sich als einzige heimische Meisenart die Bruthöhlen selbst zu zimmern. So ist sie bevorzugt in waldartigen Habitaten mit morschen und kernfaulen Stämmen anzutreffen. Diese Bedingungen sind aber nur mehr in wenigen naturnahen Gehölzbeständen oder in mit Weidenstümpfen bestandenen Auwaldresten gegeben. Ihre Verbreitung im Stadtgebiet ist daher schwerpunktmäßig auf die Relikte der Weichen Au entlang der Donau, sowie auf weniger durchforstete Laubholzinselfen innerhalb intensiv genutzter Wirtschaftswälder beschränkt, womit zugleich auch die von BEZZEL, LECHNER & RANFTL (1980) festgestellte Tendenz einer Ausbreitung über den eigentlichen Auwaldbereich hinaus erkennbar wird. Für 1982 konnte ein Brutbestand von 31 Paaren (LEIBL 1982) ermittelt werden. Wie die Verbreitungskarte zeigt, ist Koexistenz der Weidenmeise mit ihrer Zwillingart Sumpfmeise nur in seltenen Fällen zu beobachten.

ABB. 31 Sumpfmeise
Weidenmeise

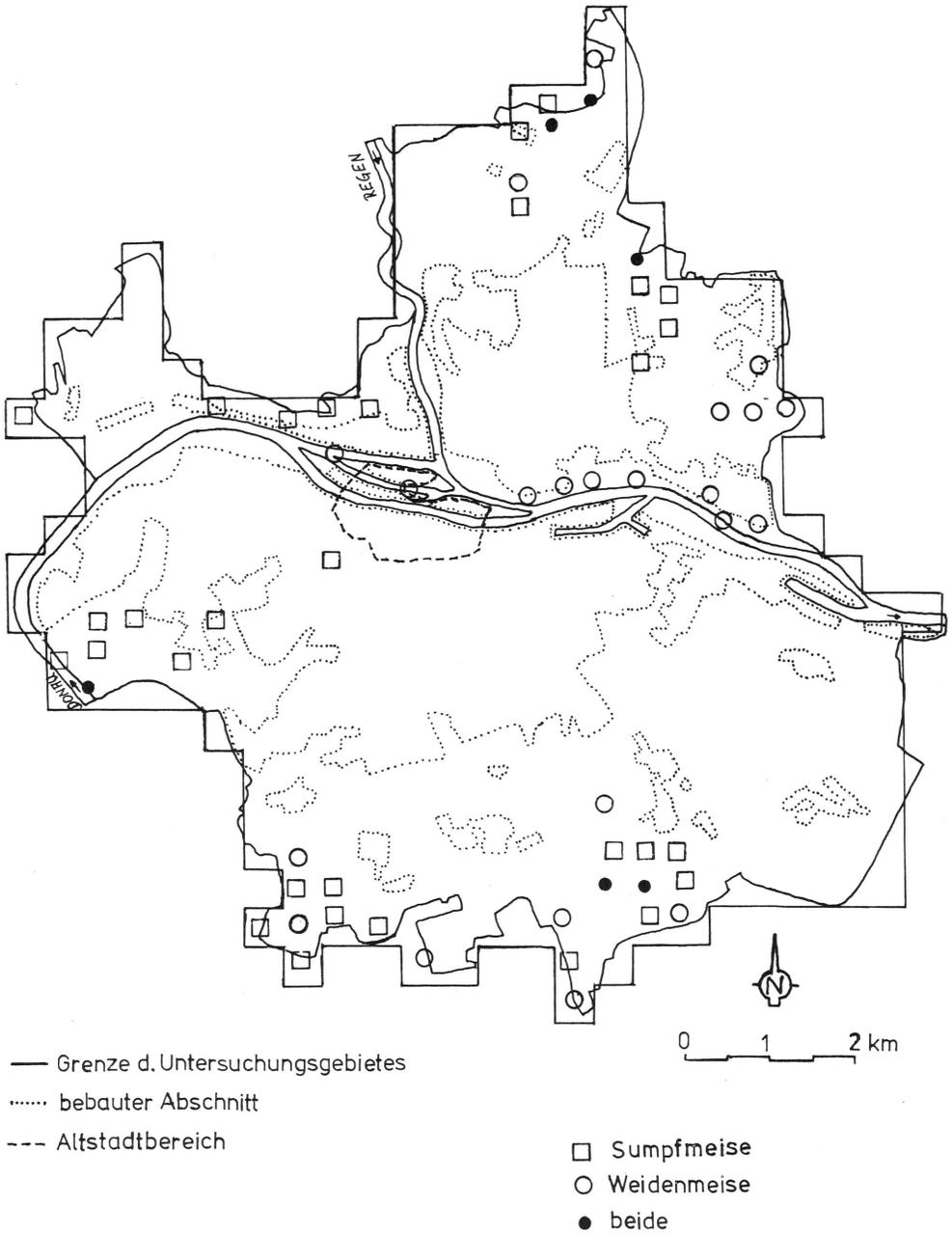
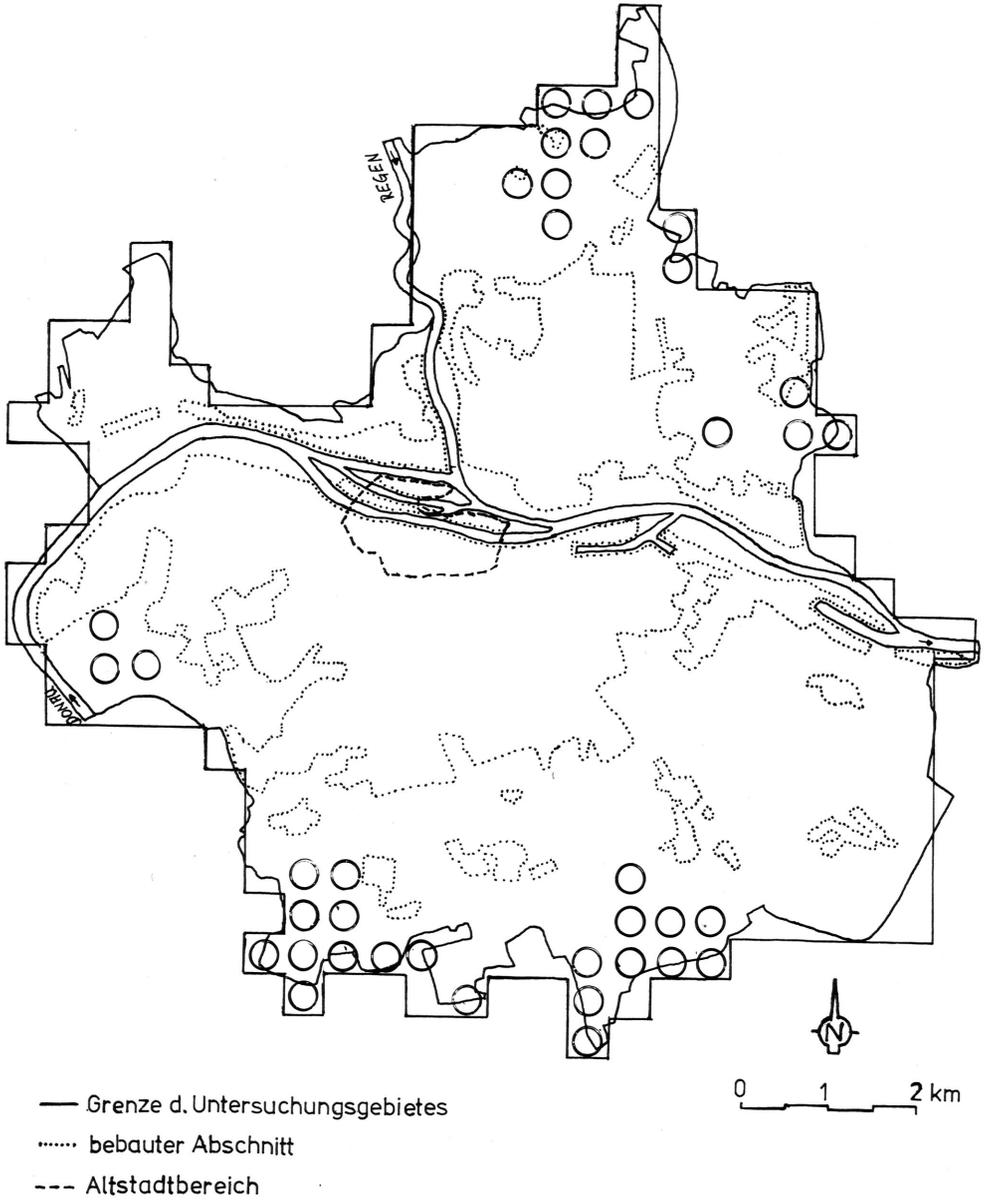


ABB. 32 TANNENMEISE



HAUBENMEISE (*Parus cristatus*) rB

Parus cristatus ist ein typischer Bewohner der Nadelwälder. Das wenige von ihr vorliegende Datenmaterial aus dem Regensburger Stadtgebiet läßt darauf schließen, daß diese Art mehr oder minder unregelmäßig in den Bereichen des Hohengebrachinger Forstes und des Burgweintinger Holzes in wenigen Paaren zur Brut schreitet.

TANNENMEISE (*Parus ater*) rB, F = 11,4

Die Tannenmeise ist noch ein ausgesprochener Waldvogel, die zudem Nadelgehölze bevorzugt. In Fichten- und Kiefern Schonungen ist diese Meise immer die häufigste Art (VIDAL 1975). Ihre Verbreitung entspricht der Verbreitung von Nadelgehölzen im Stadtgebiet. Die Tannenmeise ist zwar ganzjährig im Untersuchungsgebiet zu beobachten, jedoch kommt es im September/Okttober zu einem massierten Durchzug der Art. Besonders eindrucksvoll läßt sich dieser Zug auf den Winzerer Höhen verfolgen (WSW-Zug entlang dem Donautal).

BLAUMEISE (*Parus caeruleus*) rB, F = 66,5

Diese weit verbreitete und häufige Meisenart brüdet nahezu in allen Gehölzbeständen vom Nadelwald bis hin zum innerstädtischen Garten. In den Parkanlagen erreicht ihre Siedlungsdichte mit bis zu 9 Bp./7,4 ha (fbA 1,64) ihre höchsten Werte. Aber auch in einer 9 ha großen Fläche der östlichen Altstadt wurden noch 5 Bp. (fbA 0,85) gefunden.

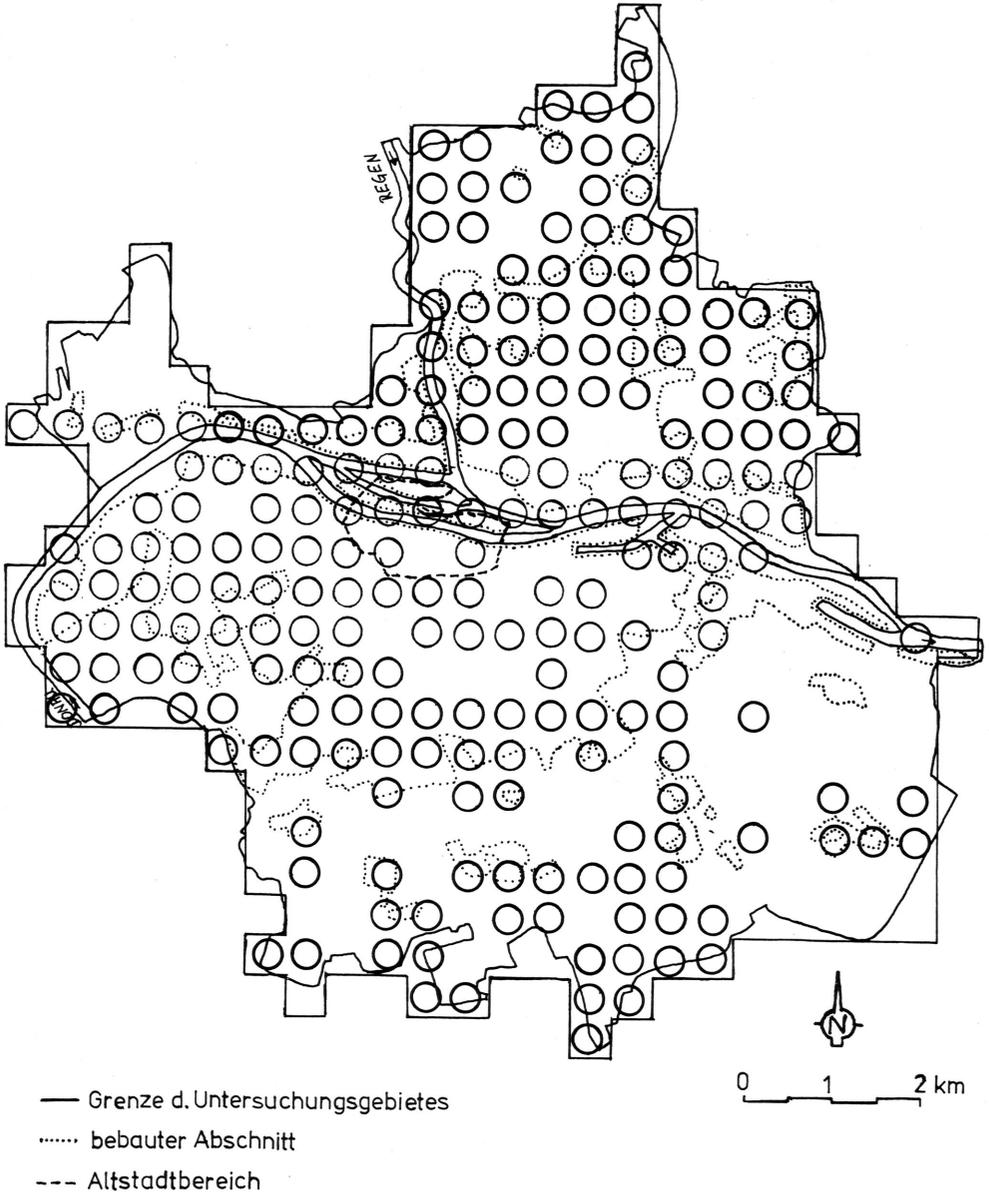
LASURMEISE (*Parus cyaneus*) einmaliger Gast

Dieser asiatische Vertreter der Blaumeise, dessen westlichste Brutplätze in Weißrußland liegen (VOOUS 1962) verfliegt sich nur selten nach Mitteleuropa. Am 9. und 23.11.1975 konnten P. & H. BUCKEL 1 Ex. an einer Fütterung in R-Oberisling beobachten und fotografieren.

KOHLEMEISE (*Parus major*) rB, F = 80,3

Die Kohlmeise ist eine der drei häufigsten und verbreitetsten Vögel des Stadtgebietes. Mit einer Teilfrequenz von 39,5 für

ABB. 33 BLAUMEISE



die bebaute Fläche des Stadtgebietes ist die Kohlmeise bereits als verstädterte Art einzustufen. Zur Ansiedlung genügen ihr bereits wenige Sträucher oder Bäume. Auf diese Weise gehört sie nicht nur in das Bild aller Wohngebiete, sie findet selbst noch in den weitgehend vegetationslosen Gewerbegebieten passenden Lebensraum. Höchste Siedlungsdichten in alten Parks, z.B. 12 Bp./7,4 ha (fbA 0,77). Auch im Winter ist die Kohlmeise eine der häufigsten Vogelarten in der Stadt und nimmt in der Dominanzreihe hinter dem Grünling zumindest in den Parks den zweiten Rang ein. Sangesbeginn der Kohlmeise im langjährigen Mittel: 18.1.

KLEIBER (*Sitta europaea*) rB, F = 16,4

Das Verbreitungsbild dieses Stammkletterers ist dem der Spechte recht ähnlich. Wie diese benötigt der Kleiber alte, von Laubhölzern dominierte, Baumbestände und hat seine Verbreitungsschwerpunkte daher in den peripheren Waldgebieten und den alten Parks der Stadt. Hier erreicht er Siedlungsdichten von z.B. 7 Bp./7,4 ha (fbA = 1,73). Im Winter ist die Art weiter verbreitet als im Sommer und taucht dann z.B. auch in Gärten und an Fütterungen in Stadtvierteln auf, in denen er zur Brutzeit fehlt.

WALDBAUMLÄUFER (*Certhia familiaris*) ur B ?

Diese Baumläuferart muß im Stadtgebiet als Seltenheit gelten und dürfte hier nur ausnahmsweise zur Brut schreiten. Es gibt bislang nur einen Bruthinweis aus neuerer Zeit: ELLROTT konnte am 25.3.80 1 balzendes ♂ am Max-Schultze-Steig im SW der Stadt feststellen. Die nächsten zerstreuten Brutvorkommen der Art liegen im Norden der Stadt in den Waldgebieten der Gemeinde Lappersdorf.

GARTENBAUMLÄUFER (*Certhia brachydactyla*) rB, F = 17,5

Für den Gartenbaumläufer gilt in etwa das Verbreitungsmuster des Kleibers. Er erreicht allerdings nirgendwo eine so hohe Siedlungsdichte wie dieser (z.B. Dörnberqpark 2 Bp./7,4 ha (fbA 0,76). Der Gartenbaumläufer brütet gelegentlich auch an Gebäuden, insbesondere an Häusern mit Holzverkleidung oder in überwiegend aus Holz erbauten Gartenhäusern. Die Winterverbreitung deckt sich etwa mit der Brutverbreitung.

ABB.34 KLEIBER

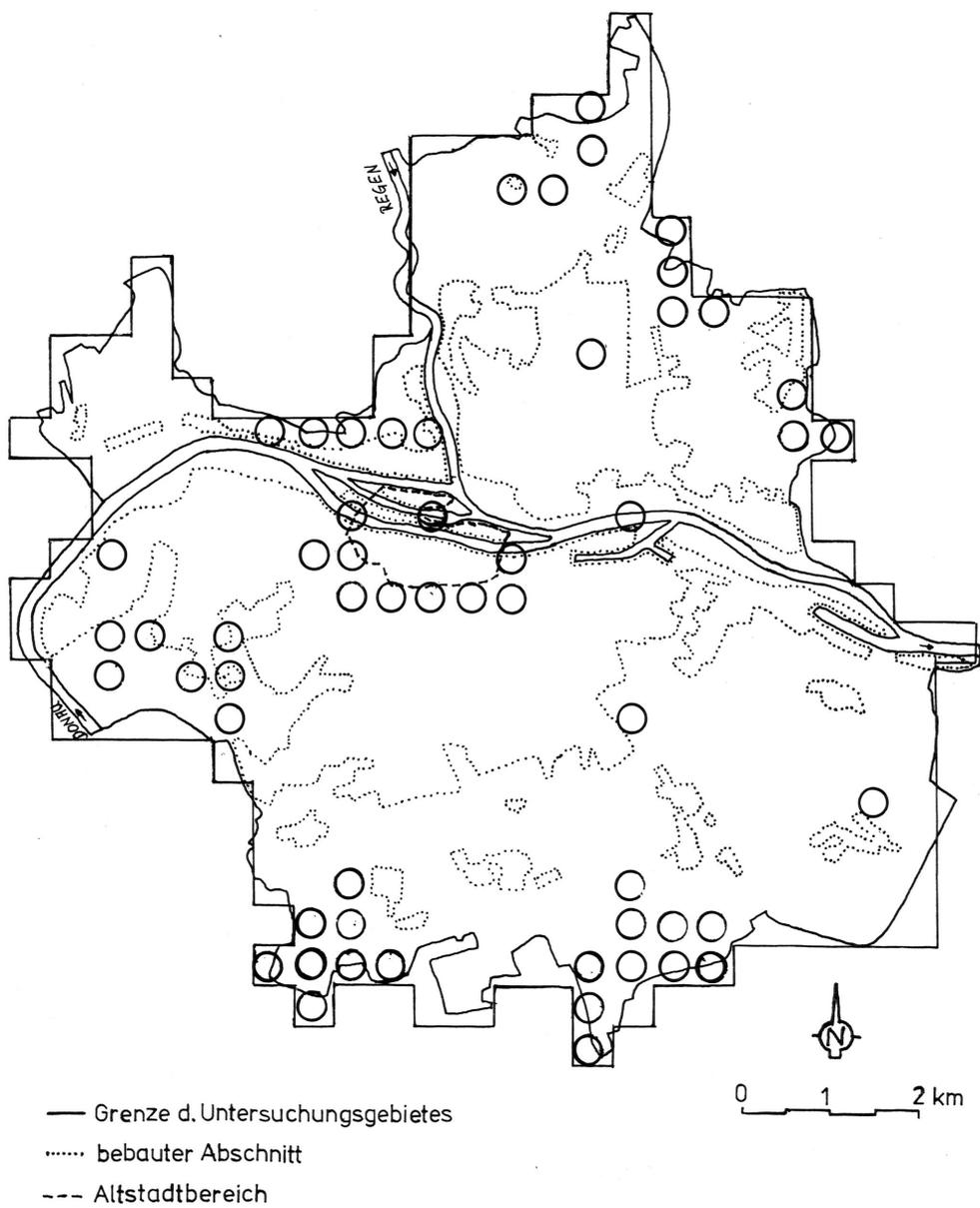
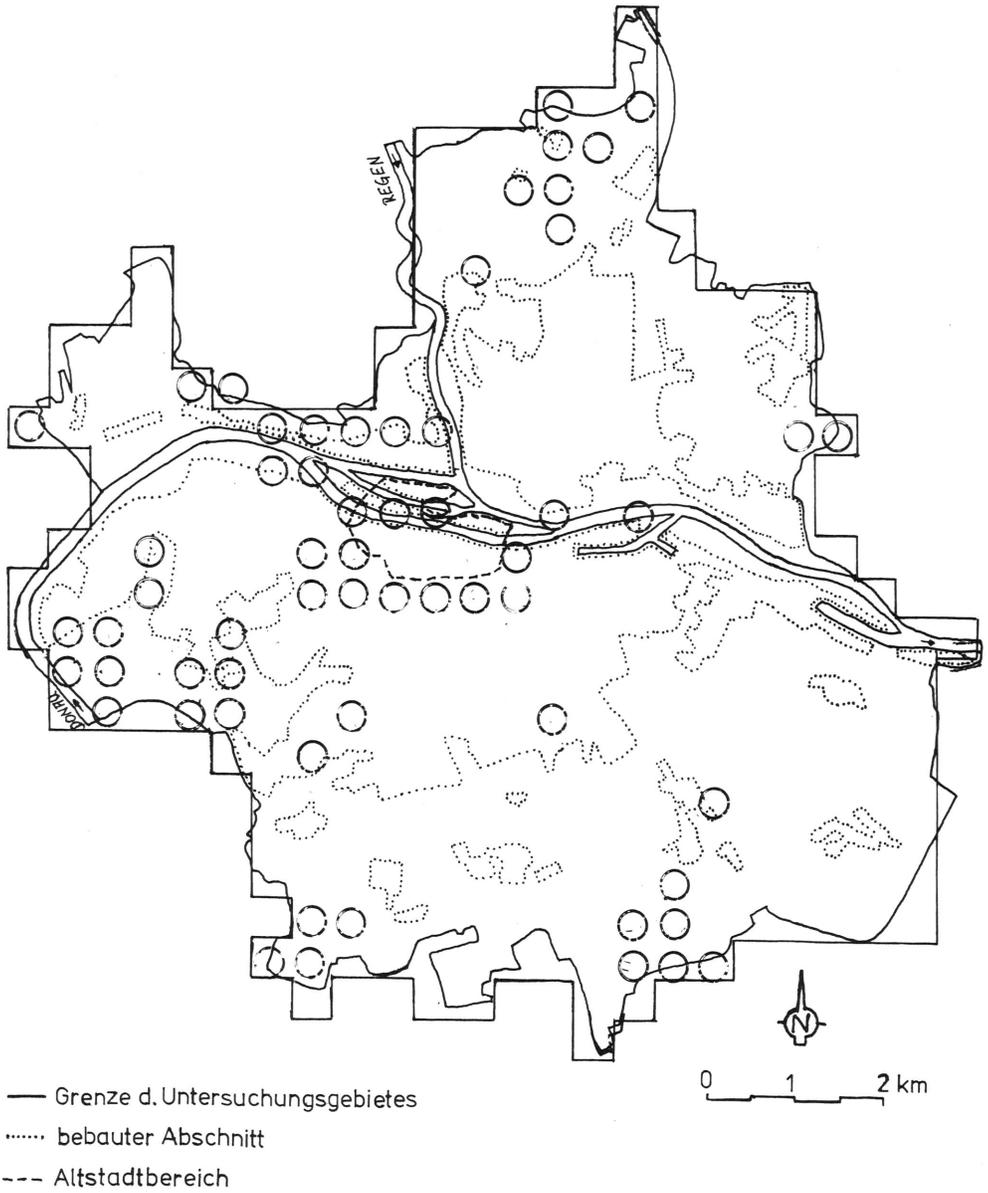


ABB. 35 GARTENBAUMLÄUFER



PIROL (*Oriolus oriolus*) rB, F = 6,4

Der Pirol besiedelt reine Laubholzbestände. Die ihm zusagenden Gehölze können der Fläche nach auch sehr klein sein. Im Stadtgebiet sind dies vor allem Feldgehölze. Mitunter nimmt er sogar mit Baumreihen vorlieb. 1982 brüteten im Stadtgebiet 23 Paare (LEIBL 1982), wobei ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt im Naturschutzgebiet Fellingner Berg / Keilsteiner Hang (bis 440 m NN) liegt. Die ersten Pirole treffen im Frühjahr um den 10.5. in Regensburg ein.

ROTRÜCKENWÜRGER (*Lanius collurio*) rB, F = 4,9; A.3

Der Neuntöter bewohnt im Stadtgebiet mit Vorliebe dichte und niedrige Dornhecken auf Trockenrasen. Hieraus ergibt sich auch die deutliche Akkumulation in den nördlich der Donau gelegenen Gebieten. 20 der insgesamt 1982 festgestellten 25 Brutpaare (LEIBL 1982) besiedeln diese urwüchsigen Landschaftsabschnitte. An besonders geeigneten Habitaten, z.B. am Brandlberg, wird lokal sogar eine Siedlungsdichte von 4 Bp./25 ha erreicht. Diese kommt sicherlich nicht den Brutpaardichten von Schweizer Zählungen gleich, etwa 8 Bp. auf 20 ha für dortige Optimalbiotope (SCHIFFERLI et al. 1980), darf für den ostbayerischen Raum jedoch als relativ guter Wert angesehen werden. Der bundesweite Rückgang der Art (POLTZ 1975) kann für Regensburg anhand des vorliegenden Datenmaterials weder bestätigt noch in Abrede gestellt werden.

ROTSCHWANZWÜRGER (*Lanius collurio phoenicuroides*) Irrg.

Diese mittelasiatische Rasse unseres Rotrückenvürgers konnte KLOSE (1979) am 5.8.78 am Ostrand der Stadt in einem Kartoffelacker eindeutig nachweisen. Es dürfte sich hierbei vermutlich um den ersten Nachweis dieser Rasse zumindest für Bayern handeln.

RAUBWÜRGER (*Lanius excubitor*) ehem. B / A.2

Mitte der 1950er Jahre war der Raubwürger noch Brutvogel in 1 Paar bei Burgweinting (SCHERL) und bis ca. 1979 brüteten noch 1 - 2 Paare im Gebiet des Brandlberges. Seither ist der Raubwürger nur noch unregelmäßiger Wintergast in einzelnen Exemplaren.

ABB. 36 PIROL

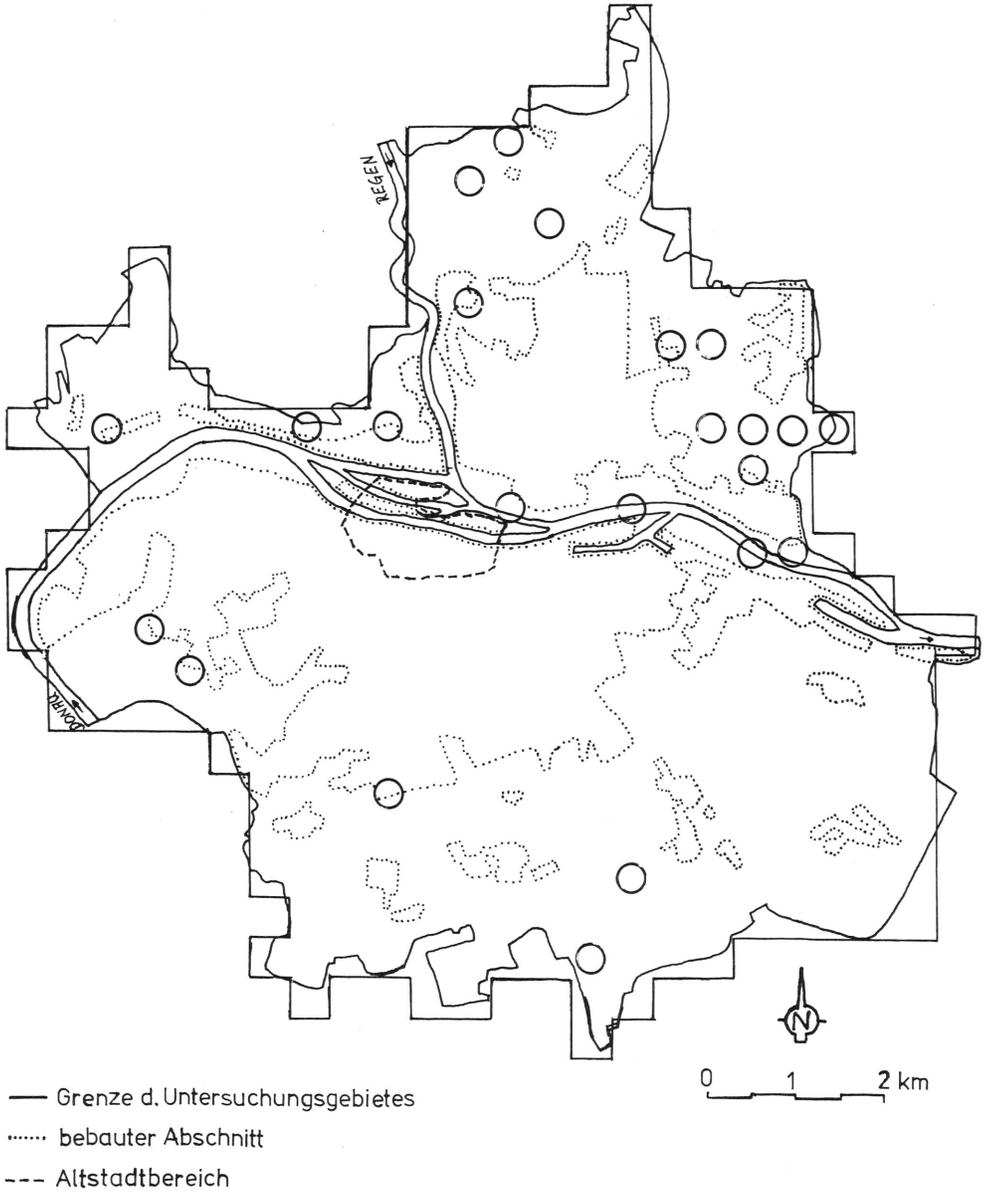
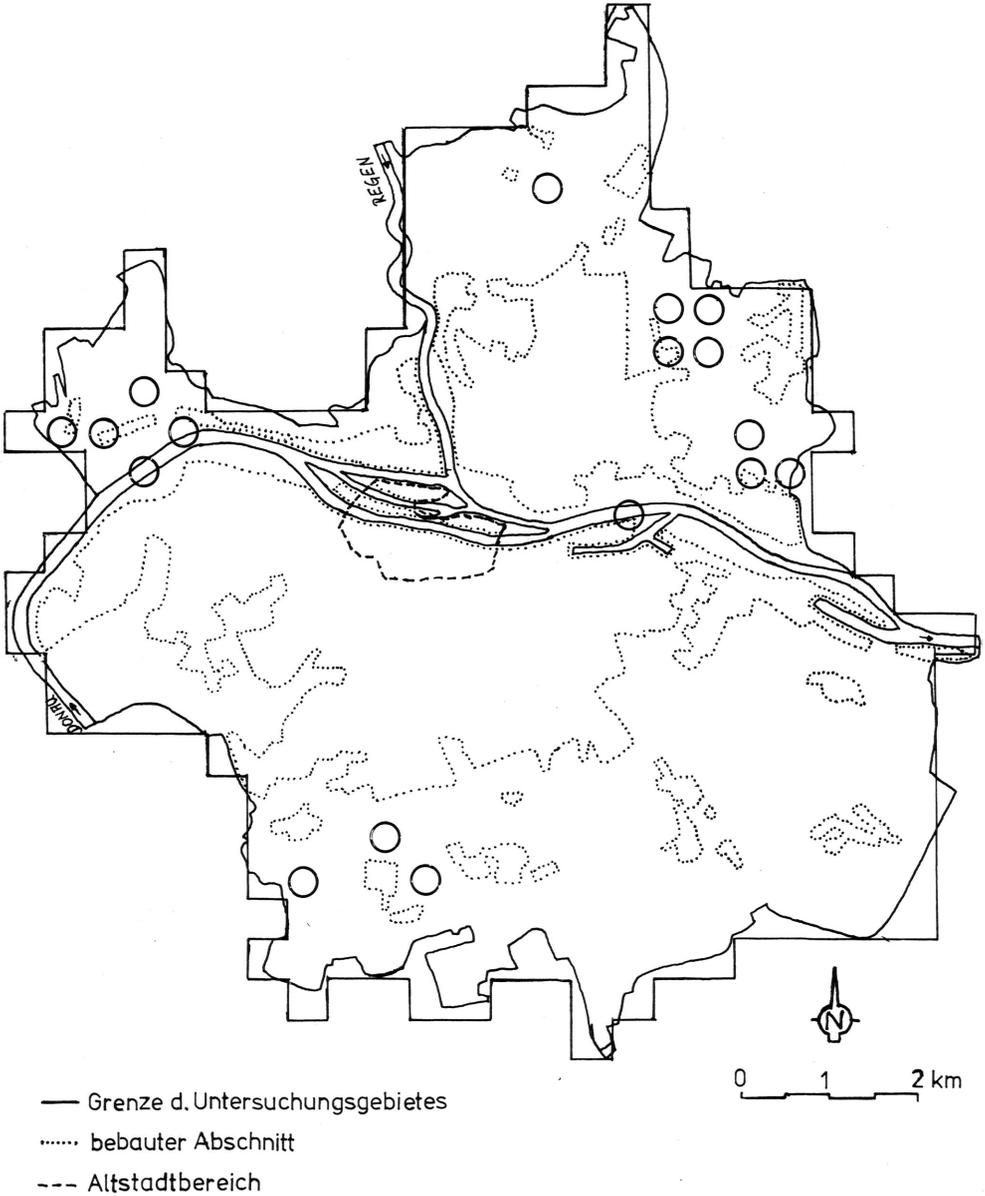


ABB.37 NEUNTÖTER



EICHELHÄHER (*Garrulus glandarius*) rB, F = 12,3

Der Eichelhäher ist die auffallendste und verbreitetste Corvidenart aller größeren Waldbestände des Stadtgebietes. Er besiedelt ohne Unterschied sowohl Laub- als auch Nadelgehölze, vorausgesetzt natürlich, daß genügend Unterholz und Lichtungen vorhanden sind. Selbst in den innerstädtischen Parkanlagen wurde er bereits, wenn auch noch nicht brütend, beobachtet. Im evangelischen Zentralfriedhof gar ist er seit zwei Jahren Brutvogel.

Im Herbst kommt es in unregelmäßigen Abständen (jahrweise kaum wahrnehmbar) zu massiertem Wegzug in Richtung SW. So zogen zwischen dem 20.9. und dem 20.10.81 täglich bis zu etwa 1 000 Eichelhäher (Hochrechnung auf Grund von Stundenprotokollen) die Winzerer Höhen entlang nach WSW bzw. SW. Im Winter ist der Eichelhäher vor allem in Parks und größeren Gärten, auch mitten in der Stadt regelmäßiger Gast in einzelnen Stücken.

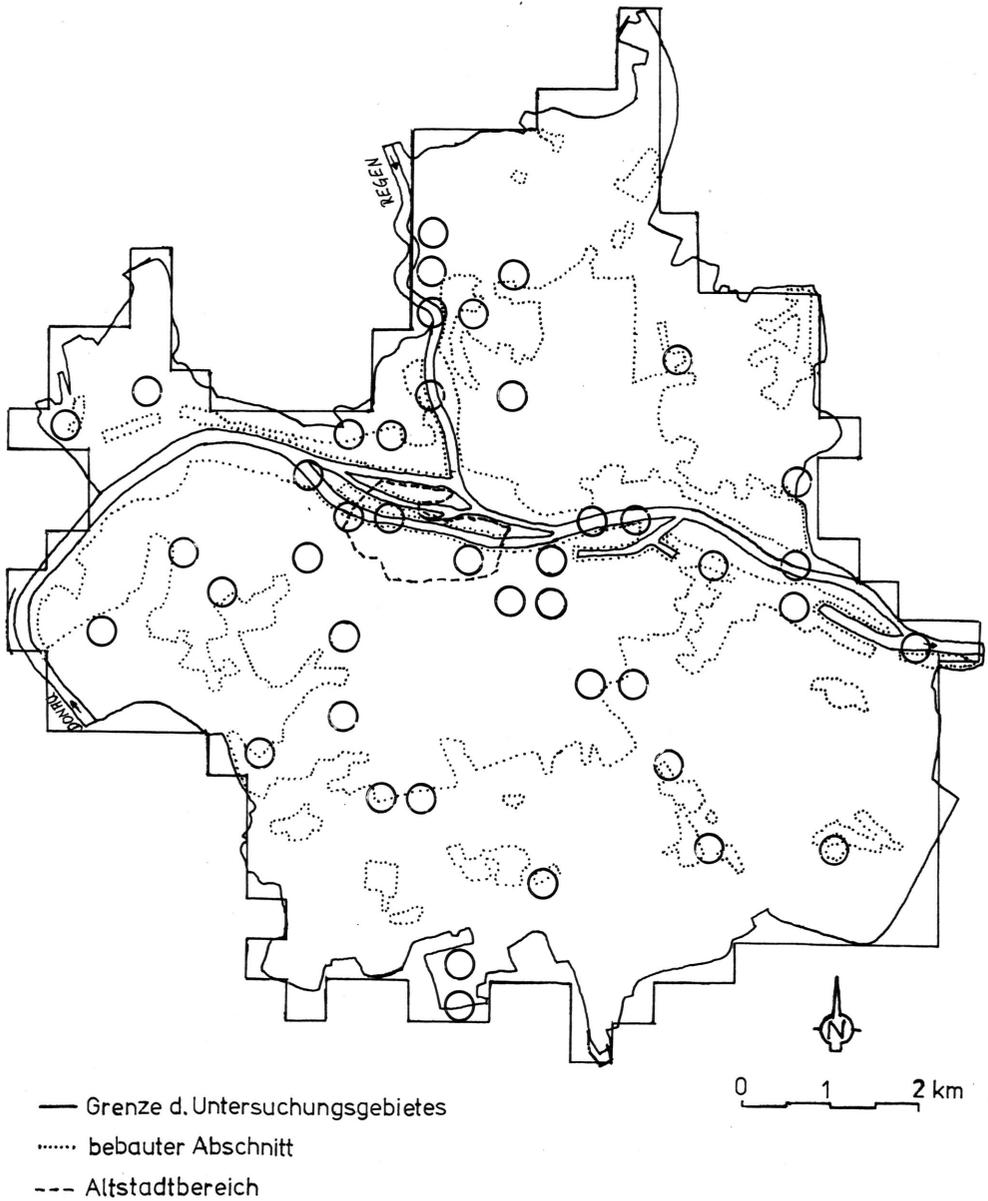
TANNENHÄHER (*Nucifraga caryocatactes*) ur B und G

In den Wäldern der Albhochfläche und des Falkensteiner Vorwaldes ist der Tannenhäher regelmäßiger Brutvogel. Es ist daher immer wieder auch in den Waldgebieten der Stadt mit Bruten zu rechnen. Auf dem Keilberg (440 m NN) fand LEIBL 1982 1 Paar. Als Wintergast ist der Tannenhäher in unregelmäßigen Abständen auch in größerer Menge im Stadtgebiet zu beobachten, so z.B. am 21.12.79 ca. 100 Ex. auf den Winzerer Höhen.

ELSTER (*Pica pica*) rB, F = 13,1

LEIBL fand 1982 im gesamten Stadtgebiet 45 Brutpaare dieses Rabenvogels. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von knapp 1,8 Nestern/km², ein hoher Wert, der zehnmal den von DITTRICH (1981) für Nordbayern angegebenen übertrifft. Dieser ermittelte auf einer 9.649 km² großen Fläche lediglich eine Elsterndichte von 0,18 Nestern/km². Obwohl die beiden Werte zunächst unvereinbar erscheinen, darf die Regensburger Siedlungsdichte dennoch nicht überraschen, da die Elster als Kulturfolger und omnivore Vogelart gerade in und um menschlichen Siedlungsbereichen optimale Habitate und Lebensmöglichkeiten vorfindet. Ein erweitertes Nahrungsspektrum, geringe oder keine Bejagung, sowie das Fehlen

ABB. 38 ELSTER



jeglichen Konkurrenzdruckes seitens der im Beobachtungsareal seltenen Rabenkrähe, erlauben hier größere Bestandskonzentrationen. Von einem überhöhten Bestand, der eine Lenkung erfordert, kann bei 45 Paaren auf 80,9 km² aber dennoch nicht gesprochen werden. In Regensburg siedelt die Elster vornehmlich entlang der beiden Flüsse. Vereinzelt ist sie aber auch in Parkanlagen oder Gärten zu finden, wobei größere Bäume für Ansiedlungen stets Voraussetzung sind. Im Stadtumland meidet die Elster weitgehend landwirtschaftlich intensiv genutzte Landstriche. Deutlich kommt dies vor allem im südlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes zum Ausdruck. Halboffenes, von Hecken durchzogene und mit einzelnen Bäumen bestandenes Kulturland wird dagegen wieder von ihr besiedelt.

DOHLE (*Corvus monedula*) rB, F = 3,5

Die Brutvorkommen der Dohle konzentrieren sich im Altstadt kern. Allein über 100 Bp. umfaßt die Kolonie im Dom St. Peter, dazu kommen noch kleinere Vorkommen in historischen Gebäuden, wie etwa dem Ostentor (2 Bp.). Außerhalb des bebauten Areals wurde eine ca. 15 Paare umfassende Kolonie in einem stillgelegten Steinbruch des Kalkwerks D. Funk festgestellt (VIDAL 1981).

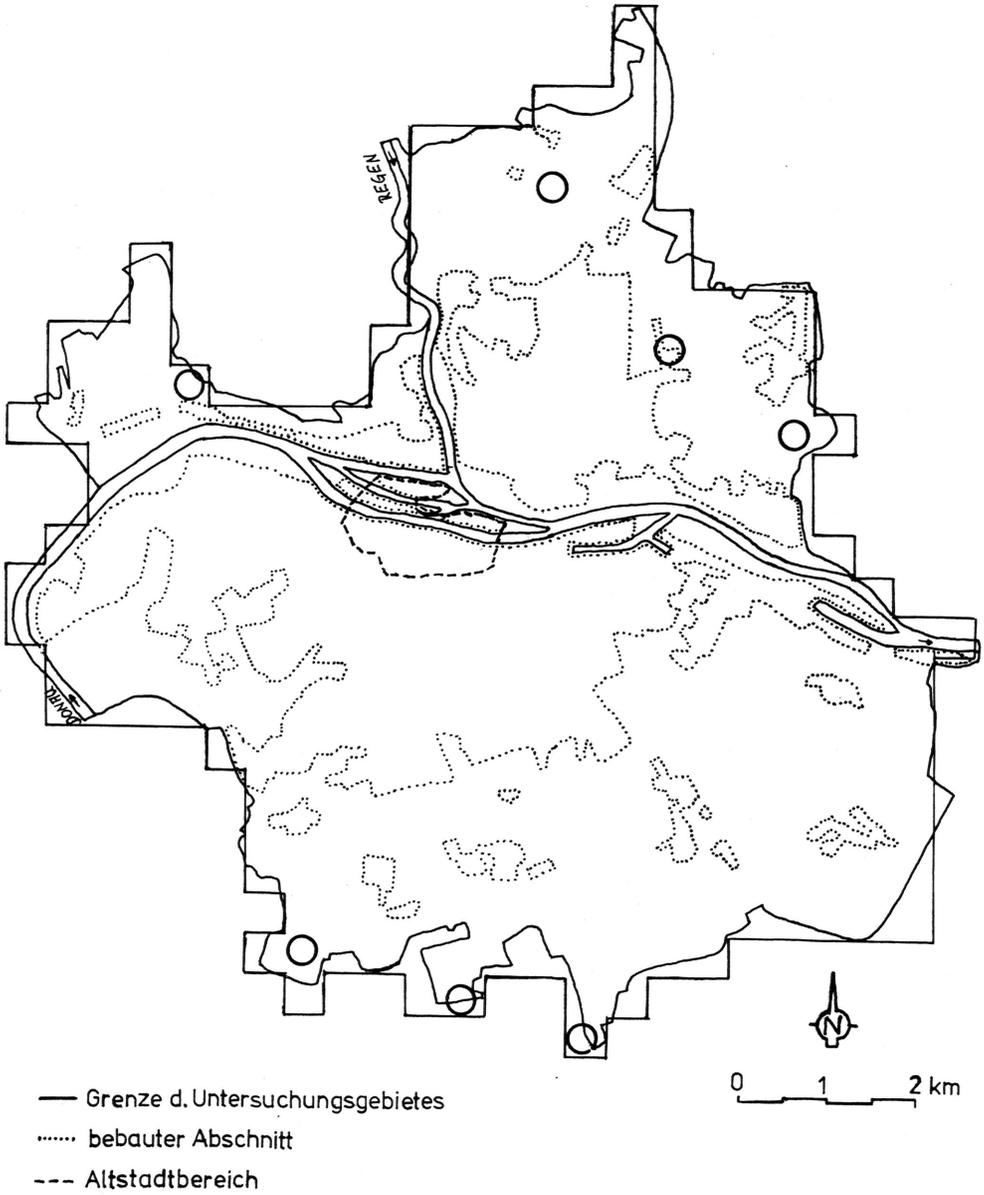
SAATKRÄHE (*Corvus frugilegus*) ehem. B, rG/A.3

Bis etwa 1955 bestand am Regenufer im Stadtteil Steinweg eine Brutkolonie aus 15 - 20 Nestern. Seither fehlt die Saatkrähe als Brutvogel in Regensburg (ihr nächster Brutplatz ist in der Stadt Straubing). Als Wintergast tritt die Saatkrähe vom letzten Oktoberdrittel (Mittel: 29.10.) an in Erscheinung. In der Kulturlandschaft des Stadtsüdens und im Gebiet der Mülldeponie Haselbach können dann Schwärme von 500 - 1 000 Ex. vor allem von Januar bis März, beobachtet werden.

RABENKRÄHE (*Corvus corone*) rB

Die Rabenkrähe ist überraschend selten im Stadtgebiet. 1982 brüteten maximal 5 Paare in Feldgehölzen und Waldrändern des Stadtumlandes. Im Gegensatz zu Elster und Saatkrähe meidet *Corvus corone* die Nähe des menschlichen Siedlungsbereiches. Ursachen für dieses bemerkenswerte Verhalten mögen unter Umständen

ABB. 39 RABENKRÄHE



im zu starken Konkurrenzdruck seitens der anpassungsfähigeren und recht häufigen Elster zu sehen sein.

Regelmäßig im Stadtgebiet begegnet man der Rabenkrähe an den großen Mülldeponien im Süden und Norden der Stadt. Hier trifft man sie auch im Winter in relativ kleinen Trupps von 10 - 30 Ex. an.

KOLKRABE (*Corvus corax*) ehem.B ? /A.4

Möglicherweise gehörte der Kolkrabe auch zur Brutvogelwelt des Stadtgebietes, zumindest im vorigen Jahrhundert; denn nach KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) war er zwar selten, nistete aber "in den größeren Forsten". Dies ist allerdings nicht ungewöhnlich, nistete der Kolkrabe doch damals praktisch in allen Teilen Bayerns. Heute ist er auf die Alpen und ihr Vorland beschränkt (WÜST 1962).

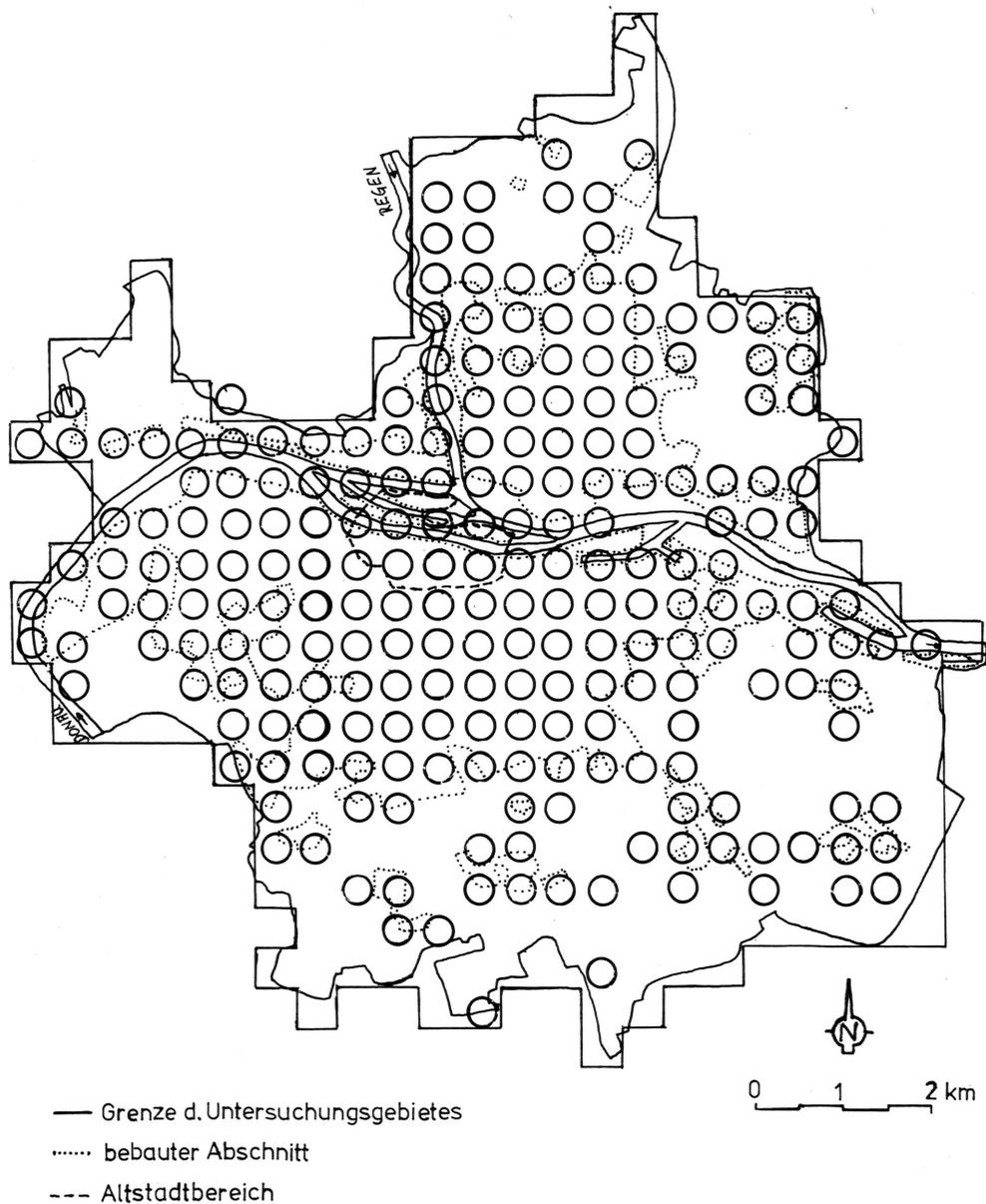
STAR (*Sturnus vulgaris*) rB, F = 59,2

Dieser Kulturfolger und zunehmend verstädternde Vogel besiedelt Waldränder, Parks und große Gärten, auch kleinere Baumbestände mitten in der Altstadt. Die Nähe von kurzgehaltenen Rasenflächen als Nahrungsrevier begünstigt seine Ansiedlung. Das große Angebot an künstlichen Nisthöhlen macht ihn von alten Baumbeständen mit Naturhöhlen weitgehend unabhängig. In Parks mit alten Bäumen erreicht er aber natürlicherweise die höchsten Dichten: bis zu 11 Bp./4,4 ha (fbA = 0,75). In suboptimalen Habitaten, wie der Hochhauszone liegt die Dichte dagegen nur bei 3 Bp./12,5 ha (fbA = 0,17). Die letzten Stare werden Ende November im Stadtgebiet festgestellt, die ersten erscheinen im Mittel um den 14.2. Winterbeobachtungen (Dezember bis erste Hälfte Januar) liegen aus nahezu allen Wintern vor, betreffen aber in der Regel Einzelexemplare oder kleine Trupps unter 10 Individuen.

HAUSSPERLING (*Passer domesticus*) rB, F = 66,8

Der wohl für menschliche Siedlungsbereiche charakteristischste Vogel ist der Haussperling. Als eine Art, die sich dem Menschen fest angeschlossen hat, ist er demnach auch in allen bebauten Abschnitten des Stadtgebietes anzutreffen (Teilfrequenz

ABB. 40 HAUSSPERLING



Stadt 40,4). Hier besiedelt er die dichtbebaute, scheinbar so lebensfeindliche Innenstadt ebenso wie Villenviertel, Industrieanlagen und Einzelgehöfte. In der reinen Agrarlandschaft und in Waldgebieten fehlt er dagegen. Die Siedlungsdichte des Haussperlings hängt in erster Linie von der Anwesenheit des Menschen bzw. seiner Produktion an organischen, noch verwertbaren, Abfällen ab. Erst dann folgt als weiteres Ansiedlungskriterium das Nistplatzangebot. So ist es zu verstehen, daß er in den größeren Parks weitgehend, in Wäldern völlig fehlt. Ideale Bedingungen findet er dagegen in der Wohnblockzone, aber auch noch im Hochhausviertel Königswiesen. In diesen Gebieten erreichen auch abfallproduzierende Familien ihre höchsten Dichten. In der hier untersuchten 9 ha großen Fläche im Gebiet der östlichen Altstadt sinkt die Siedlungsdichte trotz teilweise günstigem Nistplatzangebot dagegen ab. Im selben Maße sinkt aber die menschliche Wohndichte (Gebäude zu einem großen Teil nicht mehr von Familien bewohnt sondern anderweitig, z.B. gewerblich oder behördlich, genutzt oder gar leerstehend). Die folgende Tabelle gibt Ausschluß über einige Siedlungsdichten.

	FLÄCHE (ha)	PAARE	fbA
Altstadt	9	77	2,76
Wohnblockz.	5,6	144	7,74
Hochhausz.	12,5	168	4,6
Gartenst.	2,0	18	2,3
Ind.-u.Gew.	14,7	39	0,9
Park	7,4	-	-
Friedhof	4,8	10	0,6

Die sehr hohen Werte, vor allem bei der Wohnblockzone sind ein Effekt der kleinen Fläche und der Koloniebildung der Sperlinge (kann also keinesfalls auf Bp./10 ha umgerechnet werden!).

FELDSPERLING (*Passer montanus*) rB, F = 46,6

Siedlungsränder, vor allem aber parzellierte, von Hecken und Kleingehölzen durchzogene Landschaft sind die bevorzugten Habitate des Feldsperlings. Auch Parkanlagen, ältere Gärten und die Ödlandstreifen entlang von Eisenbahnlinien werden vom Feldsperling besiedelt. Wichtige Kriterien für seine Ansiedlung sind das Vorhandensein von Nisthöhlen (natürliche wie künstliche) und ein entsprechendes Nahrungsangebot an Sämereien und Insekten, wie sie optimal nur eine reich strukturierte bäuerliche Kulturlandschaft bietet. In derart günstigen Habitaten kann die Siedlungsdichte dann hohe Werte erreichen, z.B. 6 Bp. auf einen 1 ha großen Parkfläche am Rande der Bebauung oder 5 Bp. auf 4,4 ha im Königswiesener Park im Jahre 1976, als die Anlage noch unmittelbar an die Feldmark grenzte (heute bebaut!).

BUCHFINK (*Fringilla coelebs*) rB, F = 74,1

Dieser ungemein weit verbreitete Stadtvogel besiedelt das Stadtgebiet nahezu flächendeckend mit Ausnahme der reinen Feldmark. Er brütet im Inneren von Nadelwäldern ebenso wie in kleinen Gärten mitten in der Altstadt. Die höchsten Dichtewerte erreicht der Buchfink in Parks und Friedhöfen z.B. 8 Bp. auf 2,25 ha im Ostentpark, 11 Bp. auf 7,4 ha im Dörnbergpark oder 6,7 Bp. im 4,8 ha großen Evangel. Zentralfriedhof. Auch in der Wohnblockzone bringt er es noch auf 4 Bp./5,6 ha. Im Oktober läßt sich im Bereich des Stadtgebietes ein zeitweise stark massierter Durchzug nach SW beobachten. Schwärme von 100 - 200 Ex. sind dann die Regel. Im März wiederholt sich dieser Zug in umgekehrter Richtung. Der Winterbestand ist relativ niedrig und liegt anteilmäßig bei max. 2 % des Bestandes an Wintervögeln (Erhebungen im Königswiesener Park, VIDAL 1976). Die ersten schlagenden Hähne lassen sich im Stadtgebiet bereits im letzten Februardrittel vernehmen.

BERGFINK (*Fringilla montifringilla*) rG und Dz

Von Oktober an (mittlere Erstbeob. 9.10.) lassen sich im Stadtgebiet die nordischen Bergfinken beobachten, die hier z.T.

ABB. 41 FELDSPERLING

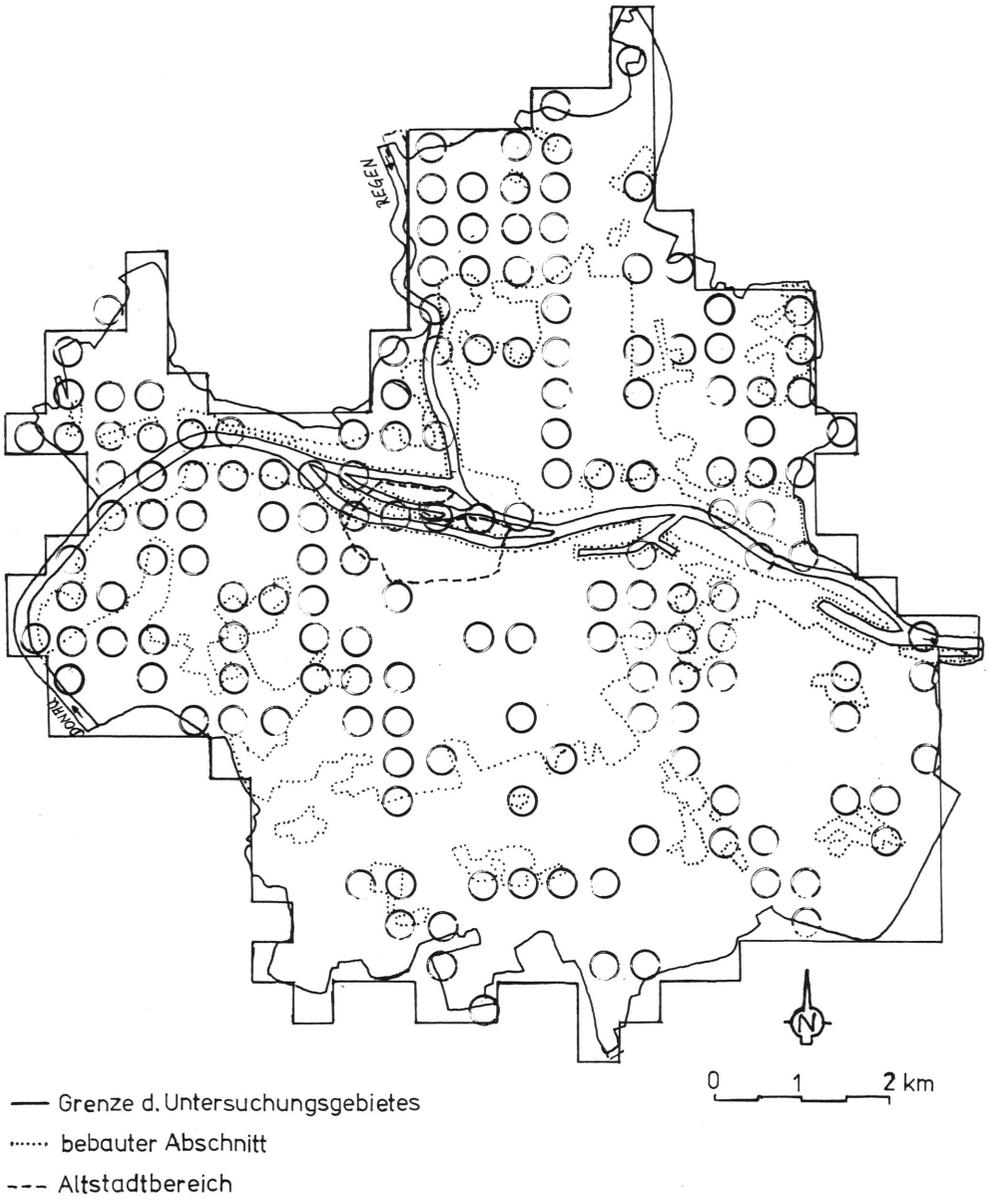
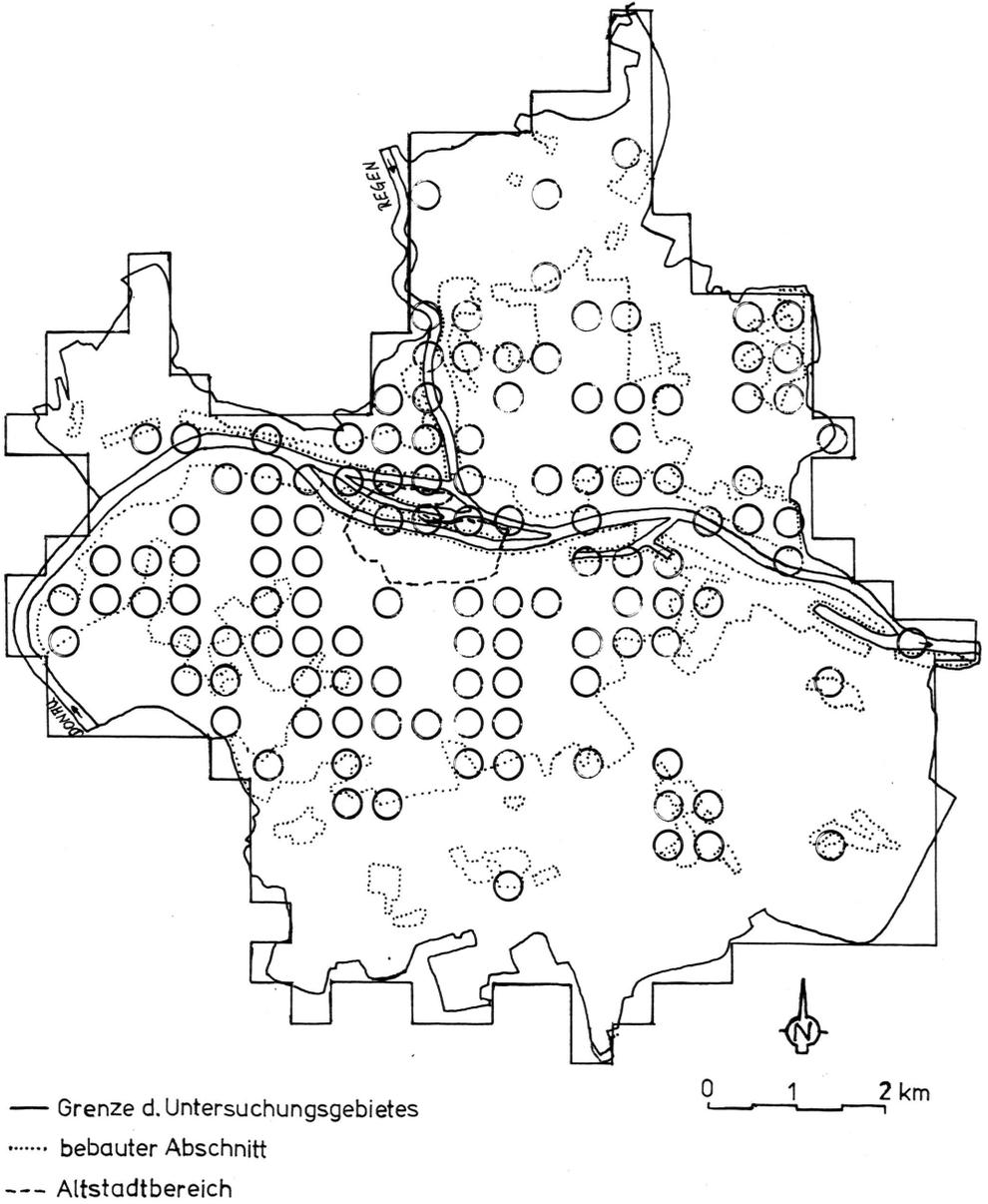


ABB. 42 GIRLITZ



in großen Massen durchziehen oder den Winter über ausharren. Die letzten verlassen das Stadtgebiet im Verlauf der zweiten Aprildekade. Im Hochwinter können die meistens in größeren Trupps auftretenden Bergfinken lokal über 10 % des gesamten Wintervogelbestandes ausmachen, jahrweise liegt dieser Anteil noch wesentlich höher.

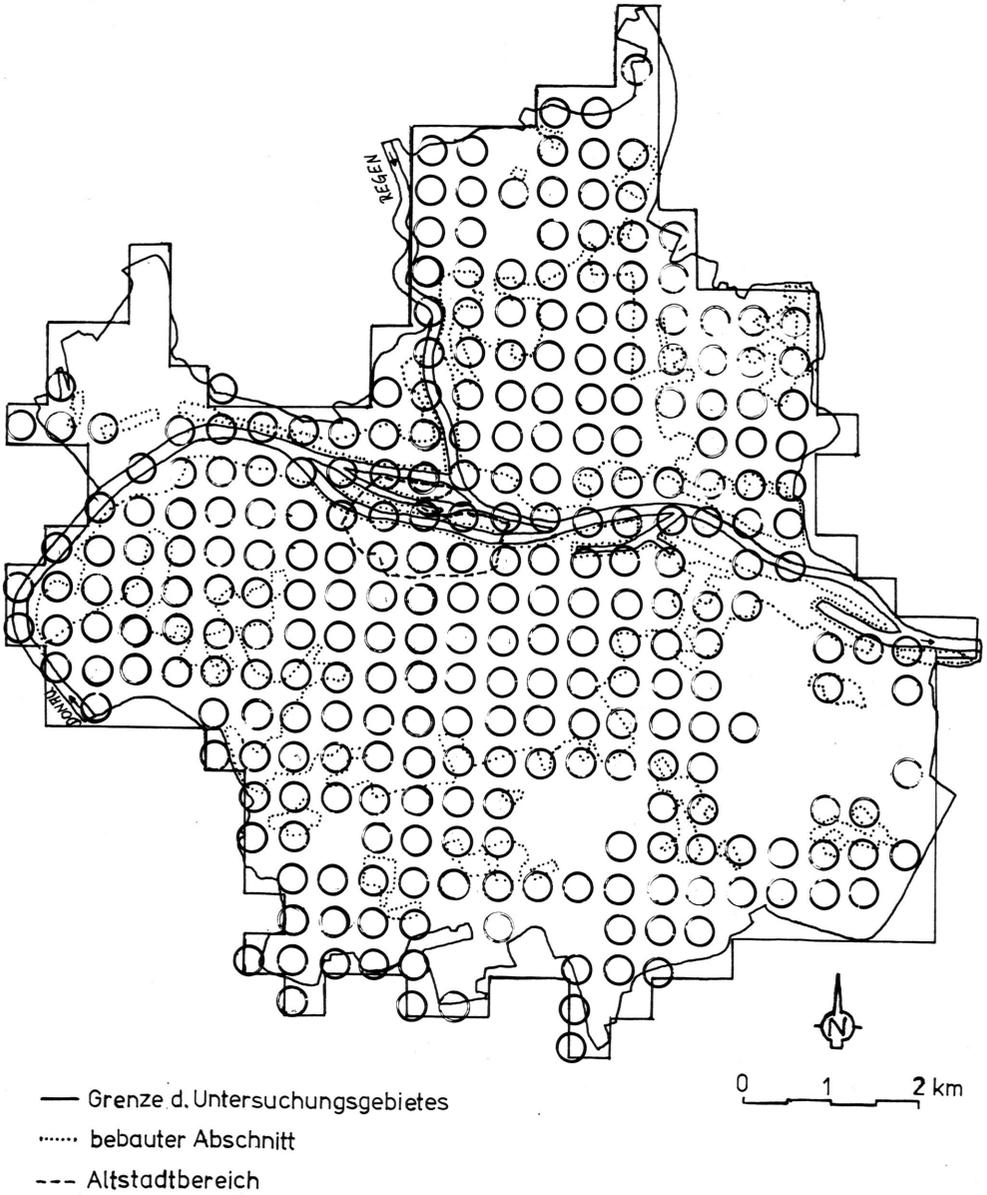
GIRLITZ (*Serinus serinus*) rB, F = 36,0

Dieser bereits verstädterte Finkenvogel (Teilfrequenz Stadt: 24,0) bevorzugt als Bruthabitate Gärten und Parkanlagen, besiedelt aber auch größere offene Flächen mit einzeln stehenden Bäumen, auch in der Wohnblockzone und in Gewerbegebieten. Selbst kleinere Gärten inmitten der Altstadt werden vom Girlitz angenommen. Seine höchste Dichte erreicht er in Kleingartenanlagen (auf 10 ha 3-4 Bp.), in Parks erreicht er diese Werte schon nicht mehr (z.B. 1 Bp. im 7,4 ha großen Dörnbergpark). Der Girlitz ist als ursprünglich rein mediterrane Vogelart bei uns erst in den ersten Jahrzehnten des 20. Jh. eingewandert. KILLERMANN (1926) konnte ihn als Brutvogel in Regensburg erstmals 1918 feststellen. Inwieweit es zu Konkurrenz mit den ähnliche ökologische Ansprüche stellenden Stieglitzen und Birkenzeisigen kommt, ob gar eine Art Verdrängungswettbewerb (zu Gunsten des Birkenzeisigs?) in Gang ist, wäre eine eingehendere Untersuchung wert. Der Girlitz ist bei uns überwiegend Sommervogel (1.4.-21.10.), doch auch Winterbeobachtungen liegen aus einer Reihe von Jahren vor.

GRÜNLING (*Carduelis chloris*) rB, F = 80,9

Neben der Amsel ist der Grünfink die im Stadtgebiet am weitesten verbreitete Vogelart. Mit einer Teilfrequenz für die Stadt von 40,4 muß er natürlich als verstädterte Art bezeichnet werden. Von der offenen Feldmark abgesehen besiedelt der Grünling alle Quadrate des Stadtgebiets. Hohe Siedlungsdichten erreicht er in kleinen locker bepflanzten Grünanlagen (z.B. im Ostpark 11 Bp. auf 2,52 ha) und in Kleingärten. Weitere Angaben zur Siedlungsdichte:

ABB. 43 GRÖNLING



	Fläche (ha)	Brutpaare	fbA
Altstadt	9	14	0,7
Wohnblockz.	5,6	8	0,4
Hochhausz.	12,5	18	0,9
Gartenst.	2,0	9	-
Ind.-u.Gew.	14,7	14	0,75
Park	7,4	4	0,2
Friedhof	4,8	12	0,6

Im Winter tritt der Grünfink in zeitweise bis ca. 100 Ex. umfassenden Schwärmen auf und stellt lokal ein Drittel des Wintervogelbestandes. Es ist bemerkenswert, daß KOCH (in FÜRNRÖHR 1840) den Grünling für den Raum Regensburg als "etwas selten" einstuft!

STIEGLITZ (*Carduelis carduelis*) rB, F = 33,7

Die Brutverbreitung dieses Vogels der offenen Kulturlandschaft, der Gärten und Parkanlagen gleicht in etwa der des Girlitz (s.o.). Allerdings bevorzugt ersterer mehr die vegetationsreicheren, dicht bewachsenen Abschnitte. Charakteristisch ist er für die Weichholzaue entlang der Donau. Seine höchsten Siedlungsdichten erreicht er aber in Kleingärten und im Königswiesener Park (4 BP/10 ha). Im Winter treten Stieglitze in Schwärmen bis zu 50 Ex. im ganzen Stadtgebiet in Erscheinung. Besonders beliebt sind bei der Art die Sämereien ruderaler Vegetation in Neubaugebieten, auf Industrieland oder Bauerwartungsland.

ERLENZEISIG (*Carduelis spinus*) ur B

Der Erlenzeisig brütet in Regensburg allenfalls sporadisch in einzelnen Paaren. So brüteten z.B. 1980 1 Paar im Stadtnorden und 1982 2 Paare. Als Neststandort bevorzugt der Zeisig ältere Fichten. Es sei hier angemerkt, daß der Zeisig als typischer Vogel von Bergfichtenwäldern in Lagen unter 400 m in Bayern überhaupt nur sehr unstat auftritt und daher als Brutvogel des Stadtgebietes zwangsläufig eine seltene Erscheinung bleiben muß.

Im Winter dagegen ist der Erlenzeisig mitunter sogar recht häufig. Ab der zweiten Oktoberdekade treten im Stadtgebiet Schwärme bis über 50 Ex. oder kleine Trupps unter 10 Ex. in allen Bereichen Regensburgs auf. Erlensamen stellen aber offensichtlich doch die Vorzugnahrung dar. In der zweiten Aprildekade verlassen dann in der Regel die letzten Wintergäste die Stadt.

BLUTHANFLING (*Carduelis cannabina*) rB, F = 28,4

Der Hänfling bevorzugt als Bruthabitat die offene Landschaft mit Hecken und Feldgehölzen, Kleingärten, nicht zu dicht bewachsene Garten- und Parkanlagen und Friedhöfe. So besiedelt er auch reine Wohngebiete mit kleinen Vorgärten, wo er sein Nest gerne in die dichte Vegetation von Schlinggewächsen (z.B. Wilder Wein) oder in Thujen und Zwergformen der Kiefer baut. Ab August tritt der Hänfling dann in größeren Schwärmen (40 - 80 Ex.) in der Feldmark, besonders auf Rapsfeldern kurz vor und nach der Ernte, auf. Im Winter ist vor allem auf Ruderalflächen ein regelmäßiger Nahrungsgast.

BERGHANFLING (*Carduelis flavirostris*) ur G

Dieser nordische Wintergast kommt nur unregelmäßig in unseren mittelbayerischen Raum, so z.B. 2 Ex. am 6.2. und 13.2.81 in ruderaler Vegetation am Donauufer nahe der Stadtgrenze (SCHMIDBAUER).

BIRKENZEISIG (*Carduelis flammea*) ur B, F = 12,9

Eine der interessantesten Vogelarten des Regensburger Stadtgebietes ist zweifellos diese neu zugewanderte Zeisigart. G. & W. LANDGRAF (1978) äußerten erstmals für 1972 Brutverdacht im Stadtwesten. Die ersten sicheren Brutnachweise gelangen dann 1979 und 1980 brüteten bereits an 15 Stellen im bebauten Teil des Stadtgebietes Birkenzeisige (G. & W. LANDGRAF 1980). 1982 fand dann LEIBL (1982) bereits mind. 64 Brutpaare an 44 verschiedenen Stellen im Stadtgebiet. Die Teilfrequenz Stadt = 12,4 weist ihn als hochgradig verstädtert aus. Vorzugshabitat sind ältere, gut geschichtete Hausgärten, sowie fast alle Kleingartenanlagen. Wichtig für sein Auftreten scheinen dabei das

ABB. 44 HÄNFLING

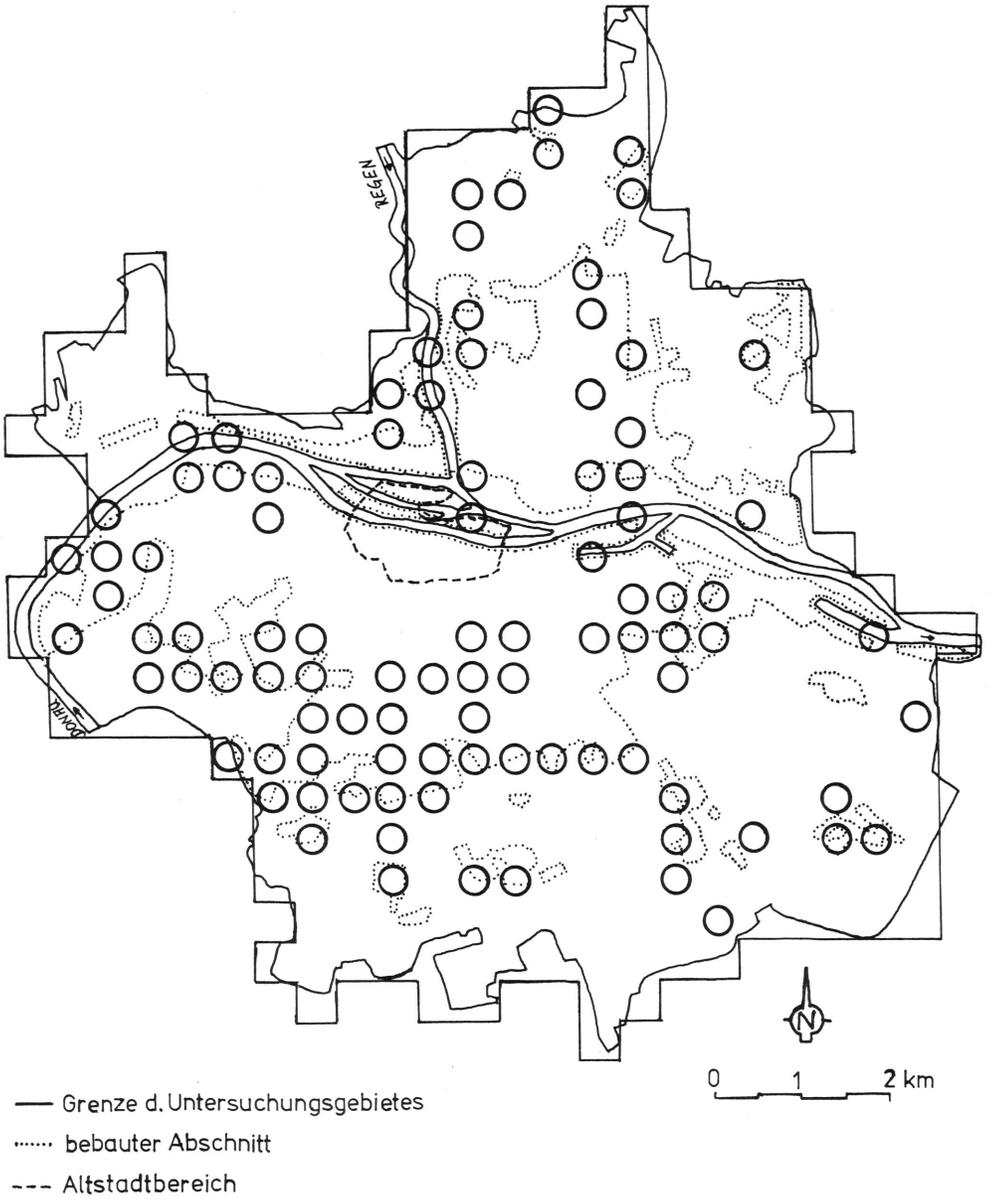
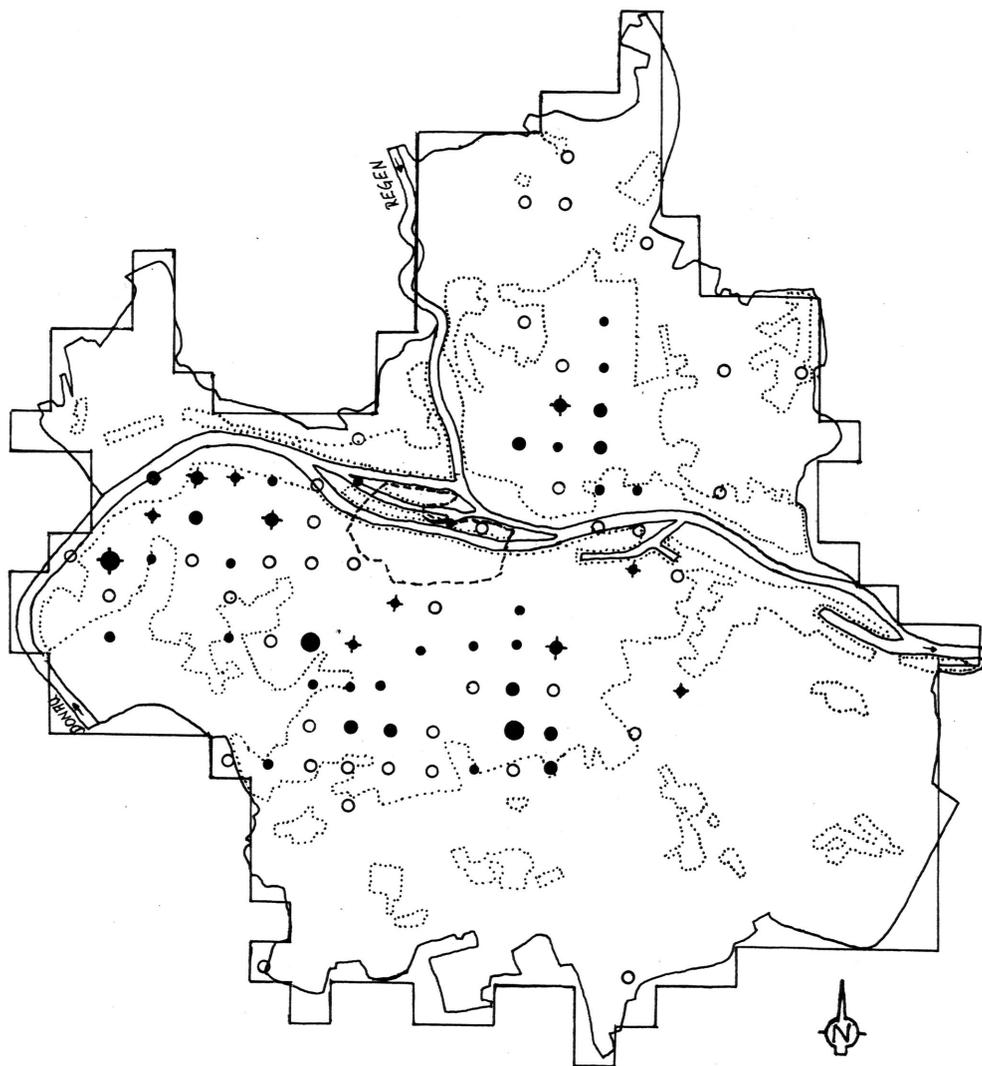


ABB. 45 BIRKENZEISIG



— Grenze d. Untersuchungsgebietes

..... bebauter Abschnitt

--- Altstadtbereich

0 1 2 km

- = 1 Paar
- = 2 Paare
- = 3 "
- = Mindestanzahl
- = Beobachtung

zumindest inselhafte Vorhandensein von dichtstehenden Hecken und Gebüsch zu sein sowie das Vorkommen der Birke, die im bebauten Stadtgebiet der häufigste Laubbaum ist. Als Wintergast tritt der Birkenzeisig nahezu allwinterlich, vor allem auf Ruderalflächen, in Erscheinung. Trupps von 50 - 100 Ex. und zahlreiche kleinere Verbände unter 10 Ex. sind dann keine Seltenheit. Auch bei den Wintervorkommen zeigt sich eine ähnliche Entwicklung wie bei den Brutvorkommen: vor 1972 galt der Birkenzeisig auch im Winter als Seltenheit und gelangte nur in den unregelmäßigen Invasionsjahren gelegentlich in unseren Raum.

Herkunft und Rassenzugehörigkeit der in Regensburg brütenden Birkenzeisige sind noch nicht abschließend geklärt. Eine Zuwanderung aus den Brutgebieten des Ostbayerischen Grenzgebietes, wo seit den 1950er Jahren heimisch ist, ist allerdings recht wahrscheinlich. Ein Mitte Mai 1975 im Stadtsüden verunglücktes Birkenzeisig-♂ wurde von M. HOUDEK als *C. flammea flammea* identifiziert. Näheres s. G.&W. LANDGRAF (l.c.).

POLARBIRKENZEISIG (*Carduelis hornemanni*) einmaliger Irrgast
Dieser hochnordische Zeisig verfliegt sich nur sehr selten nach Mitteleuropa. G.&W. LANDGRAF (1977) konnten aber am 25.2. und 13.4.73 in ihrem Garten im Stadtwesten von Regensburg 4 Ex. dieser Art eindeutig aus nächster Nähe bestimmen. Es dürfte sich hierbei um einen der ersten Nachweise dieser Art für Süddeutschland handeln.

FICHTENKREUZSCHNABEL (*Loxia curvirostra*) ur B
Als Brutvogel nur sehr unregelmäßig in 1 - 3 Paaren in den Fichtenwäldern des Keilberges und des Burgweintinger Holzes, letztmals 1982. Im Winter aber mehr oder weniger regelmäßig kleine Trupps von Oktober bis März im gesamten Stadtgebiet, vor allem an Koniferen, zu beobachten. Größte Ansammlungen umfassen bis zu 30 Ex.

GIMPEL (*Pyrrhula pyrrhyla*) rB, rG; F = 11,1

Anders als in norddeutschen Städten (vgl. z.B. HEITKAMP & HINSCH 1969) ist der Gimpel in Regensburg eine kaum in den menschlichen Siedlungsbereich vordringende Art. Vielmehr konzentrieren sich bei uns seine Brutgebiete auf die größeren Waldkomplexe des Stadtumlandes.

Hier ist er eine häufig auftretende Art, die sowohl im Mischwald, als auch in reinen Nadelholzbeständen vorkommt.

In den Herbst- und Wintermonaten verstreichen kleinere Gruppen von 3 - 15 Ex. gerne in die Gärten und Parkanlagen der bebauten Abschnitte. Zu dieser Zeit trifft man dann den Gimpel stets als Gast an den Futterhäuschen an.

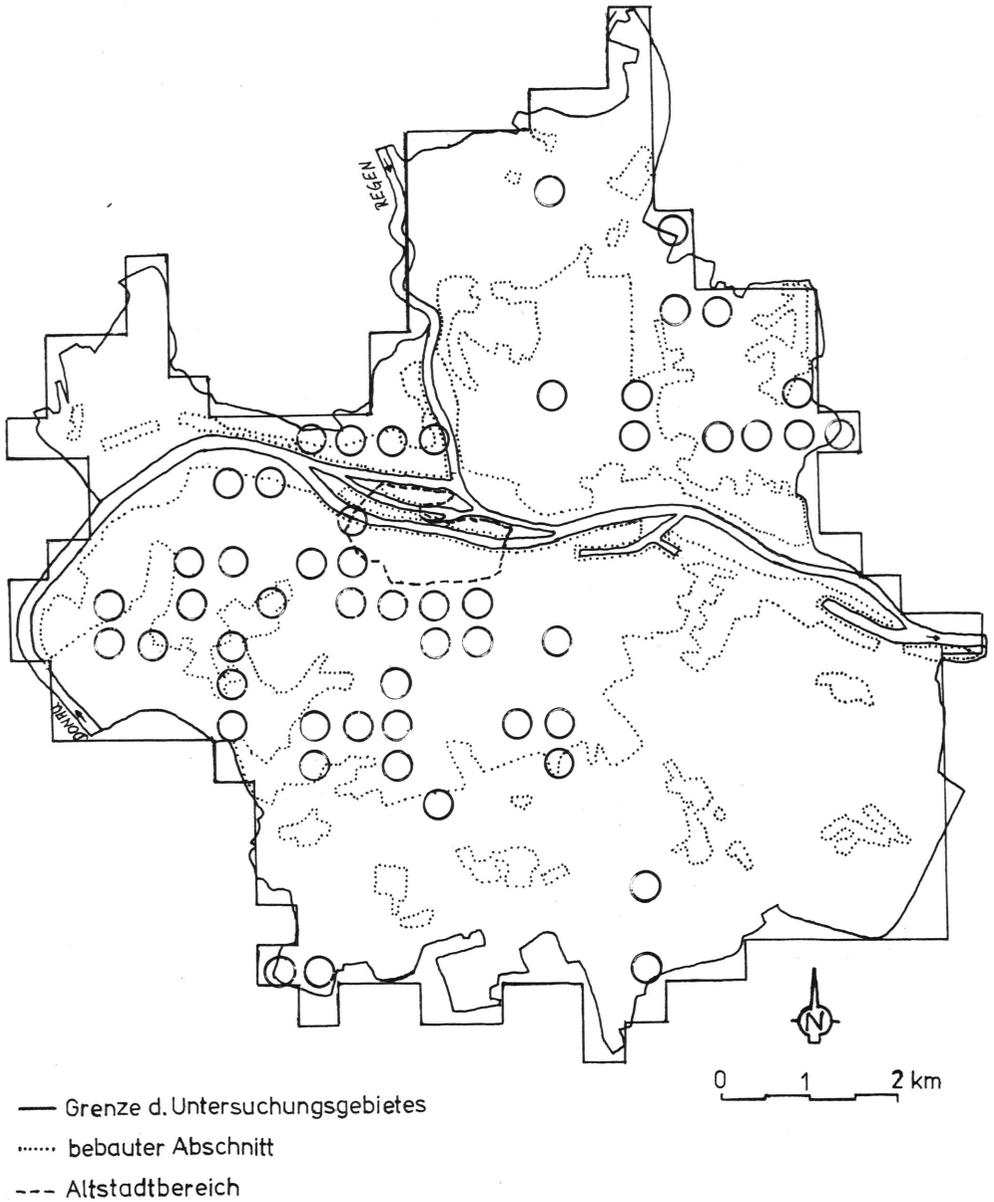
KERNBEISSER (*Coccothraustes coccothraustes*) rB, F = 15,2

Diese verstädternde Art (Teilfrequenz Stadt 10,0) hat ihre Siedlungsschwerpunkte einerseits in den städtischen Grünanlagen, andererseits in den lichten Labgehölzen des Umlandes. Gelegentlich brütet er auch in größeren, naturbelassenen Hausgärten. Seine Siedlungsdichte liegt z.B. im Dörnberg-Park bei 3 Bp./7,4 ha (fbA 0,94). Im Winter kommt es zeitweilig zu größeren Konzentrationen in günstigen Biotopen, z.B. auf den Winzerer Höhen (bis 80 Ex. in einem Trupp).

GOLDAMMER (*Emberiza citrinella*) rB, F = 57,5

Ein typischer Vogel der bäuerlichen Kulturlandschaft ist die Goldammer. Überall dort, wo sich in den ausgeräumten Feldfluren noch einige Büsche, Hecken und Sträucher finden, schreitet sie zur Brut. Zwar bevorzugt sie mehr die freien Flächen, mit oft geringer Deckungsmöglichkeit, besiedelt aber auch Wald-ränder oder größere Lichtungen. Sehr häufig trifft man sie auch an Ödlandstreifen, etwa entlang der Eisenbahnlinien an. Diesen folgt sie mitunter sogar bis in die unmittelbare Nähe des dicht-bebauten menschlichen Siedlungsbereiches. Größere Scharen halten sich im Winter besonders an Wildfütterungen für Fasan und Rebhühner auf (bis ca. 100 Ex.).

ABB. 46 KERNBEISSER



ORTOLAN (*Emberiza hortulana*) ur G / A.2

Nach wie vor gibt es keinen Brutnachweis für diese seltene Ammer im Stadtgebiet. ROTHGAENGER (1978) berichtet aber von einem erfolglosen Brutversuch auf dem Campus der Universität im April/Mai 1977. LEIBL gelang schließlich noch ein Nachweis am 4.5.82 im Burgweintinger Holz (1 singendes ♂).

ZWERGAMMER (*Emberiza pusilla*) ur G und DZ

Dieser seltene Wintergast aus dem hohen Norden konnte im Stadtgebiet bislang zwei Mal nachgewiesen werden. So stellte SCHERL am 8.1.55 am westlichen Stadtrand 8 Zwergammern fest und KLOSE am 18.3. bzw. 19.3.78 1 bzw. 3 Vertreter dieser Art am Oststrand der Stadt. Näheres s. KLOSE & SCHERL (1979).

ROHRAMMER (*Emberiza schoeniclus*) rB, F = 4,9

Ein spärlicher, wenngleich auch regelmäßiger Brutvogel Regensburgs ist die Rohrammer. Maximal 20 Paare besiedeln derzeit das Stadtgebiet (LEIBL 1982).

Verbreitungsschwerpunkte sind insbesondere die verbliebenen Auwaldreste entlang der Donau, sowie die Schilfsäume des Grundwassersees im Stadtwesten.

Zerstreute Einzelvorkommen der Rohrammer sind meist an etwas feuchtere, schilfbestandene Parzellen des Umlandes gebunden. Beispielsweise bieten die kleinräumigen Schilf- und Feuchtfelder östlich von Unterisling dieser Ammernart noch ideale Brutmöglichkeiten.

GRAUAMMER (*Emberiza calandra*) ur B, ur G

Als Bewohnerin weiter Wiesenflächen findet die Grauammer im Stadtgebiet von Regensburg wenige ihr als Brutrevier zusagende Biotope. Daher stellen die wiederholten Beobachtungen singender Männchen 1979/80 bei den Klärteichen der Zuckerfabrik eine Ausnahme dar.

Es ist anzunehmen, daß in beiden Jahren 1 - 2 Paare zu brüten versuchten. Über den Erfolg ist nichts bekannt.

8. Versuch einer Bilanz

Wie die zweitausendjährige Stadt an der Donau selbst hat auch die Avifauna dieses Raumes ihre Geschichte, die bestimmt ist durch die Begegnung mit den Menschen dieser Stadt und die Reaktion der Vögel auf bzw. die Anpassung an die durch diese geschaffenen Lebensbedingungen. Besonders aufschlußreich für eine Bilanz dieser Entwicklung, wie sie hier versucht werden soll, ist der Wandel im Artenspektrum der Brutvögel des Stadtgebiets. Da es aber exakte Faunenlisten für den Bereich des heutigen Stadtgebiets aus früheren Jahrzehnten nicht gibt, ist die Erstellung einer derartigen Bilanz mit Unsicherheiten behaftet. Aus diesem Grund wird hier absichtlich nur von einem "Versuch" gesprochen. Die nachfolgenden Zahlenangaben für das Jahr 1840 basieren auf den Ausführungen K.L.KOCHS in Bd.3 der "Naturhistorischen Topographie von Regensburg", herausgegeben von A.E.FÜRNROHR. Bei der Auswertung dieser Avifauna ergeben sich Schwierigkeiten beim Flächenbezug, da FÜRNROHR in Bd.1 seiner Trilogie den Raum Regensburg deutlich weiter faßt, als es dem heutigen Stadtgebiet entspricht. Hinzu kommen berechnete Zweifel am Kenntnisstand und der Forschungsgenauigkeit in Bezug auf die Vogelwelt. Es mußte hier also sorgfältig abgewogen werden, ohne aber letzte Sicherheit erlangen zu können. Die Zahlen für 1950 erscheinen dagegen besser gesichert. Sie beruhen vor allem auf den Aussagen und Aufzeichnungen älterer Ornithologen und Beobachter, insbesondere O.MERGENTHALER, A.ZEPPETZAUER, L.SCHERL, L.HOCHEDEDER u.a.

TAB. 23 : Die Brutvögel der Stadt Regensburg 1840 - 1950 - 1983

	1840	1950	1983
Zahl der Arten	107	116	99
Nicht-/Singvögel (NP/P)	41/66	41/75	28/71
NP/P - Index	0,62	0,55	0,39
Veränderung der Artenzahl		+ 8,4 %	-14,65 %

Die Tab. 23 zeigt den für Mitteleuropa heute allgemein zu beobachtenden Trend einer Reduktion der Artenzahl (BEZZEL 1982). Dieser geht im Vergleich von Nicht-Singvögeln (Non-Passerres) und Singvögeln (Passeres) zu Lasten der ersteren, wie die drastische Abnahme der NP/P-Indexzahl von 0,62 auf 0,39 beweist. Die Zunahme der Brutvogelarten zwischen 1840 und 1950 um 9 Arten (= 8,4 %) schlägt nur auf der Seite der Singvogelarten zu Buche. Die eine oder andere dieser 9 Arten könnte zudem von KOCH und seinen Gewährsleuten übersehen worden sein; so daß vor einer Überinterpretation gewarnt werden muß. Geradezu dramatisch ist aber die Abnahme der Brutvogelarten in den folgenden drei Jahrzehnten. Der Artenfehlbetrag von - 14,65 % ist sehr hoch; den 20 verschwundenen Arten stehen nur 3 neue gegenüber.

TAB. 24 : Bilanz der Brutvögel Regensburgs 1840-1950

a) VERSCHWUNDENE ARTEN

ART	JAHR	GRUND
Waldschnepfe	vor 1935	forstwirtschaftl. bedingte Habitatveränderungen
Waldwasserläufer	ca. 1900	Habitatzerstörung
Wiedehopf	vor 1945	Habitatzerstörung, Pestizide
Brachpieper	nach 1900	Habitatveränderungen
Schwarzstirnwürger	vor 1940	Habitatveränderungen, Klima- einflüsse, Pestizide
Rotkopfwürger	vor 1940	
Kolkrabe	ca. 1900	forstwirtschaftl. bedingte Habitatveränderungen, ?

b) NEUE ARTEN

ART	JAHR	GRUND
Zwergdommel	1946	Habitatneubildung
Flußregenpfeifer	1948	Kiesabbau, Anlage von Klär- teichen
Türkentaube	1948	Einwanderung aus SE, allgem. Ausbreitungstendenz
Haubenlerche	?	allgem. Ausbreitungstendenz
Uferschwalbe	1946	Kies- und Sandabbau
Schafstelze	?	?
Blaukehlchen	?	Habitatneubildung
Schilfrohrsänger	nach 1945	Habitatneubildung
Sumpfrohrsänger	?	allgem. Ausbreitungstrend
Teichrohrsänger	?	?
Drosselrohrsänger	ca. 1950	?
Trauerschnäpper	?	allgem. Ausbreitungstendenz
Weidenmeise	?	allgem. Ausbreitungstendenz
Tannenhäher	?	?
Saatkrähe	?	Intensivierung der Landwirt. ?
Girlitz	1918	allgem. Ausbreitungstendenz

zusammengefaßt:

a)	verschwunden	7 Arten (3 NP/4 P)
b)	neu	16 Arten (3 NP/13 P)
		+ 9 Arten (- /9 P)

TAB. 25 : Bilanz der Brutvögel Regensburgs 1950-1983

a) VERSCHWUNDENE ARTEN

ART	JAHR	GRUND
Zwergtaucher	1980	Flußverbauung, ?
Zwergdommel	1958	Habitatverlust
Wasserralle	1959	"
Tüpfelsumpfhuhn	1955	"
Kleines Sumpfhuhn	1955	"
Wachtelkönig	1959	"
Bekassine	1956	"
Großer Brachvogel	1959	"
Habicht	1979	Habitatzerstückelung
Schwarzspecht	1979	durch Autobahnbau (A 93)
Schleiereule	ca.1960	allgem. Trend, ?
Steinkauz	1977	"
Ziegenmelker	1978	Habitatveränderung, Pestizide ?
Wiesenpieper	nach 1951	Habitatveränderungen, ?
Steinschmätzer	1980	"
Schwarzkehlchen	vor 1960	"
Schilfrohrsänger	1956	"
Sperbergrasmücke	ca.1960 ?	"
Raubwürger	1979	"
Saatkrähe	1956 ?	"

b) NEUE ARTEN

ART	JAHR	GRUND
Wacholderdrossel	1960	allgem. Ausbreitungstendenz
Schlagschwirl	1974	"
Birkenzeisig	1979	"

zusammengefaßt:

a) verschwunden	20 Arten (13 NP/7 P)
b) neu	3 Arten (- NP/3 P)
	<hr/>
	- 17 Arten (13 NP/4 P)

Die Bilanz, die in Tab. 24 und Tab. 25 aufgestellt wird, kann noch differenzierter interpretiert werden, um die qualitative Veränderung der Avifauna Regensburgs deutlich zu machen. Folgt man nämlich bei ihrer Beschreibung nicht den derzeitigen Grenzen des Stadtgebiets, sondern in mehreren Phasen den Verschiebungen der Stadtgrenzen in den letzten 180 Jahren, ergeben sich zwei scheinbar widersprüchliche Aussagen:

- a) Die Zahl der Brutvogelarten hat innerhalb der Stadtgrenzen zwischen 1800 und 1983 laufend zugenommen.
- b) Im gleichen Zeitraum ist ihre Zahl in zunehmendem Tempo zurückgegangen.

Es sollen daher in einem weiteren Versuch die Entwicklung der Stadt und die vermutliche Artenzahl der jeweiligen Phase miteinander in Beziehung gebracht werden. Hierbei werden zwei Hypothesen zugrundegelegt, daß die Ansprüche der Vogelarten an die Beschaffenheit ihres Brutbiotops konstant geblieben sind und daß gleichartige Flächen während der vergangenen 180 Jahre annähernd von der gleichen Zahl von Vogelarten besiedelt worden sind wie in unserer Zeit.

PHASE I

Auszugehen ist von dem reichsstädtischen Territorium in den Grenzen des Burgfriedens, das seit dem Mittelalter bis 1810 unverändert geblieben ist. Man kann drei unterschiedliche Bereiche unterscheiden:

- die Altstadt innerhalb des Mauerrings, in der nach alten Stadtansichten mehr Grünflächen als heute vorhanden waren (Hausgärten, kleinere Wiesenflächen, aber keine Anlagen nach heutigem Verständnis);
- die Feldmark (südlich der Donau) innerhalb des Burgfriedens mit Gärten unterschiedlicher Ausdehnung vor den Toren;

- die Wöhrde zwischen den Donauarmen mit kleineren Beständen der Weichholzaue.

Die Fläche des reichsstädtischen Territoriums umfaßte 1 976 ha. Die Zahl der Brutvogelarten dürfte im damaligen Stadtgebiet bei 40 gelegen haben, wovon etwa 15 nur auf den Wöhrden genistet haben dürften.

PHASE II

Bis zum Jahre 1870 veränderten sich die Stadtgrenzen nicht wesentlich. Das Dorf Kumpfmühl wurde der Stadt eingegliedert, wogegen der Gutsbezirk Königswiesen und Ziegetsdorf verloren gingen.

Die Fläche des Stadtgebiets sank auf 1 767 ha. Sie gewinnt aus der Sicht der Ornithologie neue Qualität durch die Anlage des Alleegürtels, von Parks (Dörnbergpark 1860) und Friedhöfen (Kath.Petersfriedhof 1804, Kath.Lazarusfriedhof 1812). Hier entstand neuer Lebensraum für Vogelarten, die die Grünanlagen besiedeln.

Die Zahl der Brutvogelarten dürfte auf über 60 angestiegen sein.

PHASE III

Zum Jahre 1925 hat sich das Stadtgebiet um mehr als das Doppelte vergrößert durch die Eingemeindung von Karthaus-Prüll (1905) und der Vororte nördlich der Donau (1924): Ober- und Niederwinzer, Kager, Stadtamhof, Reinhausen, Sallern, Wutzelhofen, Weichs, Schwabelweis, Keilberg. Die Grenzen der Stadt umschließen nunmehr 4 555 ha. Erstmals sind mit den Winzerhöhen (Mischwald, Heckenlandschaft, Brachflächen), Keilberg (Trockenrasen, Eichenmischwald) und dem Donauufer im Raum Schwabelweis Geländeteile im Stadtgebiet vertreten, die wegen ihrer einzigartigen Avifauna Anspruch auf besonderen Schutz erheben können.

Die Zahl der Brutvogelarten dürfte nunmehr 80 - 90 betragen haben, darunter an seltenen und heute gefährdeten: Sperbergrasmücke, Schwarzkehlchen, Ziegenmelker, Tannenhäher, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger.

Neu zugewandert sind Haubenlerche und Girlitz. Als Einwanderer aus dem Umland in die dichter bebauten Stadtteile seien genannt: Amsel, Heckenbraunelle.

PHASE IV:

Zweimal, 1938 durch Einbeziehung des Raums Königswiesen - Dechbetten - Prüfening und 1978 durch Eingemeindung von Irl - Harting - Burgweinting - Unter- und Oberisling - Graß wird das Stadtgebiet auf nunmehr 8185 ha erweitert. Innerhalb seiner Grenzen befinden sich erstmals größere Waldflächen (Weintinger Holz, Teile des Hohengebrachinger Waldes), Feuchtwiesen (im Raum Irl - Harting), (neu entstandene) Kiesgruben bei Irl.

Qualitativ verändert sich die Stadtlandschaft durch die ständige Zunahme der überbauten Flächen (1950 ca. 2000 ha: 1983 über 3033 ha). Diese Entwicklung ist begleitet von einer tiefgreifenden Umstellung der landwirtschaftlichen Betriebsweise, der u.a. Feldraine und Hecken zum Opfer fallen, und dem Ausbau der Verkehrswege, durch den z.B. der Hohengebrachinger Forst durchschnitten wird. Der vergleichsweise geringere Zuwachs an neu ausgewiesenen Grünflächen wird durch die gleichzeitige Nutzung als Freizeit- und Erholungsgelände und durch intensive gärtnerische Betreuung in ihrem Wert als Biotop gemindert. Der Bestand an Brutvogelarten dürfte mit 95 - 100 einen Höchststand erreicht haben. Die Brutvorkommen von 20 Vogelarten sind im Stadtgebiet erloschen.

BEZZEL (1982) konnte an Hand eines umfangreicheren Datenmaterials zeigen, daß Stadtlandschaften generell zu höheren Fehlbeträgen an Vogelarten neigen. Denn binnen kurzem werden naturnahe Räume, sobald sie in den Sog der Stadtentwicklung geraten, zu Wohnvierteln, Gewerbegebieten und Verkehrswegen, zu Kleingartenanlagen und Sportplätzen und Parks. Das bedeutet, daß auch ohne Überbauung Veränderungen eintreten, durch die viele Flächen als Lebensraum für bestimmte Vogelarten verloren gehen. Da neben Äckern und Wiesen stets auch sog. Ödland in Anspruch genommen wird, sind auf der Verlustseite in erster Linie die Flächen mit

speziellen Pflanzengesellschaften und der ihnen entsprechenden Tierwelt zu verbuchen.

- Feuchtwiesen mit Wiesenpieper, Brachvogel, Braunkehlchen, Bekassine, Wachtelkönig
- Trockenrasen und steppenähnliche Habitats mit Schwarzkehlchen, Raubwürger, Neuntöter, Heidelerche
- stehende Gewässer und Uferböschungen an Donau und Regen mit Zwergdommel, Zwergtaucher, Wasserralle
- Auwälder, Forste mit Pirol, Schwarzspecht, Hohltaube, Habicht.

Man kann nun fragen, ob Zwergdommel, Brachvogel, Habicht und Flußregenpfeifer, die auf ungestörte Röhrichte an Gewässern, weite Wiesenflächen, Wälder und Kiesbänke an Flüssen als Brutbiotop angewiesen sind, zur Vogelwelt einer Stadtlandschaft gerechnet werden dürfen, in der die genannten Biotopstrukturen gar nicht oder nur in Resten vorkommen. Dem ist entgegenzuhalten, daß sie in einer Bilanz, die für die von den heutigen Stadtgrenzen umschlossenen Fläche aufgestellt wird, als frühere Bewohner unter den Verlusten nicht fehlen dürfen. Die meisten der verschwundenen Arten (18 von 20 !) stehen auf der ROTEN LISTE der gefährdeten Arten der Bundesrepublik Deutschland. Es sind gerade die kostbarsten Arten, die bundesweit in ihrem Bestand zurückgehen, die in den vergangenen drei Jahrzehnten aus dem Stadtgebiet verschwunden sind. Da die Stadt für einige der in TAB. 25 genannten Arten immer noch geeignete Habitats bieten kann, ist es nicht auszuschließen, daß z.B. Steinschmätzer, Saatkrähe oder Zwergtaucher sich als Brutvögel wiederefinden (vgl. MELCHIOR 1975: Neuansiedlung der Saatkrähe in Straubing ! ; 1985 erfolgreiche Bruten von 2 Paaren des Zwergtauchers).

9. Verstädterungstendenzen: Zur Synanthropie von Vogelarten

9.1. Definition und Ermittlung des Synanthropiegrades

Das dieser Auswertung zugrundeliegende Datenmaterial wurde der 1982 im Stadtgebiet von Regensburg durchgeführten Rasterkartierung entnommen. 1985 wurden zusätzlich auf vier ausgewählten typischen Stadtornitopen Siedlungsdichteuntersuchungen durchgeführt. Basierend auf den Ergebnissen beider Erhebungen wird im folgenden der Versuch unternommen, Aussagen zur Synanthropie von Vogelarten zu machen.

Unter Synanthropie versteht SCHWERDTFEGER (1975) das enge Zusammenleben von nichtdomestizierten Tieren mit dem Menschen. TISCHLER (1975) definiert Synanthropie als spontane Mitgliedschaft von Organismen im Bereich der menschlichen Siedlungen, die ohne oder gegen den Willen des Menschen erfolgt.

Je nach Art und Weise der Bindung an die Anthropozönose ist Synanthropie bei Tieren obligatorisch oder fakultativ. Im ersten Fall spricht man von Eusynanthropie, im zweiten von Hemisynanthropie. Eine weitere Untergliederung in permanente, temporäre, totale und partielle Synanthropie, wie sie SCHWERDTFEGER (1975) vornimmt, soll bei der folgenden Auswertung unberücksichtigt bleiben, da die einzelnen Formen kaum abgrenzbar und z.T. wenig aussagekräftig sind.

Anlaß für Synanthropie bei Vögeln können das Nahrungs- oder Nistplatzangebot, daneben aber auch vorübergehend besonders günstige Umweltfaktoren sein (NAUMOV 1972).

Nachdem das erarbeitete Datenmaterial auf Erhebungen von Sommervogelbeständen basiert, wird, um entsprechende Aussagen über den Grad der Synanthropie bei Vögeln treffen zu können, vor allem der Aspekt Nistplatzangebot als Entscheidungskriterium herangezogen.

Aus diesem Grund werden Rasterquadrate, welche menschliche Bebauung aufweisen, als "urbane Einheiten" ($n = 224$) und solche, die frei von jeglicher Bebauung sind, als "nicht urbane Einheiten" ($n = 117$) eingestuft.

Auf diese Weise wird nicht nur das Hauptauswahlkriterium Nistplatzangebot ausreichend berücksichtigt, es werden zugleich auch Faktoren wie günstiges Nahrungsangebot (z.B. bedingt durch menschliche Abfälle), die Vielfalt der Biotopstrukturen (z.B. verschieden gestaltete Hausgärten), sowie die von vielen Organismen tolerierte Dynamik schneller und intensiver Umweltveränderungen (z.B. Baugebiete, Ruderalflächen) miteinbezogen.

Ein Teil dieser Aspekte findet in der von BEZZEL (1982) nach TISCHLER (1980) zitierten Formel $S = \frac{2a+2b-2c}{2}$, die den Grad der Synanthropie bei Vogelarten errechnet, Berücksichtigung. a entspricht hierbei dem Anteil der Individuen einer Art im Urbaugebiet, b jenem im Agrarbereich und c dem Anteil in wenig vom Menschen beeinflussten Biotopen.

Ein Nachteil dieser Berechnung liegt darin, daß nicht nur Stadtvögel im engeren Sinn, sondern auch Arten der Agrarlandschaft positiv bewertet werden. Desweiteren bereitet die genaue Abgrenzung von Index c Schwierigkeiten, da aus der obengegebenen Definition nicht ersichtlich ist, was unter "wenig vom Menschen beeinflussten Biotopen" zu verstehen ist. Dies wird vor allem bei Lebensräumen wie z.B. Wäldern oder Feuchtwiesen deutlich, die bei uns starken anthropogenen Zwängen unterworfen sind und deren Entstehung mitunter allein auf die Tätigkeit des Menschen zurückzuführen ist. Das Arteninventar dieser Bereiche hingegen weist in der Regel keine Tendenz zur Synanthropie auf.

Im folgenden wird daher der jeweilige Grad der Synanthropie bei einer Vogelart durch das besser nachvollziehbare Berechnungsschema $S = \frac{F_{\text{urban}}}{F_{\text{gesamt}}} \times 100$ ermittelt.

S reicht von 0 bis maximal 100 und gibt den prozentualen Anteil der von einer Art besiedelten urbanen Fläche (= F_{urban}), bezogen auf die für das bearbeitete Areal ermittelte Gesamtfrequenz (= F_{gesamt}) wider.

Läßt man zudem die bei der Siedlungsdichteuntersuchung gewonnenen Dominanzwerte miteinfließen, so ist es möglich, ein relativ genaues Maß für den Synanthropiegrad zu gewinnen.

9.2. Ergebnis und Diskussion

Tab. 26 gibt den nach Kap.9.1. ermittelten Synanthropiegrad von 30 ausgewählten Vogelarten, bei denen aufgrund entsprechend hoher Gesamtfrequenzen eine Auswertung sinnvoll erschien, wieder.

Hieraus lassen sich für Regensburg vier Abstufungen treffen:

- Obligatorisch synanthrope Arten:

Die betreffenden Arten können allein unter anthropogenen Bedingungen existieren; $S = 100$.

Obligatorische Synanthropie tritt demnach auf bei:

- o Haussperling
- o Haubenlerche
- o Mauersegler (diese Art wurde bei der Rasterkartierung nicht erfaßt)
- o Mehlschwalbe
- o Rauchschwalbe

- Fakultativ synanthrope Arten:

Die betreffenden Arten finden im Siedlungsraum des Menschen ihr Optimum, kommen aber auch außerhalb desselben vor; $S > 75$. Die Siedlungsdichte im urbanen Bereich ist hoch.

Fakultative Synanthropie tritt demnach auf bei:

- o Amsel ($S = 74$, Erläuterung s.u.)
- o Birkenzeisig ($S = 100$, brütet neuerdings aber auch im Auwald)
- o Blaumeise
- o Elster
- o Feldsperling
- o Gartenrotschwanz
- o Girlitz
- o Grünling
- o Hänfling
- o Hausrotschwanz
- o Klappergrasmücke
- o Kohlmeise
- o Türkentaube

- Neutrale Arten (Definition abgeändert nach SAEMANN 1970):
Gegenüber einem bevorzugten Zusammenleben mit dem Menschen verhalten sich diese Arten noch indifferent. Finden sie innerhalb menschlicher Siedlungsbereiche geeignete Habitate, so werden diese gleichrangig mit denen der freien Landschaft besiedelt; $75 < S < 100$. Siedlungsdichte im urbanen Bereich meist gering.

Neutrale Arten sind demnach:

- o Buntspecht
- o Feldlerche
- o Gartenbaumläufer
- o Gartengräsmücke
- o Gimpel
- o Kernbeißer
- o Ringeltaube
- o Rotkehlchen
- o Singdrossel
- o Stieglitz ($S = 86$, erreicht aber in reinen Auwaldbeständen wesentlich höhere Siedlungsdichtewerte)
- o Tannenmeise

- Arten der freien Landschaft:

Die betreffenden Arten besiedeln ausschließlich unbebaute Landschaftsteile. $S < 75$.

Arten der freien Landschaft sind demnach:

- o Misteldrossel
- o Rabenkrähe

Bei der oben vorgenommenen Einteilung fällt auf, daß obligatorische Synanthropie lediglich bei vier Arten in Erscheinung tritt. An Vogelarten, die den menschlichen Siedlungsbereich vollständig meiden, finden sich im Untersuchungsgebiet nur zwei.

Der weitaus größte Teil der ausgewählten Arten - es handelt sich von wenigen Ausnahmen abgesehen um Passeriformes - ist noch nicht als verstädtert anzusehen. Es sind einmal Arten ($n = 11$), die unter dem Gesichtspunkt der Synanthropie

als neutral bezeichnet werden müssen. Zum andern kann das Verhalten einiger euryöker Arten ($n = 13$) dahingehend interpretiert werden, daß eine zunehmende Anpassung an die Lebensbedingungen von Stadtlandschaften derzeit noch im Gange ist. Dies gilt sicher für viele der fakultativ synanthropen Vögel (z.B. für Amsel, Hausrotschwanz und Türkentaube).

Wie aus Tab. 26 und den bei den Siedlungsdichteuntersuchungen gewonnenen Zahlen ersichtlich, reicht eine Aufschlüsselung der Rasterfrequenzen häufig nicht aus, um den jeweiligen Synanthropiegrad einer Vogelart genau beschreiben zu können. Dies zeigt sich vor allem bei Arten, die eine regelmäßige Rasterbesetzung aufweisen. So erreicht z.B. die Mönchsgasmücke in den umliegenden Waldgebieten häufig wesentlich höhere Siedlungsdichtewerte, als in den Stadtgebieten (ausgenommen Parkanlagen) (vgl. VIDAL 1975). Die Einstufung als neutrale Art erscheint trotz hohen S - Wertes ($= 75$) gerechtfertigt.

Umgekehrtes gilt für die Amsel. Ihr bei der Rasterkartierung gewonnenes Verbreitungsmuster, sowie eine Gesamtfrequenz von 84,1 weist sie als die am stetigsten verbreitete Art des Untersuchungsgebietes aus. Rastereinheiten mit Bebauung besiedelt sie zu 95,9 %, solche außerhalb des Siedlungsraums zu 62,4 %.

Erst die Siedlungsdichteuntersuchung gibt weiter Auskunft und beschreibt die wirklichen Verhältnisse exakter. So zählt die Amsel auf jeder der vier städtischen Probeflächen zu den dominanten Vogelarten. Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Spezies liegt somit eindeutig im urbanen Bereich, wenngleich sie Wälder oder waldähnliche Strukturen, ihre ursprünglichen Lebensräume nach wie vor besiedelt. Ihre Dichtewerte allerdings bleiben hier weit hinter denen städtischer Ornitope zurück (vgl. VIDAL s.o.). Die Amsel wurde aus diesen Gründen zu den fakultativ synanthropen Arten gestellt.

Eine vergleichbare Deutung bietet sich auch beim Grünling an. Er bewohnt städtisches Gebiet und freie Landschaft gleichermaßen, scheint aber ähnlich der Amsel in urbanen Ornitopen günstigere Lebensbedingungen vorzufinden und Populationen

mit höheren Dichtewerten aufbauen zu können.

Eindeutig lassen sich Verbreitungsmuster und Siedlungsdichteuntersuchung bei Haussperling, Haubenlerche, den beiden Schwalbenarten oder beim Hausrotschwanz interpretieren. Ihre bevorzugten und z.T. sogar allein angenommenen Habitate befinden sich in bebauten und von menschlicher Präsenz geprägten Abschnitten. Letztere sind vor allem beim Haussperling von ausschlaggebender Bedeutung. Nur in bewohnten Gebieten ist er in der Lage, seinen Nahrungsbedarf an organischen, menschlichen Abfällen zu decken. Vom Menschen verlassene oder zeitweise nicht bewohnte Siedlungen, z.B. das Waldhausmuseumsdorf im Landkreis Freyung-Grafenau, werden vom Haussperling nicht besiedelt (SCHERZINGER mdl.).

Ähnliche Aspekte mögen auch für die Verbreitung der Haubenlerche bei uns in Bayern bestimmend sein. Auch sie brütet ausschließlich im Bereich menschlicher Siedlungsgebiete. Hier findet sie vor allem auf Ruderalflächen ausreichendes Angebot an Sämereien und im unmittelbaren Wohnbereich des Menschen geeigneten Abfall (z.B. Brotreste, vgl. PÄTZOLD (1971)); neben dem milderem Stadtklima sicherlich mit ein Grund, warum diese wärmeliebende Art bei uns ausschließlich in größeren menschlichen Siedlungsgebieten, ganz im Gegensatz zu ihrer Verbreitung im Mittelmeerraum - hier bewohnt sie Halbwüsten, Dünen etc. - existieren kann.

Beim Hausrotschwanz, der Rauchschnalbe und der Mehlschnalbe hingegen dürfte mehr der Faktor Bebauung für die Bindung an den Ornitop entscheidend sein. Da Gebäude den Charakter von Felslandschaften haben, bedeuten sie in der Stadtlandschaft ein ideales Brutplatzangebot.

TAB.26: ERMITTLUNG DES SYNANTHROPIEGRADES.

F_g = Gesamtfrequenz, F_u = Teilfrequenz "urbane Einheit", F_{nu} = Teilfrequenz "nicht urbane Einheit", S = Grad der Synanthropie, A = Altstadt, G = Gartenstadt, H = Hochhauszone, Gg = Gewerbegebiet, D = dominant, SD = Subdominant, I = influent.

ART	F_g	F_u	F_{nu}	S	Siedlungsdichte			
					A	G	H	Gg
Amsel	84,1	62,7	21,4	74	D	D	D	D
Grünling	81,5	63,4	18,1	77	D	D	D	D
Kohlmeise	80,3	61,0	19,3	75	SD	SD	--	I
Mönchsgrasmücke	76,2	57,2	19,0	75	--	I	--	I
Hausperling	66,8	66,8	00,0	100	D	D	D	D
Blaumeise	66,5	50,4	16,1	75	--	I	--	--
Feldlerche	48,0	29,6	31,9	48	--	--	--	--
Hausrotschwanz	58,9	58,1	00,8	98	D	--	SD	D
Feldsperling	46,6	36,1	10,5	77	--	--	--	--
Türkentaube	44,8	44,0	00,8	98	D	D	--	I
Rotkehlchen	39,5	24,3	15,2	61	--	--	--	--
Singdrossel	37,5	22,9	14,6	61	--	--	--	--
Girlitz	34,8	34,6	00,2	98	--	I	I	SD
Gartengrasmücke	34,8	23,1	11,7	66	--	--	--	--
Stieglitz	33,7	29,3	04,3	86	--	--	--	--
Klappergrasmücke	32,8	26,3	06,5	80	--	--	--	I
Hänfling	28,4	25,2	03,2	88	--	SD	I	--
Gartenrotschwanz	25,5	24,1	01,4	94	--	--	--	--
Ringeltaube	18,4	08,5	09,9	46	--	--	--	--
Gartenbaumläufer	17,5	12,0	05,5	68	--	--	--	--
Buntspecht	17,3	08,6	08,7	49	--	--	--	--
Mehlschwalbe	17,0	17,0	00,0	100	--	D	--	--
Kernbeißer	15,2	10,9	04,3	71	--	--	--	--
Elster	13,1	11,7	01,4	89	--	--	--	--
Rauchschwalbe	13,1	13,1	00,0	100	I	--	--	--
Birkenzeisig	13,1	13,1	00,0	100	--	SD	--	I
Tannenmeise	11,8	02,0	09,4	17	--	--	--	--
Gimpel	11,1	03,2	07,9	28	--	--	--	--
Haubenlerche	10,8	10,8	00,0	100	--	--	--	I
Misteldrossel	03,2	00,0	03,2	00	--	--	--	--
Rabenkrähe	01,4	00,0	01,4	00	--	--	--	--

10. Bewertung der Brutvogelwelt der Stadt Regensburg

Die in Zahlen faßbaren Ergebnisse der Feldarbeit haben eine Reihe von Indices (Abschnitt 3.4.) erbracht, die eine Bewertung der Stadtlandschaft von Regensburg als Lebensraum erlauben.

a) Die Zahl der Brutvogelarten (1982 95, 1983 99 Arten) muß als relativ hoch bezeichnet werden. Dabei verdient die Zahl der ROTE-LISTE-ARTEN (1982 18 Arten) hervorgehoben zu werden.

b) Nach der Arten-Areal-Beziehung (REICHHOLF 1980, neu berechnet bei BANSE & BEZZEL 1984) müßte auf einer Fläche von $80,9 \text{ km}^2$ 76 Vogelarten brüten; liegt der Quotient aus gefundener Artenzahl S' und berechneter Artenzahl S über 1, so spricht man von artenreichen Lebensräumen. Im Falle von Regensburg hat dieser Quotient den Wert $S'/S = 1,30$. Wie die TAB. 27 zeigt, weist Regensburg auch im Vergleich mit anderen Großstädten eine artenreiche Brutvogelfauna auf.

TAB. 27 : Vergleich von S'/S gemäß Arten-Areal-Beziehung ausgewählter Groß-Städte

STADT	S'/S	AUTOREN
Leverkusen	1,40	BROMBACH & GRIESER 1977
Regensburg	1,30	
Berlin(West)	1,19	BRUCH et al. 1978
Saarbrücken	1,17	HANDKE & ELLENBERG 1980
Offenbach	0,88	FIEDLER et al. 1978

Nach BANSE & BEZZEL (1984) lassen sich auch Arten-Areal-Beziehungen getrennt für Singvögel, landbewohnende Nichtsingvögel und Wasservögel berechnen. Für Regensburg ergeben sich dabei folgende S'/S -Quotienten:

- Singvögel 1,46,
- Terrestr. Nichtsingvögel 1,35,
- Wasservögel 0,70.

Hier fällt auf, daß innerhalb des Stadtgebiets, das ja keineswegs arm an Gewässern ist, die Wasservögel deutlich unterrepräsentiert sind (bedingt durch zu wenige störungsfreie Zonen an Gewässern, die als Brutbiotop angenommen werden könnten). Zum Artenreichtum der Stadt an Landvögeln tragen die Teilflächen bei, die überdurchschnittlich hohe Artenzahlen aufweisen, wie die Rasterkartierung (Abschn.4) gezeigt hat. Aber 70,5 % aller Vogelarten konzentrieren sich auf weniger als 25 % der Raster.

c) Die Siedlungsdichteuntersuchungen (Abschn.5) bestärken die Aussagen der Rasterkartierung. Die Artenzahlen auf den 13 Probeflächen schwanken zwischen 10 und 32; dementsprechend pendelt auch der Wert der Diversität zwischen 0,99 und 3,06. Der enge Zusammenhang zwischen beiden Werten wird in der Graphik (Abb. 47) veranschaulicht. In Tab. 28 sind die 13 Probeflächen im Überblick dargestellt:

TAB. 28 : SIEDLUNGSDICHTEUNTERSUCHUNGEN AUF 13 PROBEFLÄCHEN IM STADTGEBIET REGENSBURG IN DER REIHENFOLGE DER DIVERSITÄT

PROBEFLÄCHE	ARTENZAHL	DIVERSITÄT	AUSBILDUNGSGRAD
Campus d.Universität	32	3,06	88,4 %
Ev.Zentralfriedhof	27	2,99	90,7
Königswiesener Park	24	2,90	91,2
Dörnberg-Park	24	2,86	90,0
Gartenstadt	21	2,71	89,1
Oberer Kath.Friedhof	21	2,67	89,3
Ostenpark	15	2,33	86,0
Klärteichgebiet Irl	17	2,10	73,0
Altstadt	13	1,89	73,8
Industrie-u.Gewerbepark	13	1,66	64,8
Feldmark	11	1,60	66,7
Wohnblockzone	11	1,42	71,4
Hochhauszone	10	0,99	43,0

Erwartungsgemäß weisen die dicht bebauten, grünarmen Wohnblock- und Hochhausviertel die geringste Artenmannigfaltigkeit auf, wo-

hingegen die nischenreiche und immer noch gut durchgrünte Altstadt deutlich artenreicher ist. Etwas überraschen mag vielleicht die Artenvielfalt auf dem Campus der Universität, einer weitgehend "künstlichen" Landschaft. In der Abb.47 wird ein ökologisches Profil vom östlichen Stadtrand zur Altstadt dargestellt, an dem sich die charakteristische Veränderung der Artenvielfalt ablesen läßt.

Betrachtet man nun die in den 13 Probeflächen jeweils dominanten Arten (Anteil über 5 % am gesamten Brutbestand der Fläche), so ergibt sich das in Tab. 29 wiedergegebene Bild:

TAB. 29 : DOMINANTE BRUTVOGELARTEN IN DEN 13 PROBEFLÄCHEN (REIHENFOLGE WIE IN TAB. 28)

CAMPUS UNIVERS.	EVANG.ZENTRAL-FRIEDH.	KÖNIGSW.-PARK	DÖRNBERG-PARK	
Amstel	Amstel	Star	Kohlmeise	
Mönchsgrasmücke	Grünling	Kohlmeise	Buchfink	
Grünling	Mönchsgrasmücke	Amstel	Amstel	
Hausperling	Hausperling	Feldsperling	Blaumeise	
Zilpzalp	Heckenbraunelle	Grünling	Kleiber	
	Buchfink	Blaumeise	Rotkehlchen	
			Mönchsgrasmücke	
GARTENSTADT	ÖBERER KATH.-FRIEDH.	OSTENPARK	KLÄRT.IRL	ALTSTADT
Hausperling	Amstel	Grünling	Sumpfrohräng.	Hausperling
Amstel	Hausperling	Hausperling	Schafstelze	Mauersegler
Buchfink	Grünling	Amstel	Flußregenpf.	Haustaube
Türkentaube	Hänfling	Buchfink	Feldlerche	Grünling
Grünling	Buchfink	Türkentaube	Dorngrasmücke	Amstel
Mönchsgrasmücke	Heckenbraunelle	Gelbspötter		Türkentaube
Zilpzalp		Star		Kohlmeise
IND.-u. GEW.GEB.	FELDMARK	WOHNBLOCKZONE	HOCHHAUSZONE	
Hausperling	Feldlerche	Hausperling	Hausperling	
Amstel	Goldammer	Haustaube	Amstel	
Grünling		Mauersegler	Grünling	

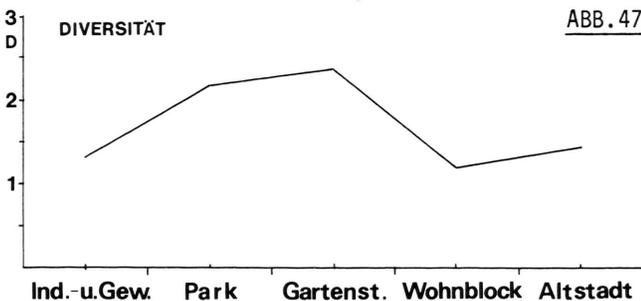


ABB.47: Diversität (Artenvielfalt) auf den Probeflächen

In dieser Tabelle spiegelt sich natürlich auch die Unterschiedlichkeit der einzelnen Teillebensräume wider, andererseits zeigt sich aber, daß nur 23 Arten als Dominanten auftreten. An der Spitze steht die Amsel, die in 10 von 13 Probeflächen unter den Dominanten ist; es folgen Haussperling und Grünling (je 9 x), Buchfink (5 x), Mönchsgrasmücke (4 x), Kohlmeise (3 x), Blaumeise, Zilpzalp, Feldlerche und Mauersegler (je 2 x) und schließlich die übrigen Arten (je 1 x). Faßt man nun die quantitativen Ergebnisse aller untersuchten Probeflächen (263 ha) zu einem Komplex zusammen und vergleicht mit entsprechenden Komplexen aus anderen Städten, so ergibt sich Tab. 30.

Tab. 30 : VERGLEICH VON SIEDLUNGSDICHTEUNTERSUCHUNGEN
IN VERSCHIEDENEN STADTKOMPLEXEN

STADTKOMPLEX (ha)	ARTENZAHL	ARTEN/10 ha	BRUTPAAR/10 ha	AUTOREN
Göttingen (360)	46 - 50	1,3 - 1,5	65 - 180	HAMPEL & HEITKAMP 1968
Glücksburg (152)	46	3,0	103	ERZ 1964
Dortmund (303)	27	0,9	76	"
Kiel (334)	31	0,9	70	"
Regensburg (263)	55	2,1	66	

Aus Tab. 30 ist zu ersehen, daß die Regensburger Stadtlandschaft hinsichtlich der Artenvielfalt recht gut abschneidet, aber relativ dünn und ungleichmäßig besiedelt ist. Das bestätigen auch die Schätzungen über die (relative) Häufigkeit der Brutvögel Regensburgs (Abschn.4.2.): 41 % der Arten (83 % der ROTE-LISTE-Arten) kommen auf weniger als 27 Brutpaare im Stadtgebiet.

d) Bei der Beurteilung der Vogelwelt unserer Stadt nach dem Index-System von BEZZEL (1980) ergibt sich für Regensburg nur ein durchschnittlicher Wert. Nach diesem Verfahren errechnen sich für die Rasterquadrante (Abschn.4) Gesamtpunktzahlen zwischen 7 und 285 Punkten. Für Bayern werden für ein Raster -

quadrat 450 Punkte als Wert erwartet. (Hiermacht sich das Fehlen seltener Wasser- und Greifvögel bemerkbar). Eine andere Bewertungsgrundlage liefern die Arten der ROTEN LISTEN der Bundesrepublik Deutschlands und Bayerns.

Tab. 31: REGENSBURGER BRUTVÖGEL DER ROTEN LISTEN

RL BUNDESREPUBLIK	RL BAYERN
Blauehlchen	Blauehlchen
Braunkehlchen	Braunkehlchen
Drosselrohrsänger	Dorngrasmücke
Eisvogel	Drosselrohrsänger
Heidelerche	Eisvogel
Neuntöter	Flußregenpfeifer
Sperber	Heidelerche
Uferschwalbe	Neuntöter
Wachtel	Rebhuhn
Wendehals	Schlagschwirl
	Sperber
	Turteltaube
	Uferschwalbe
	Wachtel
	Wendehals

Nach dem Bewertungssystem von BERNDT, HECKENROTH & WINKEL (1978), in dem die Zahlen der Brutpaare der RL-Arten und die Fläche des jeweiligen Untersuchungsgebietes miteinander in Beziehung gesetzt werden, sind für das Prädikat "national bedeutsam" mindestens 24 Punkte erforderlich, für das Prädikat "regional bedeutsam" mind. 10. Der erstgenannte Wert wird von Regensburg bei weitem nicht erreicht (nur 4,5 Punkte), der zweite jedoch sehr wohl: 11,1 Punkte.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß das Stadtgebiet von Regensburg von vergleichsweise vielen Vogelarten, aber ungleichmäßig und relativ dünn besiedelt ist. In seiner Qualität als Lebensraum einer Avifauna erreicht es nur einen durchschnittlichen Wert, doch kann es als "regional bedeutsam" eingestuft werden.

11. Naturschutz im Stadtgebiet

Das Stadtgebiet von Regensburg besitzt dank seiner Gliederung in sehr unterschiedliche Lebensräume ein breites Spektrum an Brutvögeln. Die Artenliste, die oben vorgelegt wurde, zeigt - neben zahlreichen Durchzüglern und seltenen Gästen - zwei Gruppen: Vögel, die die Nähe des Menschen meiden und nur auf wenigen für sie geeigneten Biotopen vertreten sind und Vögel, die sich dem Menschen anschließen und die von ihm geschaffene Umwelt annehmen. Diese Kulturfolger sind es, die in den Bestandszahlen der Siedlungsdichteuntersuchungen den ersten Platz einnehmen und durch ihr häufiges Auftreten im Blickfeld der Menschen den Eindruck erwecken, als sei für den Schutz der Vögel hinreichend gesorgt. So notwendig weiterhin die Schaffung von Nistgelegenheiten oder das Einrichten von Futterstellen bleiben wird, muß doch die Erhaltung eines breiten Artenspektrums und der Schutz der gefährdeten Arten in dem ihnen zusagenden Lebensraum das Ziel naturschützerischer Betätigung sein. Die Aufgaben des Natur- bzw. Vogelschutzes in einer Stadtlandschaft muß man heute wohl so definieren:

- Sicherung von (noch) vorhandenen naturnahen Räumen
- Schaffung von Ersatzlebensräumen
- Regelung des Umgangs mit der Natur.

a) Durch das immer weitere Ausgreifen in das Umland sind einige ökologisch bedeutsame Areale nunmehr von den Stadtgrenzen umschlossen, die ihre Naturnähe dadurch erhalten konnten, daß sie von der Bebauung ausgespart und einer intensiven Nutzung entzogen blieben. Auf sie konzentrieren sich die Vorkommen der in ihrem Bestand bedrohten Vogelarten.

Einige Bereiche von herausragender Bedeutung für die Tier- wie für die Pflanzenwelt, deren Erhaltung unverzichtbar ist, seien im folgenden vorgestellt:

1. Das bestehende Naturschutzgebiet "Fellinger Berg/Keilstein"

Dieses Naturschutzgebiet stellt den Rest einer aus dem Weißjura stammenden Kalkscholle dar. Neben den steilen, nach Süden abfallenden Trockenrasenhängen, wird es durch die am Berg Rücken befindlichen naturnahen Mischwaldbestände, in die grössere thermophile Eichenwaldparzellen eingestreut sind, gekennzeichnet.

Nach Untersuchungen der Regensburger Botanischen Gesellschaft ist der Quadrant um den Keilstein das floristisch artenreichste Gebiet im gesamten Erfassungsraum Niederbayern/Oberpfalz. Es besitzt folglich allein aus floristischen Gründen überregionale Bedeutsamkeit.

Daneben belegen auch einige entomologisch interessante Daten den hohen Wert dieses Areals. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang sind z.B. das Vorkommen von ROTE LISTE-ARTEN wie Ameisenjungfer, Segelfalter oder Großer Waldportier, um nur einige wenige herauszugreifen. Eine wissenschaftlich durchgeführte Bestandsaufnahme der Insektenwelt dieses Bereiches dürfte sicherlich noch manches, für den ostbayerischen Raum überraschende Ergebnisse liefern.

Seine ornithologische Bedeutsamkeit gewinnt das Naturschutzgebiet zum einen durch seine enorme Artenvielfalt, zum anderen auch als Brutplatz vieler bedrohter und im Stadtgebiet nur an diesen Standorten vorkommenden Vogelspezies. Folgende Arten sind hierbei besonders erwähnenswert: Turteltaube, Waldohreule, Grauspecht, Neuntöter, Nachtigall, Dorngrasmücke, Tannenhäher (einziger bisher bekannter Brutplatz im Stadtgebiet), Pirol (größtes zusammenhängendes Brutgebiet dieser Art im Raume Regensburg).

2. Der Brandlberg

Diese äußerst schutzwürdige Fläche umfaßt große Teile des Brandlberges nördlich der Grüntaler Straße und dem Höhenrücken zwischen vorderer und hinterer Keilbergstraße.

Charakteristisch für diese beiden Standorte sind die wärme- und trockenheitsliebenden, baum- und straucharmen Pflanzengesellschaften, weshalb man diese Flächen auch als Steppenheiden bezeichnen kann. Diese setzen sich insbesondere aus Felsenheiden- und Trockenrasengesellschaften zusammen und gehören somit zu den wohl attraktivsten Pflanzengesellschaften Bayerns. Daneben stellen diese Flächen einen wichtigen Lebensraum für eine Vielzahl wärmeliebender Insekten dar. Der offene steppenartige Charakter des Gebietes entspricht aber auch den Anforderungen einer ganzen Reihe seltener Vogelarten. Folgende bemerkenswerte, in Bayern gefährdete Vogelarten wurden hier festgestellt (LEIBL, 1983): Wendehals, Heidelerche (einziges noch bestehendes Restvorkommen im Stadtbereich und in der näheren Umgebung von Regensburg), Nachtigall, Neuntöter, Dorngrasmücke und Pirol.

3. Die Winzerer Höhen

Schützenswert gemäß Art.7 des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind an den Winzerer Höhen vor allem die am westlichen Ende, zwischen Kager und Niederwinzer gelegenen Hangabschnitte. Gerade die hier vorhandene, von Brachflächen und aufgelassenen Weinbergen durchsetzte Hecken- und Buschlandschaft ist als ornithologisch besonders wertvoll einzustufen. Aber auch die weiter östlich gelegenen Teile der Winzerer Höhen dürfen hinsichtlich ihrer Vogelwelt als besonders interessante und reichhaltige Landschaftsbestandteile betrachtet werden.

Allein das gehäufte Vorkommen der in Ostbayern äußerst seltenen Nachtigall bestätigt bereits den hohen vogelkundlichen Wert dieser Fläche. Zudem fällt in diesen Abschnitt auch der einzige, innerhalb des Stadtgebietes gelegene Brutplatz der Wachtel, einer ebenfalls in Bayern bedrohten Vogelart. Weitere gefährdete, aber dennoch hier zur Brutschreitende Arten sind: Neuntöter, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke, Pirol und Zeisig.

4. Der Aubach / das Burgweintinger Hölzl

Dieser schutzwürdige Bereich innerhalb den Grenzen Regensburgs umfaßt im wesentlichen drei Bereiche:

- a) den einzigen im weiten Umkreis von Regensburg noch vorhandenen Bachauenwaldes,
- b) die im Norden angrenzenden naturnahen Mischwaldbestände mit zahlreichen geschützten und schützenswerten Pflanzen,
sowie
- c) das flächenmäßig ausgedehnteste Feuchtgebiet im Stadtbereich von Regensburg, welches noch nennenswerte Schilf- und Weidenbestände aufweist. Neben der wichtigen Funktion einer intakten ökologischen Zelle in einer ansonsten ausgeräumten Umgebung, besitzt dieser Landschaftsausschnitt auch hohe Bedeutung für die Avifauna des Stadtgebietes: Vorkommen des Braunkehlchens, des Feldschwirls, des Trauerschnäppers, der Weidenmeise u.a.

5. Der östlich von Schwabelweis gelegene Auenbereich

Dieser letzte naturnahe Auwaldstreifen beherbergt eine Reihe von sehr seltenen Vogelarten, deren Vorkommen im Stadtgebiet nur auf diesen Abschnitt beschränkt ist. Hierzu zählen ROTE-LISTE-ARTEN wie der Schlagschwirl, das Blaukehlchen, die Nachtigall oder die Dorngrasmücke. Daneben ist dieses Gebiet auch noch Brutstätte für so bemerkenswerte Vögel wie Feldschwirl oder Weidenmeise.

- b) Es ist wohl unvermeidlich, daß bei der Entwicklung einer Stadtlandschaft der Vorteil für den Menschen stets den Vorrang erhält. Da der verfügbare Raum aber begrenzt ist,

geht mit der Überbauung oder anderweitiger Nutzung immer auch ein Stück Natur unwiederbringlich verloren. Menschliche Siedlungsbereiche sind deswegen im allgemeinen durch ihre relative Artenarmut, insbesondere an störungsempfindlicheren und stärker an naturnahe Strukturen gebundene Vögel gekennzeichnet. Doch konnte wiederholt auf die Anpassungsfähigkeit gewisser Vogelarten hingewiesen werden, die es ihnen erlaubt, die umgestaltete Landschaft als Ersatz oder Erweiterung ihres Lebensraums neu zu besiedeln. Innerhalb des Stadtgebiets kommt daher der Schaffung von neuen bzw. Ersatzlebensräumen besondere Bedeutung zu. Daß diese bei richtiger Gestaltung von den Vögeln angenommen werden, zeigt das Gelände der Universität, das in seiner jetzigen Form seit ungefähr 5 Jahren besteht und allein von allen untersuchten Probeflächen die Artenzahl aufwies, die nach der Arten/Arealbeziehung für eine Fläche dieser Größe zu erwarten war. Als weitere Beispiele in unserer Stadt wären zu nennen:

- der Grundwassersee im Donaupark (vgl. Abschn. 5.1.1.3.)
- der Prüfeninger Schloßpark
- die Parkanlage beim Pürklgut.

- Der Prüfeninger Schloßpark.

Ein sehr alter Baumbestand, sowie die weitgehende Ungestörtheit durch Menschen, machen diese Anlage zu einem der ornithologisch interessantesten Bereiche Regensburgs. 38 Brutvogelarten, darunter z.B. der Wendehals oder der Grün- und Kleinspecht bestätigen diesen Eindruck.

- Die Parkanlage beim Pürklgut.

Der alte Gehölzbestand um das Schloßgebäude, die z.T. verwilderten Tümpelanlagen, sowie das angrenzende stauanasse Wiesengebiet haben sich, mit insgesamt 33 Brutvogelarten, als ornithologisch besonders reichhaltig innerhalb des Stadtgebietes erwiesen.

c) Bemerkenswert ist nun, daß zwei der eben genannten Areale ornithologisch bedeutsam genannt werden können, obwohl sie von Spaziergängern und Erholungssuchenden außerordentlich stark frequentiert werden. Damit wird dargetan, daß der richtige Umgang mit der Natur eine der wirksamsten Formen des Natur- und Artenschutzes ist. Solange der Besucherverkehr sich an Wege hält und dadurch die gebotene Distanz gewahrt bleibt, kann auch in einem Freizeitgelände eine artenreiche Vogelwelt in ihrem Bestand erhalten bleiben (im Campus der Universität dürften Rebhuhn und Feldlerche durch freilaufende Hunde vertrieben werden). Denn der Ausschluß der Öffentlichkeit wie im Falle des Prüfeninger Schloßparks dürfte die Ausnahme bleiben.

Vogelschutz geschieht aber nicht nur durch Ausführen bestimmter Maßnahmen, sondern durch das Unterlassen von Eingriffen in die Natur und das Dulden eines gewissen Maßes an Wildwuchs und Regellosigkeit.

Ein ungepflegter Garten, ein etwas verwahrlostes Grundstück können als Brutstätte und Nahrungsraum für Vögel bedeutungsvoller sein als weiträumige aber ständig gepflegte Grünanlagen.

Vgl. Parkanlage beim Pürklgut
Ostpark

33 Brutvogelarten
15 Brutvogelarten

Disteln und samentragende Stauden am Donauufer bieten vor allem nach dem Verblühen keinen ästhetischen Anblick. Brutstätten für Ungeziefer werden sie allerdings in der Regel erst durch unerlaubte Müllablagerung gewisser Mitmenschen. Sie bieten jedoch Finken, die keine Futterstellen aufsuchen die für das Überleben im Winter notwendige Nahrung. Den gleichen Zweck erfüllt das unter Hecken liegen gelassene Laub für Amseln und Rotkehlchen. Zu dem behutsamen Umgang mit der Natur zählen auch das Nichtbetreten von Röhricht und Hecken und Unterlassen von Störungen an Nestern oder an Rastplätzen von Enten.

Vögel gibt es in der Altstadt und in der Gartenstadt, in Parks und im Eichenmischwald der Jurahänge. Greift man aus dem Faktorengefüge, das die Lebensgemeinschaften formt, den Wandel des Strukturangebots als einen bestimmenden Faktor heraus, so kann die Vogelwelt unbestechlich anzeigen, welcher Grad an Naturnähe (in Gestalt einer natürlichen Vielfalt an Vogelarten) in den verschiedenen Formen der Stadtlandschaft erhalten geblieben ist bzw. welche Verluste in den durch menschliche Nutzung bestimmten Arealen eingetreten sind. Sie ist auch ein Indikator dafür, ob Schutzmaßnahmen greifen, oder ob gärtnerische/landschaftspflegerische Arbeiten zu weit gehen.

Das Verschwinden der seltenen, an naturnahe Räume gebundenen Vogelarten ist heute mehr als nur ein Warnsignal. Es ist Anzeichen für eine echte Verarmung.

In einer Stadtlandschaft, die geprägt ist vom ständigen Verbrauch an "Natur", zeigen Verschiebungen im Artenspektrum auch Veränderungen an Lebensqualität an. Die Erhaltung einer Vielfalt bodenständiger Vogelarten trägt daher auch dazu bei, diese Stadt für ihre Bewohner lebenswert zu machen.

12. Literatur

- BANSE, G. & E. BEZZEL (1984): Artenzahl und Flächengröße der Brutvögel Mitteleuropas.
J.Orn.125 : 291 - 305.
- BERNDT, R., H. HECKENROTH & W.WINKEL (1978): Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten.
Vogelwelt 99 : 222 - 225.
- BERRESSEM, K.-G., H. BERRESSEM u. K.-H. SCHMIDT (1983): Vergleich der Brutbiologie von Höhlenbrütern in innerstädtischen und stadtfernen Biotopen.
J.Orn.124 : 431 - 445.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Stuttgart-Hohenheim (Ulmer), 350 S.
- BEZZEL, E., F. LECHNER u. H. RANFTL (1980): Arbeitsatlas der Brutvögel Bayerns. Greven (Kilda-Verlag), 196 S.
- BEZZEL, E. (1980): Bewertung der Brutvögel Bayerns.
Anz.orn.Ges.Bayern 19 : 133 - 169.
- BEZZEL, E. u. H. RANFTL (1974): Vogelwelt und Landschaftsplanung. Eine Studie aus dem Werdenfelser Land.
Tier und Umwelt 11/12 : 93 S.
- BEZZEL, E. u. J. Reichholf (1974): Die Diversität als Kriterium zur Bewertung von Wasservogel-Lebensräumen. J.Orn. 115 : 50 - 62.
- BROMBACH, H. u. H. GRIESER (1977): Die Vogelwelt von Leverkusen. Avifauna einer Industriegroßstadt am Rhein.
Beitr. z. Avifauna des Rheinlandes 10, 160 S.
- BRUCH, A., H. ELVERS, Ch. POHL, D. WESTPHAL u. K. WITT (1978): Die Vögel in Berlin(West) - Eine Übersicht. Orn.Ber.F. Berlin(West) 3/1978, Sonderheft, 286 S.
- BRUNS, H. (1950): Weitere Ausbreitung der Misteldrossel in Nordwestdeutschland. Orn.Mitt. 2 : 190 - 194.
- CRAMP, S. u. K.E.L. SIMMONS (Hrsg., 1977 und 1980): Handbook of the Birds of Europe, The Middle East and North Africa, Band I und II, Oxford.

- DARMER, G. (1974): Feldornithologische Siedlungsdichte-Untersuchungen. *Landschaft + Stadt* 6 : 17 - 27.
- DITTMANN, Ch. (1982): Regensburg - Stadtklima und Luftverunreinigung. *Acta Albertina Ratisbon.* 41 : 5 - 336.
- DITTRICH, W. (1981): Siedlungsdichte und Habitatwahl der Elster (*Pica pica*) in Nordbayern. *J.Orn.* 122 : 181 - 185.
- DONNERBAUER, H. (1978): Chemisch-bakteriologische Wasseruntersuchungen der Donau im Stadtgebiet von Regensburg. Facharbeit im Leistungskurs Biologie/Chemie am Albrecht-Altdorfer-Gymn. Regensburg, 32 S.
- EGGERS, J. (1975): Zur Siedlungsdichte der Hamburger Vogelwelt. *Hamb.Avifaunist.Beitr.* 13 : 13 - 72.
- ERZ, W. (1964): Populationsökologische Untersuchungen an der Avifauna zweier nordwestdeutscher Großstädte. *Z.wiss. Zool.* 170 : 1 - 110.
- ERZ, W. (1967): Verstädterung unserer Vogelwelt. *Umschau in Wissenschaft und Technik* 3/67 : 85 - 88.
- ERZ, W., H. MESTER, R. MULSOW, H. OELKE u. K. PUCHSTEIN (1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Vommervogelbeständen. *Vogelwelt* 89 : 69 - 78.
- FIEDLER, K., W. HERRMANN, K.-H. SCHAACK, H.-J. SCHABLITZKI & G. WITTENBERGER (1978): Zur Vogelwelt der Stadt Offenbach am Main. *Offenbacher Verein f. Naturkunde, Offenbach*, 56 S.
- FÜRNROHR, A.E. (1840): *Naturhistorische Topographie von Regensburg. Band 3: Wirbeltiere (K.L.KOCH), Regensburg (Manz).*
- GERL, J. (1977): Der Greifvogel- und Eulenbestand im Stadtgebiet von Regensburg im Jahre 1976. *Jber.OAG Ostbay.* 4 : 55 - 58.
- Ders. (1981): Der Turmfalke als Beutegreifer in Regensburg. Facharbeit im Leistungskurs Biologie/Chemie am Albrecht-Altdorfer-Gymn. Regensburg, 17 S.

- GLUTZ, U.N., K.M. BAUER u. E. BEZZEL (Hrsg., 1973 - 77): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5 - 7, Frankfurt/M.
- GLUTZ, U.N. u. K.M. BAUER (Hrsg.), 1980 - 82): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8 - 9, Frankfurt/M.
- HAMPEL, F. u. U. HEITKAMP (1968): Quantitative Bestandsaufnahme der Brutvögel Göttingens 1965 im Vergleich mit früheren Jahren. Beih.d.Vogelwelt 2 : 27 - 39.
- HANDKE, K. u. H. ELLENBERG (1980): Erste Ergebnisse einer Brutvogel-Rasterkartierung der Stadt Saarbrücken. Saarbrücken, Lehrstuhl f. Biogeographie der Universität des Saarlandes, 96 S.
- HAUFF, P. (1969): Das Vorkommen der Sturmmöwe (*Larus canus*) im europäischen Binnenland. Beitr.Vogelkde. 14 : 203 - 224.
- HEITKAMP, U. u. K. HINSCH (1969): Die Siedlungsdichte der Brutvögel in den Außenbezirken der Stadt Göttingen 1966. Die Vogelwelt 11 : 161 - 177.
- HOCHEDER, L. (1955): *Streptopelia decaocto* in Regensburg. J.Orn.96 : 424 - 425.
- HÖLZINGER, J. u. K. SCHILHANSL (1967): Durchzug und Überwinterung der Lappentaucher (*Podicipediformes*) im Ulmer Raum. Anz.orn.Ges.Bayern 8 : 113 - 122.
- JACOBY, H. u. H. LEUZINGER (1972): Die Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) als Nahrung der Wasservögel am Bodensee. Anz.orn.Ges.Bayern 11 : 26 - 35.
- JÄCKEL, A.J. (1891): Systematische Übersicht der Vögel Bayerns. München u. Leipzig (Oldenbourg), 392 S.
- KAULE, G., J. SCHALLER u. H. SCHÖBER (1979): Schutzwürdige Biotope in Bayern: allgemeiner Teil, außeralpine Naturräume. Bayer.Landesamt f. Umweltschutz, München - Wien (Oldenbourg), 154 S.
- KILLERMANN, S. (1904): Drosseln um Regensburg. Verh.orn.Ges. Bayern 4 : 93 - 95.

- KILLERMANN, S. (1926): Vogelbeobachtungen um Regensburg (in den Jahren 1900 - 1925). Mit Nachtrag. Verh. orn.Ges.Bayern 17 : 85 - 93.
- KLOSE, A. (1975 - 84): Kurzmitteilungen. Jber.OAG Ostbay. 3 - 11.
- DERS. (1975): Adlerbussard bei Regensburg. Jber.OAG Ostbay. 3 : 58.
- DERS. (1978a): Habichtsadler (*Hieraaetus fasciatus*) bei Regensburg. Anz.orn.Ges.Bayern 17 : 177.
- DERS. (1978b): Ein ungewöhnlicher Brutplatz der Lachmöwe (*Larus ridibundus*). Anz.orn.Ges.Bayern 17 : 333.
- DERS. (1978c): Universität Regensburg als Überwinterungsort von Hausrotschwänzen (*Phoenicurus ochruros*). Anz.orn.Ges.Bayern 17 : 332.
- DERS. (1979): Rotschwanzwürger (*Lanius collurio phoenicuroides*) bei Regensburg. Anz.orn.Ges.Bayern 18 : 197.
- DERS. u. L. SCHERL (1979): Zwergammern (*Emberiza pusilla*) bei Regensburg. Jber.OAG Ostbay. 6 : 100 - 101.
- DERS. u. A. VIDAL (1979): Wichtige Lebensräume und das Artenspektrum der Vogelwelt im Gebiet der Stadt Regensburg. Jber.OAG Ostbay. 6 : 1 - 41.
- KRAUSS, W. (1965): Beiträge zum Zugverhalten und Überwintern der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) in Bayern, speziell in München. Anz.orn.Ges.Bayern 7 : 379 - 428.
- LANDGRAF, G. u. W. (1977): Bemerkenswerte Sommer- und Winterbeobachtungen von Birkenzeisigen (*Acanthis flammea*) in Regensburg. Acta Albertina Ratisbon. 37 : 103 - 108.
- DIES. (1978): Neue Beobachtungen von Birkenzeisigen (*Acanthis flammea*) in Regensburg und im nördlichen Alpenvorland. Anz.orn.Ges.Bayern 17 : 330 - 332.
- DIES. (1980): Birkenzeisig - *Acanthis flammea* - Die uns im September 1979 bekannte Ausbreitung und weitere Beobachtungen in Bezug auf Verhalten, Rasse und Nahrung. Acta Albertina Ratisbon. 39 : 161 - 181.

- LEIBL, F. (1982): Rasterkartierung der Brutvögel Regensburgs im Jahre 1982. Staatsexamensarbeit Universität Regensburg (Prof.H.Altner), 100 S.
- DERS. (1983): Rasterkartierung der Brutvögel Regensburgs 1982. Jber.OAG Ostbay. 10 : 15 - 113.
- DERS. u. A. VIDAL (1984): Die Bedeutung der Unteren Donau als Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel. Natur und Landschaft 59 : 232 - 237.
- LIEBMANN, H. (1959): Vorfluter und Kläranlagen im Einzugsgebiet der Donau zwischen Ulm und Passau. Verh.int.Ver. Limnol. 14 : 1080 - 1085.
- DERS. u. H.-H. REICHENBACH-KLINKE (1967): Eingriffe des Menschen und deren biologische Auswirkungen. In: Limnologie der Donau, Teil 6 : 1 - 25.
- LÜTTRINGHAUS, Ch. u. E. VAUK-HENTZELT (1983): Ein Beitrag zur Ernährung auf Müllplätzen gesammelter Silber-, Sturm- und Lachmöwen von Emden und Leer. Vogelwelt 104 : 95 -
- MELCHIOR, F. (1979): Zur Situation der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in Straubing. Jber.OAG Ostbay. 6 : 101 - 108.
- MONTIER, D. (1977): Atlas of the Breeding Birds of the London Area. London Natural History Society. B.T. Batsford.
- NAUMOV, N.P. (1972): The ecology of animals. Urbana.
- NEUB, M. (1969): Lachmöwe und Sturmmöwe (*Larus ridibundus*, *L. canus*) am mittleren Neckar. Jh.Ges.Naturkde.Württemberg 124 : 260 - 269.
- DERS. (1974): Schlafplatzflug der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) in einem süddeutschen Winterquartier. J.orn. 115 : 62 - 78.
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT OSTBAYERN (1975): Der Brutbestand von Graureiher, Haubentaucher und Höcker- schwan in Ostbayern im Jahre 1974. Jber.OAG Ostbayern 2 : 1 - 12.

- OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche ? J.Orn. 109 : 25 - 29.
- POLLARD, E., M.D. HOOPER u. N.W. MOORE (1974): Hedges. London (Collins), 256 S.
- POLTZ, W. (1925): Über den Rückgang des Neuntöters (*Lanius collurio*) Vogelwelt 96 : 1 - 19.
- PONGRATZ, L. (1966): Die Parkanlagen und Botanischen Gärten von Regensburg. Acta Albertina Ratisbon. 27 : 26 - 31.
- REICHHOLF, J. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa. Anz.orn.Ges.Bayern 19 : 13 - 26.
- RHEINWALD, G., A. HILL u. H. RINGLEBEN (Hrsg., 1981): Die Vögel der Bundesrepublik Deutschland und Berlin(West) - Artenliste - . Dachverb. Deutscher Avifaunisten, 27 S.
- ROTHGAENGER, M. (1978): Brutversuch des Ortolans (*Emberiza hortulana*) im Gelände der Universität Regensburg. Jber. OAG Ostbay. 5 : 70 - 71.
- SAEMANN, D. (1970): Die Brutvogelfauna einer sächsischen Großstadt. Veröff. Mus.Naturkunde Karl-Marx-Stadt 5 : 21 - 87.
- SCHERNER, E.R. (1981): Die Flächengröße als Fehlerquelle bei Brutvogel-Bestandsaufnahmen. Ökol.d.Vögel 3 : 145 - 175.
- SCHIFFERLI, A., P. GEROUDET u. R. WINKLER (1980): Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Vogelwarte Sempach.
- SCHREINER, J. (1975): Die Avifauna der Donauaue zwischen Regensburg und Straubing und ihre Gefährdung durch die geplanten Großprojekte in diesem Raum. Staatsexamensarbeit Universität Regensburg (Prof.H.Altner), 72 S.

- SCHREINER, J. (1974): Die Schwalbenüberwinterungsaktion an der Universität Regensburg im Winter 1974/75. Jber. OAG Ostbay. 2 : 20 - 22.
- DERS. (1975): Ergebnisse der Schwalbenüberwinterungsaktion an der Universität Regensburg. Jber.OAG Ostbay.3 : 32 - 33.
- DERS. (1979): Nachtrag zur Schwalbenüberwinterungsaktion an der Universität Regensburg im Winter 1974/75. Jber. OAG Ostbay. 6 : 76.
- SCHUCH, F.J. (1849): Jahresbericht des zoologisch-mineralogischen Vereins. Correspondenzbl. zoolog.-mineralog. Ver. Regensburg 3 : 2 - 11.
- SCHWERDTFEGGER, F. (1975): Synökologie. Hamburg.
- SPITZNAGEL, A. (1978): Zur Brutbiologie einer süddeutschen Population der Dorngrasmücke (*Sylvia communis*).Anz. orn.Ges.Bayern 17 : 99 - 124.
- STÄDTEBAULICHES SEMINAR der Stiftung Regensburg des Kulturkreises im Bundesverband der deutschen Industrie e.V. (1967): Regensburg - Zur Erneuerung einer alten Stadt.
- STADT REGENSBURG (1979): Amtlicher Stadtplan, 2. Aufl.
- STEINBEISSER, J. (1931): Vogelschutz- und Pflegeverein Groß-Regensburg. Gef-Welt 60 : Nr.5, 29.1.31, Beilage.
- STIEFEL, A. (1979): Ruhe und Schlaf bei Vögeln. Wittenberg-Lutherstadt (Ziemsen), 213 S.
- SUTER, W. (1982): Vergleichende Nahrungsökologie von überwinternden Tauchenten (*Bucephala*, *Aythya*) und Bläbhuhn (*Fulica atra*) am Untersee-Ende/Hochrhein (Bodensee). Orn.Beob.79 : 225 - 254.
- TETTENBORN, W. (1943): Feststellungen an beringten Lachmöwen in Berlin Winter 1942/43. J.Orn.91 : 286 - 295.
- TISCHLER, W. (1979): Einführung in die Ökologie. Stuttgart.

- TISCHLER, W. (1980): Biologie der Kulturlandschaft. Stuttgart - New York (G.Fischer), 253 S.
- VIDAL, A. (1962): Später Zug des Kranichs (*Grus grus*). Orn. Mitt. 14 : 214.
- DERS. (1975a): Wasservogelzählung 1974/75 der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Ostbayern auf der Donau von Flkm 2248 - 2390. Jber.OAG Ostbay. 2 : 14 - 19.
- DERS. (1975b): Kurzberichte 1974. Jber.OAG Ostbay. 2 : 23 - 46.
- DERS. (1975c): Ökologisch-faunistische Untersuchungen der Vogelwelt einiger Waldflächen im Raum Regensburg. Anz. orn.Ges.Bayern 14 : 181 - 195.
- DERS. (1976): Wintervogelbestand und Siedlungsdichte der Sommervögel im Königswiesener Park in Regensburg. Acta Albertina Ratisbon. 36 : 55 - 68.
- DERS. (1977): Die Auswirkungen des Ausbaus von Donau und Naab im Raum Regensburg auf die Vogelwelt - Versuch einer ersten Bilanz. Natur und Mensch (Nürnberg) 1976 : 57 - 62.
- DERS. (1978): Der Einfluß von Wasserbau und Fütterung auf Durchzug und Überwinterung von Wasservögeln im Mündungsgebiet des Regen. Jber.OAG Ostbay. 5 : 35 - 44.
- DERS. (1980): Die Vogelwelt von Steinbrüchen in der Region Regensburg. Anz.orn.Ges.Bayern 19 : 27 - 35.
- DERS. (1981): Die Überwinterung der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) im Stadtgebiet von Regensburg. Anz.orn.Ges. Bayern 20 : 127 - 137.
- DERS. (1983): Zehn Jahre Schwimmvogelzählung auf der ostbayerischen Donau 1974 - 1983. Jber.OAG Ostbay. 10 : 115 - 129.
- VOOUS, K.H. (1962): Die Vogelwelt Europas - Ein Atlas. Hamburg und Berlin (Parey), 284 S.
- WENNINGER, J. (1974): Kurzberichte 1973. Jber.OAG Ostbay.1 : 24 - 48.

- WIEHE, H. (1971): Linientaxierung zur Ermittlung des Wintervogelbestandes eines Bruchwaldes bei Braunschweig (Winter 1969/70). Vogelwelt 92 : 1 - 8.
- WITT, K. (1978): Überblick über Siedlungsdichte-Untersuchungen in Berlin(West). Orn.Ber.f.Berlin(West) 3 : 5 - 34.
- WÜST, W. (1962): Prodrömus einer Avifauna Bayerns. Anz.orn.Ges. Bayern 6 : 305 - 358.
- DERS. (1973): Bibliographie zur Avifauna Bayerns. Bayer.Akad. d.Wiss.Math.-Naturw.Kl.Abh.NF H.153.
- WÜST, W. (Hrsg.,1981): Avifauna Bavariae - Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. München (Ornithologische Gesellschaft in Bayern), 727 S.
- ZACHARIAS, F. u. U. KATTMANN (1981): Das mensch-organisierte Ökosystem. Verh.GfÖ Bd.IX, Jahrestagung 1980 in Berlin: 349 - 353.



Bild 1:
Donau-Nordarm; eine naturnahe Flußstrecke mitten in der Altstadt mit Weichholzaue und Kiesbänken, Lebensraum für Auenvögel und Wassergeflügel



Bild 2:
Grundwassersee und Ausbaustrecke der Donau im Westen der Stadt; vor allem im Winter ein beliebter Rastraum für Schwimmvögel



Bild 3:
Lachmöwen, Stockenten und Bläshühner im winterlichen Grundwassersee, der nur selten ganz zufriert



Bild 4:
Die Parkanlagen der Stadt bieten das ganze Jahr über zahlreichen Singvogelarten Lebensraum



Bild 5:
Wendehals; diese Spechtart steht
auf der Roten Liste und ist in Re-
gensburg kennzeichnend für grö-
ßere Parkanlagen (Foto: LBV)

Bild 6:
Regensburger Altstadt; in dieser
„Kunstfelsenlandschaft“ geben
Mauersegler und Haussperling,
aber auch verwilderte Haustauben
den Ton an





Bild 7:
Junge Turmfalken; der Turmfalke ist ein charakteristischer Brutvogel der Altstadt
(Foto: FÜNFSTÜCK, LBV)



Bild 8:
Wohnblockzone (Plato-Wild-Straße); dieser strukturarme Biotop wird fast ausschließlich von
Haussperling, Haustaube und Mauersegler beherrscht



Bild 9:
Hochhauszone (Königswiesen); in
diesem artenärmsten Lebensraum
dominieren Haussperling und
Amsel



Bild 10:
Gartenstadt (Gerlichstraße); vor
allem die alten Gärten beherber-
gen noch eine artenreiche Avi-
fauna



Bild 11:
Gartenrotschwanz; ein typischer Vertreter der Singvogelwelt der Gartenstadt, der in Regensburg
noch in erstaunlicher Dichte zur Brut schreitet (Foto: LBV)

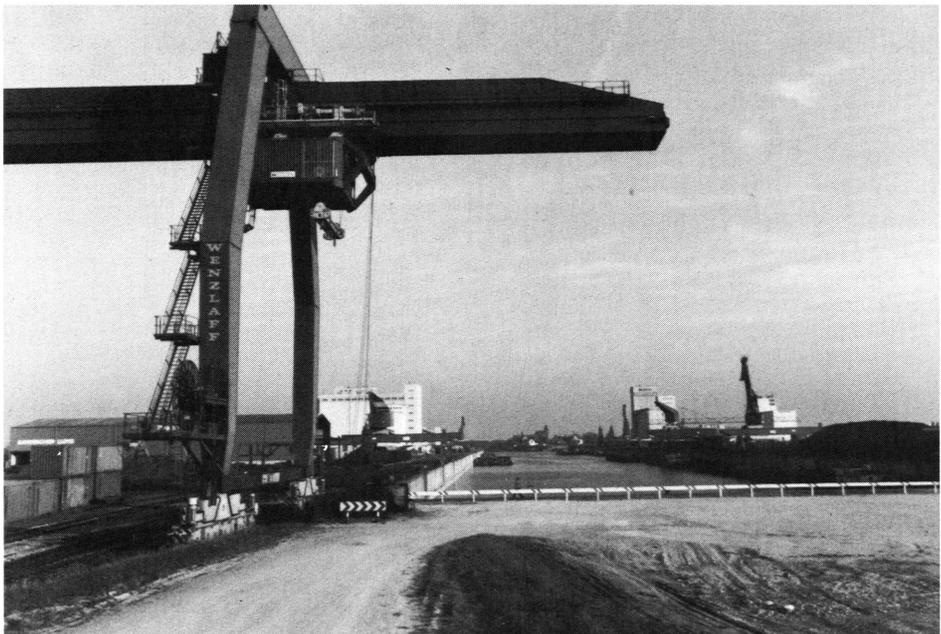


Bild 12:
Industriegebiet im Hafen; selbst dieser so „technisch“ anmutende Biotop bietet noch Lebensmög-
lichkeiten für über ein Dutzend Vogelarten; die Ödländer in diesem Bereich sind z. B. ein belie-
bter Brutraum für das Rebhuhn (Rote Liste)

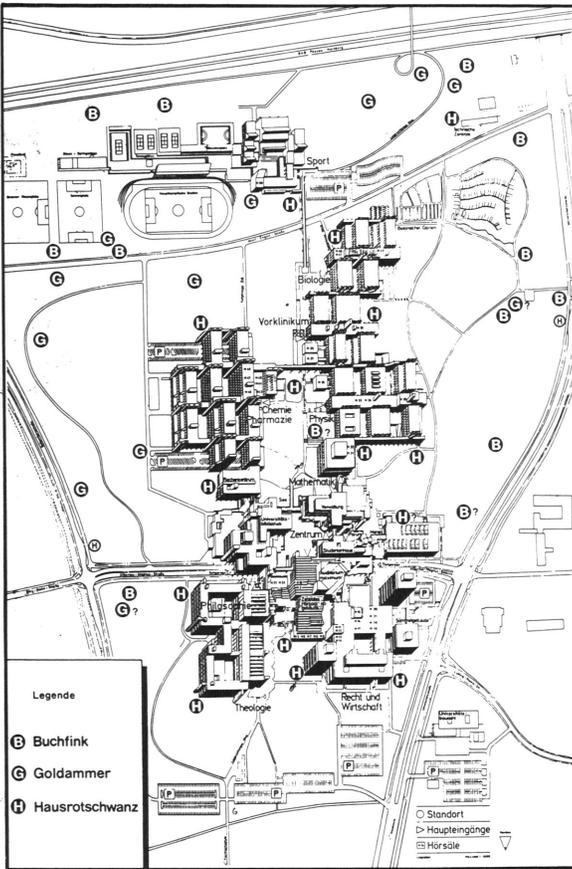


Bild 13:
Campus der Universität; diese weitgehend „künstliche“ Landschaft weist wegen ihrer strukturellen Vielfalt eine überraschend reichhaltige Vogelwelt auf



Bild 14:
Birkenzeisig; dieser Neuzugang der Regensburger Vogelwelt brütet auch auf dem Universitätsgelände (Foto: LBV)

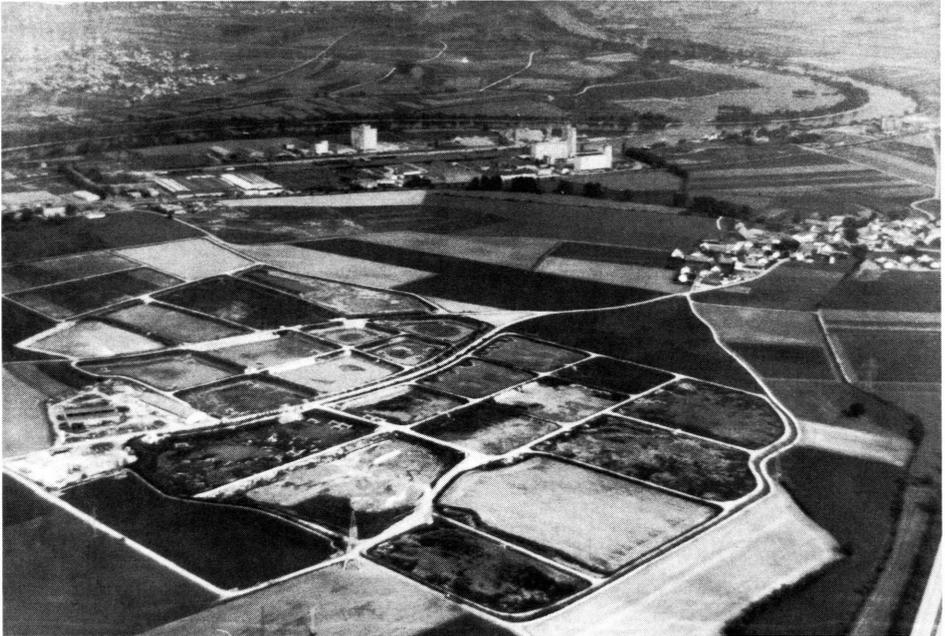


Bild 15:
Klärateichgebiet Irl; dieses interessante Feuchtgebiet im Osten der Stadt ist Bruthabitat mehrerer Paare des Flußregenpfeifers und Rastplatz für zahlreiche Arten durchziehender Watvögel
Foto: L. Wolf



Bild 16:
Winzerer Höhen; aufgelassene Weinberge, Hecken und eine reiche Gehölzvegetation machen diesen Höhenzug im Norden der Stadt zum artenreichsten und wertvollsten Vogellebensraum; außerdem wirken die Winzerer Höhen als Leitlinie für den Vogelzug



Bild 17:
Fellinger Berg unterhalb Keilberg; Malmkalkfelsen, Eichenwald und Trockenrasen prägen diesen kostbaren Lebensraum im Osten der Stadt

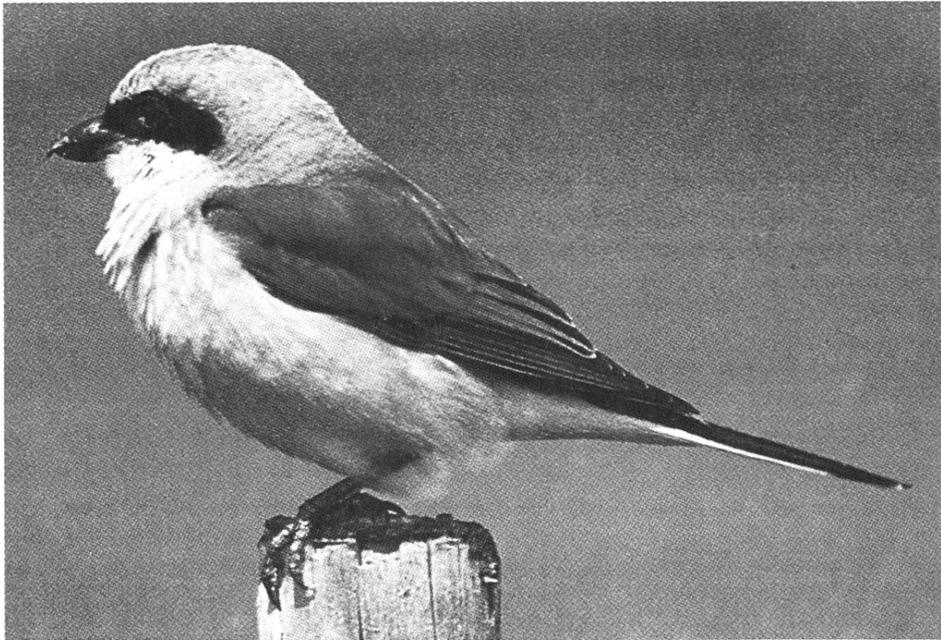


Bild 18:
Neuntöter; diese Art der Roten Liste ist ein typischer Brutvogel im Bereich des Keilbergs (Foto: LBV)

VERANSTALTUNGEN – VORTRÄGE – EXKURSIONEN
des NATURWISSENSCHAFTLICHEN VEREINS E. V. von 1846

Falls nicht anders angegeben, ist das Naturkundemuseum Ort der Veranstaltungen.

1984

17. 1. Rudolf Geipel: Das Inntal – Tal der Blumen und der Mineralien (Vereinsbibliothek, Thon-Dittmer-Palais).
14. 2. Prof. Dr. Bernd Kramer: Elektrische Sprache bei Fischen (Vereinsbibliothek, Thon-Dittmer-Palais).
17. 3. Dr. Hansjörg Prillinger, Dr. Ludwig Lehle: Führung durch den Fachbereich Biologie der Universität Regensburg
10. 4. Mitgliederversammlung: Neuwahlen
 1. Vorsitzender: Hanns Werner Griebmeyer
 2. Vorsitzender: Dr. Michael Schieber
 - Schriftführer: Dr. Helmut Ruhwandl – alle wie bisher
 - Schatzmeister: Philipp Beck
 - Werner Griebmeyer: Das Vereinsjahr 1983 in Bildern
5. 5. Prof. Dr. Ernst Emmerig: Eröffnung des Naturkundemuseums: Die naturwissenschaftliche Bedeutung Ostbayerns und ihre Dokumentation im Naturkundemuseum Ostbayern
29. 5. Prof. Dr. Karl Otto Stetter: Leben am Siedepunkt von Wasser
23. 6. Dr. Michael Schieber: Museumsfahrt zum Haus der Natur in Salzburg
 1. 7. Tag der Mittelbayerischen Heimatmuseen: Naturkundemuseum geöffnet von 10 bis 19 Uhr. Leitung Werner Griebmeyer; Mineralogie: Herr und Frau Geipel; Paläontologie: Frau Dr. Karin Pfüringer; Filmvorführungen: Panse, Glassl; Streichelzoo: Frau Heinrich, Herr Müller; Malen: Wirner, Ahrendt, Berié, de Rogala; Modellieren: Würstlein, Lauerer, Pulina; Führungen: Herrmann, Merklein, Prechtner; Gästebetreuung: Fischer, FrI. Griebmeyer, Reitmeier, Pulina; Kasse: Chr. und A. Höfer, A. Pöppel, K. Krieger, M. Obermeier; Organisation: Dr. Schieber, Beck, Bierler
21. 7. Dr. Michael Schieber: Suche nach Zeugen der Vergangenheit in einem Kalksteinbruch (Halbtagesexkursion)
27. 7. Werner Griebmeyer: Preisverteilung für die Museumswettbewerbe mit Dr. Schieber, Dr. Ruhwandl, Frau Lauerer; 120 Preisträger
22. 9. Dr. Michael Schieber: Geologische Besonderheiten in der mittleren Oberpfalz. Exkursion: Flußspatgrube – Parkstein – Flossenbürg – Pleystein – Winklarn – Schratzelsburg/Stamsried
9. 10. Dr. Hansjörg Prillinger: Die Sexualität bei Pilzen
6. 11. Dr. Thomas Bauer: Räuber-Beute-Beziehungen unter Bodeninsekten
16. 11. Fotowettbewerb: Formen und Strukturen der Natur. Preisverteilung durch Werner Griebmeyer, Dr. Schieber, Max Fischer; 46 Preisträger: 1. H. Reitmeier, 2. L. Wendeler, 3. L. Schellerer, 4. R. Bernklau, 5. R. Mekler, 6. H. Payer
27. 11. Heribert Stautner: Naturwunder Nordamerika – ein Streifzug durch Nationalparks

1985

22. 1. Dr. Anneliese Bär: Der Blutspendedienst in Regensburg (Rotkreuzhaus, Stobäusplatz)
26. 2. Helmut Schmid-Heckel: Nationalpark Berchtesgaden – naturkundliche Eindrücke (Vereinsbibliothek Thon-Dittmer-Palais)
16. 4. Mitgliederversammlung: Berichte des Vorstandes. Werner Griebmeyer: Das Vereinsjahr 1984 im Bild
4. 5. Eröffnung des Naturkundemuseums
 Prof. Dr. Günter Hauska: Neugier und Verantwortung in der Wissenschaft
 Werner Griebmeyer: Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an Herrn Verleger Karl Heinz Esser

18. 5. Gerhard Hanusch – Dr. Michael Schieber: Geologisch-ornithologische Exkursion nach Kropfmühl (Graphitbergwerk) und ins Donautal
12. 6. Brauereidirektor Karl Schädler: Das Reinheitsgebot aus der Sicht einer bayerischen Brauerei (Brauerei Thurn & Taxis, Galgenberg)
25. 6. Dr. Rolf Snethlage, Bayer. Landesamt für Denkmalpflege: Bausteinerstörung und Konservierungsforschung
7. 7. Tag der Mittelbayerischen Heimatmuseen. Naturkundemuseum geöffnet von 10 bis 19 Uhr. Leitung: Werner Griebmeyer; Mineralogie: Herr u. Frau Geipel; Paläontologie: Frau LOR Heinrich, Herr und Frau Müller; Bienenstand: Wolf; Führungen: Merklein, Prechtner, Wartner, Häusler; Filmvorführungen: Wich-Fähndrich, Glassl; Malen: Doß, Wirner, Ahrendt, Bräutigam, de Rogala, Gärtner; Modellieren: Würstlein, Lauerer, Plank, Berié, Aigner, Merklein; Gästebetreuung: Fischer, Panse, Frl. Dr. Griebmeyer, Reitmeier; Organisation: Dr. Schieber, Beck, Bierler, Simmerl, Weber; Kasse: Kufeld, Elwanger, Pöppel, A. Höfer, Krieger, Obermeier
16. 7. Dr. Joachim Theiß: Akustische Verständigung unter Wasser – Gesänge und Gehörorgane der Wasserzikaden
26. 7. Preisverteilung für die Museumswettbewerbe. 139 Preisträger: Werner Griebmeyer mit Dr. Schieber, Dr. Ruhwandl, Frau Lauerer
17. 9. Prof. Dr. Hans-Peter Molitoris: Der Anbau von Speisepilzen
21. 9. Robert Glassl und Rudolf Simmerl (Exkursion): Geographische Besonderheiten in der südlichen Frankenalb (Tropfsteinhöhle, Dolinen, Sinterterrassen, Karstquellen, Fossilien)
15. 10. Dr. Udo Osterhaus, Bayer. Landesamt für Denkmalpflege: neueste Ausgrabungsergebnisse auf dem Gelände des zukünftigen BMW-Werkes in Harting
5. 11. Dr. Ingrid de la Motte und Prof. Dr. Dietrich Burkhardt: Insekten im Regenwald Malaysias
16. 11. Prof. Dr. Hans-Peter Molitoris: Züchtung von Austernpilzen in Weiden
H. Blohm: Teichwirtschaft in der Oberpfalz (Wöllershof) (Exkursion)
22. 11. Fotowettbewerb: Wasser – Preisverteilung durch Werner Griebmeyer, Dr. Michael Schieber. 32 Preisträger. Ausstellung in der Dresdner Bank, Neupfarrplatz. 1. M. Schellerer, 2. B. Gietl, 3. H. Mallow, 4. R. Bernklau, 5. L. Schellerer, 6. Dr. G. Griebmeyer
26. 11. Rudolf Geipel: Bergkristall – Form und Schönheit alpiner Quarze

