

## **Die Avifauna eines Hartholzauen-Restes bei Geisling (Lkrs. Regensburg) 1974 - 1998**

Von Albrecht Klose

Die hier vorgelegte Abhandlung entstand aus dem Wunsch der Redaktion, die ihr übergebenen Aufzeichnungen von Vogel-Beobachtungen im Raum Geisling im Landkreis Regensburg in eine zur Veröffentlichung geeignete Form zu bringen. Der Verfasser ist sich jedoch bewusst, dass gewisse Standards der Revierkartierung wegen unvermeidbarer Fehlerquellen und persönlicher Einschränkungen nicht zu erreichen waren. Er legt die Ergebnisse seiner Beobachtungsgänge nur mit Unbehagen vor verbunden mit der Hoffnung, dass sie sich für andere nützlich erweisen. Die Erörterung der Frage, wie sicher die Ergebnisse der Beobachtungen sind, musste unter den gegebenen Umständen mehr Raum als üblich erhalten.

### **1. Das Untersuchungsgebiet**

#### **Lage**

Waldstück südlich der B 8 bei Geisling TK 7039 Mintraching (1 : 25.000) zweiter Quadrant, Flurname „Im Holzboden“ (s. auch Karte 1)

Lat. 4524      Long. 5424      Meereshöhe 327,8 NN

**Fläche** des untersuchten Gebietes: 74 Hektar

#### **Umgebung** des Untersuchungsgebietes (UG):

Das UG befindet sich in einem Waldstück (Flurname Im Holzboden) südlich von Geisling an der Straße von Geisling nach Sengkofen. Nach Süden in Richtung Sengkofen und St. Gilla sowie nach Norden in Richtung Geisling und ebenso auch im Westen hinter der Straße nach Sengkofen folgen dem Waldrand Ackerflächen. Nach Osten setzt sich der Wald bis zum Johannishof bei Pfatter fort (VIDAL 1975).

#### **Vegetation** des Untersuchungsgebiets (s. hierzu auch Karte 1):

Das UG war ursprünglich wohl reiner Laubhochwald als Bestandteil der Hartholzau, die den Verlauf der Donau entlang der Terrassenkante der Donauebene begleitete, der heute aber stark verändert ist. Heute ist die Waldfläche des UG durch unterschiedliche Vegetationstypen geprägt. Auf ungefähr der Hälfte der Fläche des UG steht noch Eichenhochwald / Eichen-Eschen-Hochwald, der stellenweise von einzelnen eingelagerten Fichten oder Fichtenhorsten unterbrochen ist und an der Ostgrenze des UG von reinem Fichtenhochwald mit geringem Bodenbewuchs abgelöst wird. Unter den alten Laubbäumen ist der Boden von dichtem krautigem Pflanzenwuchs und Jungholz bedeckt, die Teile des UG im Sommer unpassierbar werden lassen. An den Waldändern im Norden und im Westen zieht sich ein Saum von Büschen bzw. Hecken entlang. Drei Lichtungen im Inneren des Waldes, durch Holzeinschlag entstanden, waren in den letzten Jahren wieder weitgehend zugewachsen. Nach Baumfällarbeiten entstandene Fichtenschonungen entlang des Nordrands sind im Laufe der Jahre zu Fichtenjungwald geworden. Entlang des südlichen Randes erstreckt sich ein Erlenbruchwald, der in nassen Jahren auch über den Sommer hin

Wasserstellen aufwies. Zwei (durch Rodung entstandene) Äcker sind in den Wald eingeschoben. Im Kerngebiet blieb der Baumbestand in allen Jahren nahezu unverändert.

Die unterschiedlichen Vegetationstypen im UG haben ungefähr folgende Flächenanteile: Eichenhochwald ca. 50 % (Abb.1), Fichtenhochwald ca. 15 %, Fichtenjungwald Fichtenschonungen ca. 10 %, Erlenbruchwald ca. 5 % (Abb.2), Gebüschstreifen und Buschgürtel entlang Westrand und Nordrand 5 %. Nicht eingerechnet sind die drei durch Holzeinschlag entstandenen Lichtungen und die zwei Ackerflächen .

## 2. Methodik

Die Feldarbeit wurde als Beitrag zu dem Programm „Vögel der Kulturlandschaft“ der bayrischen Vogelwarte in Garmisch-Partenkirchen für die Jahre 1974 und 1975 begonnen. Sie endete mit dem Beginn der Mitarbeit an den Projekten Bayerischer Brutvogelatlas bzw. ADEBAR. Es ging bei dem ersten Projekt zunächst um die Erhebung der Vogelarten und ihres vermutlichen Brutbestandes in einem Quadrat von 1 km Seitenlänge mit Auflistung der Vogelarten und Angabe der vermutlichen Zahl der Brutpaare als Ergebnis.

Da sich auf den Beobachtungsgängen bestimmte Vogelarten immer wieder an der gleichen Stelle des UG nachweisen ließen, lag es nahe, die Beobachtungen auf einer grob gezeichneten Karte einzutragen, wodurch man zu der Erfassungsform gelangte, die später für das Verfahren der Revierkartierung empfohlen worden ist. Das angewandte Verfahren entspricht in etwa dieser empfohlenen Form der Erfassung von Brutrevieren.

### Beobachtungszeit

Das Untersuchungsgebiet wurde in den Jahren 1974 bis 1998 alljährlich (außer 1983) mehrmals (möglichst zweimal im Monat) aufgesucht (siehe Anlage 1 im Anhang). Die Beobachtungsgänge erfolgten nur in der Brut- und Gesangszeit , d.h. in den Monaten März bis Juni / Juli jeden Jahres. Danach wirkte das UG geradezu vogelleer.

**Die Begehungen** wurden entlang einer festen, manchmal auch geringfügig variierten Route durchgeführt, wobei alle Reviere anzeigenden Merkmale, vor allem der Gesang und die Rufe der anwesenden Vögel, erfasst und für jeden Beobachtungstag unter Verwendung von Namenskurzeln für den Ort der Beobachtung in eine grob gezeichnete, die Umrisse der Teilflächen wiedergebende Karte eingetragen wurden. Die Durchgänge dauerten zwischen 60 und 120 Minuten je nach der verfügbaren Zeit.

Die Erörterung der Frage, wie sicher die Beobachtungen sind und wie begründet die aus ihnen abgeleiteten Bewertungen , muss mehr Raum als üblich erhalten, da für die Beobachtungen eine Reihe von Einschränkungen gegeben waren, die durch die nicht beliebig verfügbare Zeit, durch das Wetter, durch die Wahrnehmbarkeit der Vögel und durch die Beschaffenheit des Geländes veranlasst waren. Die Wahl der Tage und der Tageszeit für die Beobachtungsgänge richtete sich danach, ob und wann neben anderen Verpflichtungen noch Zeit für die Beobachtung von Vögeln vorhanden war. Diese waren nicht frei planbar und stets mit einer beschränkten Frist für Beobachtungsgänge versehen. Sie ließen sich auch nur bedingt auf wettermäßig begünstigte Tage oder auf Tage mit vermutlich großer Gesangsaktivität verlegen. Da ursprünglich nicht an eine größere Auswertung gedacht war, weist das Verfahren bei den Aufzeichnungen wohl manche Lücken auf. Die Auswertung war zunächst auf die Erstellung von Karten für Artengruppen und

Listen über Registrierungen der Vogelarten beschränkt.

Für den Versuch, sichere Angaben über den Brutbestand zu machen, muss man in Rechnung stellen

a) Fast unvermeidbare Fehler nach SÜDBECK ( 2005 S. 52)

Es war nicht möglich, die Revierinhaber von den unverpaarten singenden Männchen abzugrenzen, die Neuzugänge, die erst später zu singen beginnen und (neue) Revierinhaber vortäuschen, und die verpaarten und noch singenden Männchen = Revierinhaber und daneben die verpaarten, aber nicht mehr singenden Männchen von einander zu unterscheiden.

b) Schwierigkeiten innerhalb des UG

Im Hochsommer waren Teile des UG durch dichten Unterwuchs und undurchdringliche Hecken nicht mehr begehbar. Das weitgehend geschlossene Blätterdach und reichlich wucherndes Unterholz machten ein gezieltes Nestersuchen und - finden ziemlich aussichtslos. Dies war auch wegen der damit verbundenen Störungen zu vermeiden. Sichtbeobachtungen wurden unter diesen Bedingungen fast zur Ausnahme. So konnten nur gelegentlich Junge führende Altvögel erfasst und Nester von Höhlenbrütern entdeckt werden.

c) Die Abhängigkeit der Ergebnisse von der Gesangsaktivität der Vögel

Der Schwerpunkt bei der Registrierung der Brutvögel musste bei der Notierung von deren Gesangsaktivität und Lautäußerungen liegen. Gewisse Vogelarten waren zu dem nur über den Gesang erfassbar. Mehrfaches Verhören des Gesangs eines Vogels an einem bestimmten Ort ließ auf ein besetztes Brutrevier schließen. Die Registrierung des Gesangs zur Bestimmung des Brutbestandes heranzuziehen ergibt jedoch nicht unbedingt sichere Ergebnisse, da die Zahl der Sänger nie vollständig erfasst werden konnte und im Vergleich der Begehungen während einer Beobachtungsperiode bei der Zahl der singenden Männchen auffallend große Schwankungen zu beobachten waren. Siehe dazu Anlage 2 im Anhang!

Auch das Verhältnis von Gesang zu Warnrufen / Lockrufen mahnt zur Vorsicht. Die Zahl der Sänger lag bei manchen Vogelarten deutlich unter der Zahl der durch Warnrufe u.a. registrierten Vögel z.B. bei der Amsel.

d) Die geringe Möglichkeit von Sichtbeobachtungen

Sichtbeobachtungen waren meist nur bei Vögeln möglich, die über den Bäumen flogen d. h. bei den Nahrungsgästen wie Schwalben, Mauerseglern und Greifvögeln, und bei den Vogelarten, die von den Waldrändern aus zum Nahrungserwerb auf die umliegenden Äcker und Wiesen flogen. Bei letzteren ließ sich aus der Flugrichtung auf den mutmaßlichen Ort des Nestes schließen.

e) Die Bewertung des Verhältnisses von einmaligen Beobachtungen und mehrfachen Beobachtungen

Mehrfachbeobachtungen von Individuen einzelner Vogelarten am gleichen Ort gelten als sicherer Hinweis auf ein Brutrevier. Sie sind nur bei manchen Vogelarten die Regel, während bei anderen Vogelarten die Einzelbeobachtungen vorherrschen. Im Überblick über die Beobachtungen eines Jahres sind die Einträge für Mehrfachbeobachtungen am gleichen Ort bei bestimmten Vogelarten auch innerhalb des UG ungleich verteilt. Im Vergleich mehrerer Jahre ist die Zahl der Mehrfachbeobachtungen von Jahr zu Jahr verschieden. Die Zahl der Mehrfachbeobachtungen blieb wohl in jedem Jahr unter der mutmaßlichen Zahl der Brutreviere.

#### f) Die Bewertung von Einzelbeobachtungen

Einzelbeobachtungen grundsätzlich zu übergehen führt zu einem Verlust von Informationen, da gelegentlich nach zunächst wenigen Einzelbeobachtungen der Verdacht auf ein Brutrevier sich später durch eindeutige Indizien z. B. durch die Beobachtung Junge führender Altvögel als begründet erweisen kann, wie hier z.B. beim Gartenbaumläufer 1990. Für dieses Jahr wurde er in der Teilfläche I an 2 Stellen mehrfach, an weiteren 2 Stellen nur einmal nachgewiesen. Nach diesen Indizien würde man in Teilfläche I 2 BP in 2 Teilräumen annehmen. Dazu kam noch eine (einmalige) Beobachtung in Teilfläche V. Später wurde aber eine Familie mit Jungen in Teilfläche VI beobachtet, wo es vorher keinen Nachweis gab.

Die Frage nach der Gültigkeit von Einzelbeobachtungen betrifft besonders die Bewertung der Einträge in die Karten für seltener beobachtete und überhaupt schwer erfassbare Vogelarten, für die meist nur wenige Einzelbeobachtungen vorlagen, die aber als Brutvögel denkbar sind, sodass sie kaum übergangen werden konnten. Vgl. hierzu auch Tab.3 ! Überwiegend Einzelbeobachtungen gab es einerseits in manchen schwer begehbaren Teilbereichen des UG. Sie waren andererseits bei bestimmten Vogelarten die Regel. So gab es z.B. beim Gimpel 1990 nur insgesamt 4 Beobachtungen in 3 Teilflächen, doch konnte wenigstens ein Brutpaar vermutet werden. Oft sind die Einzelbeobachtungen der einzige Hinweis auf ein Brutvorkommen und werden bei geeignetem Umfeld berücksichtigt (z.B. bei Goldammer, Sumpfmiese, Weidenmiese).

#### g) Kriterien für Brutnachweise

Sichere Nachweise von Bruten gab es nur in wenigen Fällen, wenn etwa 1990 besetzte Bruthöhlen von Buntspecht und Star oder Junge führende Altvögel bei Kohlmeise, Tannenmiese und Weidenmiese entdeckt wurden. Niemals gelang ein Brutnachweis durch Nestfund bei häufigen Arten wie Amsel oder Buchfink.

In der Regel sind nur die Bedingungen für Brutverdacht erfüllt. Häufig geschah das durch wiederholte Feststellung von Vogelarten durch Gesang oder Sichtbeobachtungen am gleichen Ort bei verschiedenen Durchgängen. Für die Zuerkennung des Prädikats Brutverdacht hatte man sich manchmal auch mit der einmaligen Beobachtung einer Vogelart in einem geeigneten Lebensraum zu begnügen. Eine gewisse Berechtigung dazu ist dadurch gegeben, dass es auch die einmalige Beobachtung von Junge führenden Altvögeln an bestimmten Stellen des UG gab.

Die Ergebnisse sind zunächst reine Indizien : Angaben über Nester, Beobachtungen von Altvögeln mit Jungen (sie können sich schon vom Ort des Nestes entfernt haben), Registrierung von Gesang (einmal oder oft auch mehrmals am gleichen Ort), Warn- und Lockrufen, Sichtbeobachtungen einzelner Vögel. Sie setzen sich zusammen aus erfassten Sachverhalten und einer Bewertung dieser Indizien aus einer Beobachtung und der Bewertung dieser Beobachtung. Aus beiden zusammen soll sich eine begründete Aussage über das Vorhandensein eines Brutpaars ergeben. Daher müsste man die Angabe „Für eine bestimmte Vogelart liege Brutverdacht vor“ eigentlich als Aussage in der Form einer Schlusskette verstehen: Wenn eine Vogelart zur Brutzeit im UG als vorhanden festgestellt ist und wenn sie in dem und dem Biotoyp mehrfach beobachtet worden ist, dann wäre dort das Nest zu finden.

Die in Abschnitt 3.3. vorgelegten Zahlen für Brutpaare stellen das Ergebnis eines Bewertungsvorgangs dar, der die Notizen über die Beobachtungen auf den verschiedenen Durchgängen während einer Brutperiode zusammenfasst.

### Formen der Auswertung

Die geschilderten Schwierigkeiten ließen es nicht zu, gesicherte Angaben zur Zahl der Brutpaare oder zur Zahl der Reviere bei den einzelnen Vogelarten zu erreichen. Daher muss die Berechnung von Abundanz und Dominanz, von Diversität oder Mittelwerten, wie sie für Siedlungsdichte-Untersuchungen gefordert worden sind, entfallen. Auch die Zahl der / aller erfassten Individuen bzw. aller Individuen jeder Vogelart für jeden Durchgang ließ sich nicht genau ermitteln.

Für die meisten Vogelarten konnten nur die Mindestkriterien für einen Brutverdacht nach SÜD-BECK ET AL. (2005) erreicht werden. Die hohen Anforderungen von OELKE (1974) von mind. 2 – 3 Registrierungen zur Annahme eines Reviers konnten dagegen nur teilweise erfüllt werden. Sichere Brutnachweise waren nur für einzelne aber auch dann nicht für alle anzunehmenden Brutpaare einzelner Vogelarten möglich. Alle Angaben zur Zahl der Brutpaare für die als Brutvögel vermuteten Vogelarten sind daher reine Schätzungen gestützt auf wenige Brutnachweise für einzelne Vogelarten (v.a. Höhlenbrüter), die wiederholten Registrierungen singender Männchen an bestimmten Punkten des UG, die Regelmäßigkeit des Auftretens schwer nachweisbarer Vogelarten in geeigneten Biotoptypen und danach erstellte Papierreviere.

Die Ergebnisse der langjährigen Beobachtungsreihen werden in mehreren Tabellen präsentiert, wobei nur einigermaßen sichere Zahlen vorgelegt werden.

## 3. Ergebnisse

### 3.1 Artenliste und Status

**Tab. 1:** Liste aller zwischen 1974 und 1998 im UG "Im Holzboden" registrierten Vogelarten (Reihenfolge und Nomenklatur nach BARTHEL & HELBIG 2005)

Status B = Brutvogel R = Randsiedler N = Nahrungsgast D = Durchzügler

Präsenz: Die Vogelart wurde in nn Jahren der Beobachtungstätigkeit im UG registriert.

Vogelarten	Status	Präsenz
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	D	4
Haushuhn	N	1
Jagdfasan ( <i>Phasianus colchicus</i> )	B	24
Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> )	N	7
Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )	N	1
Sperber ( <i>Accipiter nisus</i> )	N	4
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	B	9
Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	N	10
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	B	23
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	B	10
Wasserralle ( <i>Rallus aquaticus</i> )	D	2
Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )	B	3
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	B	24
Türkentaube ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	D	6

Turteltaube	<i>(Streptopelia turtur)</i>	B	22
Kuckuck	<i>(Cuculus canorus)</i>	B	23
Waldkauz	<i>(Strix aluco)</i>	B?	2
Mauersegler	<i>(Apus apus)</i>	N	24
Wendehals	<i>(Jynx torquilla)</i>	D	2
Grauspecht	<i>(Picus canus)</i>	N	7
Grünspecht	<i>(Picus viridis)</i>	B	5
Schwarzspecht	<i>(Dryocopus martius)</i>	N	18
Buntspecht	<i>(Dendrocopos maior)</i>	B	24
Mittelspecht	<i>(Dendrocopos medius)</i>	B	22
Kleinspecht	<i>(Dendrocopos minor)</i>	B	15
Pirol	<i>(Oriolus oriolus)</i>	B	24
Neuntöter	<i>(Lanius collurio)</i>	B	7
Elster	<i>(Pica pica)</i>	N	--
Eichelhäher	<i>(Garrulus glandarius)</i>	B	24
Dohle	<i>(Corvus monedula)</i>	D	3
Rabenkrähe	<i>(Corvus corone)</i>	B	24
Blaumeise	<i>(Parus caeruleus)</i>	B	24
Kohlmeise	<i>(Parus major)</i>	B	24
Haubenmeise	<i>(Parus cristatus)</i>	B	18
Tannenmeise	<i>(Parus ater)</i>	B	24
Sumpfmeise	<i>(Parus palustris)</i>	B	21
Weidenmeise	<i>(Parus montanus)</i>	B	23
Feldlerche	<i>(Alauda arvensis)</i>	R	17
Rauchschwalbe	<i>(Hirundo rustica)</i>	N	24
Mehlschwalbe	<i>(Delichon urbica)</i>	N	24
Schwanzmeise	<i>(Aegithalos caudatus)</i>	B	12
Waldlaubsänger	<i>(Phylloscopus sibilatrix)</i>	B	24
Fitis	<i>(Phylloscopus trochilus)</i>	B	24
Zilpzalp	<i>(Phylloscopus collybita)</i>	B	24
Feldschwirl	<i>(Locustella naevia)</i>	B	10
Schlagschwirl	<i>(Locustella fluviatilis)</i>	B	9
Sumpfrohrsänger	<i>(Acrocephalus palustris)</i>	B	12
Teichrohrsänger	<i>(Acrocephalus scirpaceus)</i>	B	3
Gelbspötter	<i>(Hippolais icterina)</i>	D	7
Mönchsgrasmücke	<i>(Sylvia atricapilla)</i>	B	24
Gartengrasmücke	<i>(Sylvia borin)</i>	B	24
Klappergrasmücke	<i>(Sylvia curruca)</i>	B	13
Dorngrasmücke	<i>(Sylvia communis)</i>	B	9

Wintergoldhähnchen	( <i>Regulus regulus</i> )	B	24
Sommeregoldhähnchen	( <i>Regulus ignicapillus</i> )	B	20
Kleiber	( <i>Sitta europaea</i> )	B	24
Waldbaumläufer	( <i>Certhia familiaris</i> )	B	19
Gartenbaumläufer	( <i>Certhia brachydactyla</i> )	B	24
Zaunkönig	( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	B	24
Star	( <i>Sturnus vulgaris</i> )	B	24
Misteldrossel	( <i>Turdus viscivorus</i> )	B	19
Amsel	( <i>Turdus merula</i> )	B	24
Wacholderdrossel	( <i>Turdus pilaris</i> )	D	11
Singdrossel	( <i>Turdus philomelos</i> )	B	24
Rotdrossel	( <i>Turdus iliacus</i> )	D	4
Grauschnäpper	( <i>Muscicapa striata</i> )	B	17
Trauerschnäpper	( <i>Ficedula hypoleuca</i> )	B	15
Halsbandschnäpper	( <i>Ficedula albicollis</i> )	B	12
Rotkehlchen	( <i>Erithacus rubecula</i> )	B	24
Nachtigall	( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	D	1
Hausrotschwanz	( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	N	4
Gartenrotschwanz	( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	D	2
Heckenbraunelle	( <i>Prunella modularis</i> )	B	24
Haussperling	( <i>Passer domesticus</i> )	N	--
Feldsperling	( <i>Passer montanus</i> )	B	12
Baumpieper	( <i>Anthus trivialis</i> )	B	21
Schafstelze	( <i>Motacilla flava</i> )	R	2
Bachstelze	( <i>Motacilla alba</i> )	R	19
Buchfink	( <i>Fringilla coelebs</i> )	B	24
Bergfink	( <i>Fringilla montifringilla</i> )	D	4
Kernbeisser	( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )	B	24
Gimpel	( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	B	24
Girlitz	( <i>Serinus serinus</i> )	D	3
Fichtenkreuzschnabel	( <i>Loxia curvirostra</i> )	N	6
Grünfink	( <i>Carduelis chlorus</i> )	B	24
Stieglitz	( <i>Carduelis carduelis</i> )	B	15
Erlenzeisig	( <i>Carduelis spinus</i> )	D	7
Blut-Hänfling	( <i>Carduelis cannabina</i> )	B	14
Goldammer	( <i>Emberiza citrinella</i> )	B	23
Zippammer	( <i>Emberiza cia</i> )	D	1
Ortolan	( <i>Emberiza hortulana</i> )	D	1

Als Brutvögel werden alle Vogelarten betrachtet, die im UG in allen Jahren (bzw. nur in Jahren mit geeigneten Brutbiotopen) als brütend festgestellt wurden bzw. anzunehmen waren. Unter ihnen können nach OELKE (1974 S. 39) weiterhin unterschieden werden:

- Randbewohner - das sind revierbesitzende Kleinvogelarten, deren Reviere zur Hälfte oder mehr von der Grenze des UG geschnitten werden,
- Teilsiedler - das sind Vögel, deren Mittelpunkt (Nest) zur Brutzeit im UG liegt und deren Nahrungsgebiet sich ohne deutlich erkennbare Reviergrenzen in die Umgebung erstreckt (hier z.B. Goldammer, Stieglitz, Blut-Hänfling)

In die Gruppe der Randsiedler wären wohl auch diejenigen Vogelarten einzuordnen, die sich meist nur vor den Rändern des UG aufhielten und die in einzelnen Jahren wohl auch innerhalb der Grenzen des UG brüteten (Feldlerche, Schafstelze), aber auch diejenigen, deren Brutrevier offensichtlich nur in den Hecken am Waldrand lag (Fitis, Klappergrasmücke, Heckenbraunelle).

- Brutgäste werden Vögel genannt, die sich nur für die Dauer der Brut im UG aufhalten, deren Nest im UG angelegt war und deren Nahrungsrevier weit über die Grenzen des UG hinausreicht (Greifvögel).

Der Terminus Nahrungsgäste wird für Vogelarten verwendet, die zur Nahrungssuche regelmäßig / wiederholt im oder über dem UG beobachtet wurden. Sie brüteten wohl regelmäßig in der Nachbarschaft des UG (Schwalben, Mauersegler). Manche sind „Ausflügler“ aus der Nachbarschaft wie Elster und Haussperling und ein Haushuhn.

Durchzügler heißen Vogelarten, die im UG mehr oder weniger zufällig im Frühjahr während der Zugzeit angetroffen worden sind.

Aus den 91 Vogelarten des UG fallen in die angegebenen Kategorien als Brutvögel (B) 59 Vogelarten, als Randsiedler (R) 3 Vogelarten, als Nahrungsgäste (N) 14 Vogelarten und als Durchzügler (D) 15 Vogelarten.

### 3.2 Präsenz

**Tab. 2:** Präsenz der registrierten Vogelarten 1974 – 1998:

Es wurden beobachtet

in 24 Jahren	Fasan Ringeltaube Buntspecht Zaunkönig Heckenbraunelle Rotkehlchen Amsel Singdrossel Gartengrasmücke Mönchsgrasmücke Waldlaubsänger Zilpzalp Fitis Wintergoldhähnchen Tannenmeise Blaumeise Kohlmeise Kleiber Gartenbaumläufer Pirol Eichelhäher Rabenkrähe Star Buchfink Grünling Gimpel Kernbeisser + (als Nahrungsgäste) Mauersegler Rauchschalbe Mehlschalbe
in 23 Jahren	Mäusebussard Kuckuck Weidenmeise Goldammer
in 22 Jahren	Turteltaube Mittelspecht
in 21 Jahren	Baumpieper Sumpfmeise
in 20 Jahren	Sommersgoldhähnchen
in 19 Jahren	Bachstelze Misteldrossel Waldbaumläufer
in 18 Jahren	Schwarzspecht Haubenmeise
in 17 Jahren	Feldlerche Grauschnäpper

in 15 Jahren	Kleinspecht Trauerschnäpper Stieglitz
in 14 Jahren	Blut-Hänfling
in 13 Jahren	Klappergrasmücke
in 12 Jahren	Sumpfrohrsänger Halsbandschnäpper Schwanzmeise Feldsperling
in 11 Jahren	Wacholderdrossel
in 10 Jahren	Schwarzmilan Turmfalke Feldschwirl
in 9 Jahren	Rotmilan Schlagschwirl Dorngrasmücke
in 7 Jahren	Wespenbussard Grauspecht Gelbspötter Neuntöter Erlenzeisig
in 6 Jahren	Türkentaube Fichtenkreuzschnabel
in 5 Jahren	Grünspecht
in 4 Jahren	Stockente Sperber Hausrotschwanz Rotdrossel Bergfink
in 3 Jahren	Bekassine Dohle Girlitz
in 2 Jahren	Wasserralle Waldkauz Wendehals Schafstelze Gartenrotschwanz Teichrohrsänger
in 1 Jahr	Rohrweihe Haushuhn Nachtigall Ortolan Zippammer

Die 27 Brutvogelarten, die in 24 Jahren beobachtet wurden und für die angenommen werden kann, dass sie auch alljährlich im UG brüteten, bilden einen festen Grundbestand und sind vor allem verantwortlich für die hohe Zahl an Vogelarten im UG, die deswegen unverändert hoch blieb, weil auch die Zusammensetzung der Waldflächen im UG keine Änderung erfuhr. Zu diesen ständig beobachteten Vogelarten sind noch 3 Insekten jagende Vogelarten hinzuzurechnen, die in der Nachbarschaft konstant für die Brut geeignete Bedingungen vorfanden. In diese Gruppe gehören eigentlich auch jene 12 Vogelarten, die in 19 bis 23 Jahren bei den Exkursionen verzeichnet wurden und bei denen die Ausfälle in einzelnen Jahren eher auf Beobachtungsdefizite als auf wirkliches Fehlen zurückzuführen sind. Bei den in den Rubriken 11 bis 18 Jahre genannten 18 Arten sind 14 Vogelarten Brutvögel, wovon 2 Arten inzwischen als Brutvögel verschwunden sind, sind 2 Vogelarten Randsiedler und 1 Vogelart Nahrungsgast. Bei den Vogelarten, die in 6 bis 10 Jahren angetroffen worden sind, sind die Statusangaben gemischt. Es gibt unter ihnen 7 Brutvogelarten, die aber nur in wenigen Jahren im UG nisteten, 4 Nahrungsgäste und 3 Durchzügler. In den Kategorien 1 bis 4 Jahre befinden sich nur Durchzügler mit 2 Ausnahmen. Der Waldkauz brütete eventuell ständig im UG und der Teichrohrsänger war in 3 Jahren nacheinander zur Brutzeit anwesend, weil in diesen Jahren seine Ansprüche an ein Brutbiotop erfüllt waren.

Das gilt ebenso auch für Wasserralle, Sumpfrohrsänger und Schwirle, die sich nur vorübergehend im UG ansiedeln konnten. Einer günstigen Terminierung des Beobachtungsgangs ist letztlich die Registrierung der Durchzügler zu verdanken.

### 3.3 Zahl der Brutpaare

**Tab. 3:** Geschätzte Zahlen der Brutpaare einiger Vogelarten im UG für die Jahre 1975, 1980, 1985, 1990 und 1995  
Für 1975 können nur Größenklassen angegeben werden:  
I II III = Größenklassen I = 1 – 3 BP II = 4 – 9 BP III = 10 – 27 BP

	1975	1980	1985	1990	1995
Jagdfasan	?	1	5	3	2
Turmfalke	1	1	-	-	-
Ringeltaube	II	4	5	9	5-6

Turteltaube	I	?	10	6	3
Kuckuck	I	4	6	4	2
Sperber	N	4			
Buntspecht	I	c5	8	4	m3
Mittelspecht	I	1	2	1	1
Mäusebussard	B	23			
Kleinspecht	I	1	1	-	1
Pirol	?	6	5	3	3
Eichelhäher	I	1	1	c2	3
Rabenkrähe	3	1	?	1	2-4
Blaumeise	I	19	14	8	3?
Kohlmeise	II	32	22	24	11?
Tannenmeise	I	5	12	6	6
Sumpfmehse	I	3	2	3	2
Weidenmeise	I	3	3	5	3
Feldlerche	?	1	1	1	1
Schwanzmeise	I	2	-	3	-
Waldlaubsänger	II	8	9	6	14
Fitis	II	28	15	8	14
Zilpzalp	III	43	43	39	50
Mönchsgrasmücke	II	51	55	43	c30
Gartengrasmücke	I	34	20	13	10
Klappergrasmücke	I	1	1	1	-
Wintergoldhähnchen	I	18	7	8	4
Sommeregoldhähnchen	I	1	4	6	2
Kleiber	II	6	11	5	8-12
Waldbaumläufer	?	?	4	4	1
Gartenbaumläufer	I	6	5	2	4
Zaunkönig	I	13	13	10	9-11
Star	II	9	8	c4	4
Misteldrossel	I	2	7	7	1
Amsel	III	52	52	48	c28
Singdrossel	II	31	29	20	7-10
Rotkehlchen	II	56	33	34	26-30
Heckenbraunelle	I	26	20	32	11-13

Feldsperling	I	m1	-	-	-
Baumpieper	I	6	3	4	2
Bachstelze	?	1	-	1?	1
Buchfink	II	33	57	57	46-51
Kernbeisser	>1	>1	3	3	2
Gimpel	>1	1	8	3	2
Grünfink	I	c7	6	8	2-4
Stieglitz	?	2	2	2	2
Blut-Hänfling	I	1	2	1	-
Goldammer	III	32	17	20	5-6

Anordnung nach der Zahl der Brutpaare auf der Grundlage der Zahlen für 1980

56 BP Rotkehlchen 52 BP Amsel 51 BP Mönchsgrasmücke  
 43 BP Zilpzalp  
 34 BP Gartengrasmücke 33 BP Buchfink 32 BP Kohlmeise Goldammer 31 BP Singdrossel  
 28 BP Fitis 26 BP Heckenbraunelle  
 19 BP Blaumeise 18 BP Wintergoldhähnchen 13 BP Zaunkönig  
 9 BP Star 8 BP Waldlaubsänger c.7 BP Grünling  
 6 BP Pirol Kleiber Gartenbaumläufer Baumpieper  
 5 BP Buntspecht Tannenmeise  
 4 BP Ringeltaube Kuckuck Grünspecht  
 3 BP Turteltaube Sumpfmehlschäfer Weidenmeise  
 2 BP Schwanzmeise Misteldrossel Sumpfrohrsänger Stieglitz  
 1 BP Turmfalke Jagdfasan Mittelspecht Kleinspecht Feldlerche Rabenkrähe Eichelhäher  
 Teichrohrsänger Klappergrasmücke Sommergoldhähnchen Bachstelze Kernbeisser  
 Blut-Hänfling Gimpel

1980 schritten im UG mind. 560 Vogelpaare zur Brut; das entspricht einer Dichte von 75,6 BP je 10 ha. Zum Vergleich: Vidal (1975) ermittelte 1974 im östlich anschließenden Auwaldgebiet Johannishof 116 BP/10 ha.

### 3.4. Struktur und Dynamik der Vogelgemeinschaft

Was macht das UG für so viele Vogelarten attraktiv?

Nach BEZZEL (1982, S. 252 – 253) kann man die Vögel bestimmten Gilden nach der Art oder dem Ort des Nahrungserwerbs zuweisen.

Folgende Gilden sind in der Vogelgemeinschaft des UG vertreten:

- Flugjäger: Mauersegler, Schwalben und Greifvögel.

Ihnen ist gemeinsam, dass sie kein abgegrenztes Revier haben und dass ihr Aktionsbereich über die Grenzen des UG hinausreicht und allenfalls der Abstand zum Nest eine Grenze setzt. Dies trifft zu für Greifvögel wie Wespenbussard oder Schwarzmilan sowie für Mauersegler und Schwalben, die aus den benachbarten Dörfern kommen.

- **Ansitzjäger auf Fluginsekten: Fliegenschnäpper (3 Arten)**  
Als Insektenjäger im lichten (Laub-)Baumbestand und auf Lichtungen kommen drei Arten von Fliegenschnäppern im UG vor. Von diesen sind der Grauschnäpper in 16 Jahren, der Trauerschnäpper in 14 Jahren, der Halsbandschnäpper in 11 Jahren mit Nachweisen von Gesang und/oder Rufen belegt. Ihr Bestand ist abhängig vom Bestand an alten Bäumen mit geeigneten Höhlen im UG. Die Fliegenschnäpper sind auch in den östlich anschließenden Waldpartien gut vertreten, soweit alter Baumbestand mit geeigneten Bruthöhlen vorhanden ist.
- **Insektensucher am Stamm: vertreten durch Spechte (6 Arten), Baumläufer (2 Arten) und Kleiber.**  
Von den Spechten wurden 6 Arten im UG beobachtet. Die Reviergröße überschreitet die Fläche des UG bei Grauspecht und Schwarzspecht. Für den Schwarzspecht ist das UG wohl nur ein Teil seines Reviers. Er hat aber möglicherweise in einem Jahr im UG gebrütet. Auch der Grauspecht ist wohl nur gastweise im UG aufgetreten, jedoch ist er in den östlich anschließenden Waldflächen Brutvogel. Für Grünspecht und Kleinspecht gab es stets nur wenige Nachweise. Beide sind aber als Brutvögel anzunehmen. Buntspecht und Mittelspecht gehören zum festen Bestand der Brutvögel, wobei der Mittelspecht nur im Eichenhochwald beobachtet wurde.  
Beim Kleiber waren es 1990 mindesten 3 Brutpaare, wobei sicher nicht alle entdeckt worden sind.  
Der Gartenbaumläufer kann in allen Waldbereichen vorkommen, während der Waldbaumläufer stets in den Bereichen mit Fichtenhochwald angetroffen wurde.
- **Insektensucher an Ästen und Blattbasen: Meisen (6 Arten)**  
Bei den Meisen bevorzugen 2 Arten (Tannenmeise und Haubenmeise) den Fichtenhochwald oder kleine Fichtenbestände. Die anderen Arten sind mehr Bewohner des Laubwaldes. Für Haubenmeise, Sumpfmeise und Weidenmeise kommt man hier allerdings nicht über einen Brutverdacht hinaus.
- **Insektenjäger an kleinen Zweigen: Laubsänger (3 Arten), Pirol, Grasmücken (2 Arten), Goldhähnchen (2 Arten)**  
Zilpzalp, Fitis und Waldlaubsänger verteilen sich auf unterschiedliche Strukturen. Waldlaubsänger gibt es nur im Hochwald mit geschlossenem Kronendach und wenig Unterwuchs, Zilpzalp lebt auch in lichten Waldteilen aber eher in deren Randbereich, der Fitis nur in den Randbereichen mit mittelhohem lichtigem Gebüsch.  
Die Nachweise für die Goldhähnchen sind zugleich Indizien für hochstämmigen Fichtenwald im UG.
- **Pflanzenfresser an Bäumen und Büschen: Finkenvögel (7 Arten)**  
Unter den Finkenvögeln sind Grünfink mit bis zu 6 BP, Stieglitz 1 BP und Blut-Hänfling 1-2 BP jeweils an den Waldrändern zu finden, wogegen Buchfink, Gimpel, Fichtenkreuzschnabel und Kernbeisser sich mehr im Waldinneren aufhalten, der Gimpel auch in Schonungen
- **Bodensucher in der tieferen Krautschicht: Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Gartengrasmücke** bleiben zur Nahrungssuche im Bereich der Hecken.

- Bodensucher am Boden: Star, Drosselarten, Baumpieper, Buchfink, Grünfink Goldammer, Tauben. Diese Vogelarten fliegen regelmäßig zum Nahrungserwerb in die Umgebung des UG.

Das UG ist vor allem auch Brutgebiet. Die unterschiedlichen Arten des Nahrungserwerbs haben eine Entsprechung in der Wahl der Brutbiotope. Die reiche Gliederung der Vegetation bietet genügend Möglichkeiten die besonderen Ansprüche an die Brutplätze zu befriedigen. Von Ringeltaube und Turteltaube, die in hohen Bäumen nisten, war dementsprechend der Gesang in den Teilflächen zu hören, in denen überwiegend hohe Bäumen mit einem Anteil an Fichten stehen. Ebendort waren Nester von Greifvögeln. In den Hochwaldpartien des UG gab es auch genügend Bruthöhlen für die Höhlenbrüter.

Bewohner der Waldbereiche mit dichterem Unterholz sind Rotkehlchen und Zaunkönig, Bewohner von Hecken und Sträuchern an den Waldrändern die Grasmücken und die Heckenbraunelle, Bewohner von Schonungen (solange sie vorhanden waren) Neuntöter, Heckenbraunelle und Goldammer.

Zu den Vogelarten für die der Wald nur das Brutrevier bietet, während sie zur Nahrungssuche den Wald verlassen, gehören neben den Staren die Drosselarten, Rabenvogel, Tauben, Goldammer und einige Finkenvögel (Grünling, Stieglitz, Blut-Hänfling).

Zum Bild der Vogelgemeinschaft des UG gehören auch die Vogelarten, die in der Umgebung auf den Ackerflächen oder im nördlich gelegenen Dorf Geisling zu Hause sind, aber mehr oder weniger regelmäßig auch an den Grenzen des UG auftreten (Feldlerche, Bachstelze, Schafstelze) und dort gelegentlich wohl auch brüten.

Eine Gliederung nach den bevorzugten Brutbiotopen würde die Bindung bestimmter Vogelarten an die Struktur der Vegetation belegen und ebenso die Abhängigkeit der Strukturen der Vogelgemeinschaft vom Angebot an Nahrung und Nistgelegenheiten bekräftigen.

Die Vogelgemeinschaft des UG ist geprägt durch einen festen Bestand von 24 Vogelarten, die in allen 24 Beobachtungsjahren mindestens mit Brutverdacht festgestellt worden sind. Sie blieb stabil, da der Wald im Kernbereich weitgehend unverändert (abgesehen vom Alterszuwachs) blieb. Insofern ist keine ausgeprägte Dynamik innerhalb der Vogelgemeinschaft erkennbar. Nur in Randbereichen gab es kleinere Veränderungen bei den Waldbestandteilen im UG, z.B. den Aufwuchs von Schonungen zu Jungwald, die Verdichtung der Krautschicht. Darauf reagierte eine kleine Zahl von Vögeln. Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger und Schwirle waren nur in nassen Jahren anwesend, als der Erlenbruchwald teilweise unter Wasser stand. Der Neuntöter verschwand, nachdem die Jungfichten in der Schonung, in der ein Brutpaar über mehrere Jahre nistete, zu hoch geworden waren. Das Ausbleiben des Baumpiepers ist an den vier Stellen, an denen er über mehrere Jahre anzutreffen war, ebenfalls durch Aufwuchs und Verdichtung der Vegetation an den Waldrändern bedingt.

Die beschriebene Struktur der Vogelgemeinschaft entspricht der reichen Gliederung der Vegetation. Diese ermöglicht die kontinuierlich hohe Zahl der Brutvogelarten während der Jahre der Beobachtungszeit. Da sie in allen Jahren weitgehend gleich blieb, schwankte die Zahl der alljährlich beobachteten Vogelarten relativ wenig. Die für jedes Jahr erstellten Artenkarten (Beispiele s. Anhang!) zeigen die „Reviere“ von Vogelarten wie Goldammer oder Baumpieper immer an den

gleichen Stellen der Waldränder, was entsprechend für andere Brutvögel in gleicher Weise gilt. Insofern liegt eine relativ geringe Dynamik in der Vogelgemeinschaft vor. Die Veränderungen betreffen nur wenige Vogelarten, wie oben beschrieben wurde. Diese Veränderungen in der Vogelgemeinschaft als Reaktion auf Veränderungen in der Vegetation belegen einmal mehr die Fähigkeit der Vögel sich schnell an veränderte Umweltbedingungen anzupassen. Starke Eingriffe in den Waldbestand können das Bild aber schlagartig verändern.

#### 4. Zusammenfassung

In einem 74 ha umfassenden Hartholzauen-Rest wurde in den Jahren 1974 bis 1998 während der Brutzeit die Vogelgemeinschaft untersucht. Während der alljährlichen 4 bis 10 Begehungen wurden Aufzeichnungen über die beobachteten Vogelarten gemacht. Aus den 91 im UG beobachteten Vogelarten fallen in die Kategorien Brutvögel 59 Vogelarten, Randsiedler 3 Vogelarten, Nahrungsgäste 14 Vogelarten und Durchzügler 15 Vogelarten. Kritische Anmerkungen zur Sicherheit der Beobachtungen werden vorgelegt.

#### Literatur

- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Liste der Vögel Deutschlands. Einbeck  
BERTHOLD, P., BEZZEL, E. & G. THIELCKE (Hrsg., 1974): Praktische Vogelkunde. Greven  
BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Stuttgart  
GNIELKA, R. (1981): Die Vögel des Südfriedhofs in Halle: Ergebnisse ganzjähriger Bestandsaufnahmen 1964 – 1978. *Hercynia* NF 18 (1981) S. 134 – 184  
GNIELKA, R. (2014): Die Vögel des Südfriedhofs Halle 1964 – 2005 (Apus 19 Sonderheft), Halle  
OELKE, H. (1974): Quantitative Untersuchungen. In: Praktische Vogelkunde S. 33 – 44  
SÜDBECK, P. ET AL. (Hrsg. 2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell  
VIDAL, A. (1975) : Ökologisch-faunistische Untersuchungen der Vogelwelt einiger Waldflächen im Raum Regensburg. *Anz. Orn. Ges. Bayern* 14: 181-195

Anschrift des Verfassers:

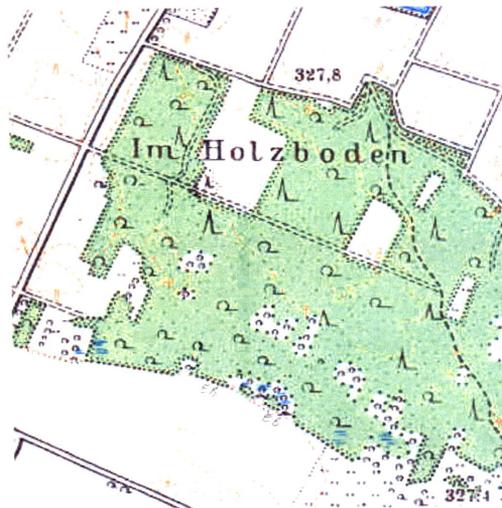
Dr. Albrecht Klose  
Gregor-Klierstr. 13  
93049 Regensburg



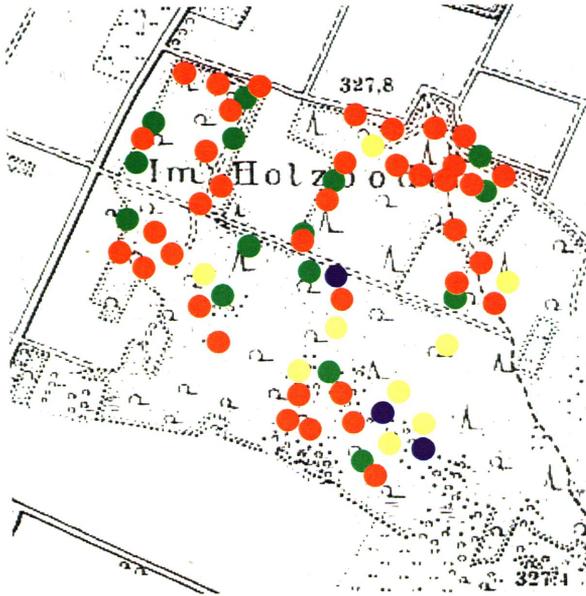
**Abb. 1:** Eichenhochwald „Im Holzboden“, Frühjahrsaspekt (Foto: A. Vidal)



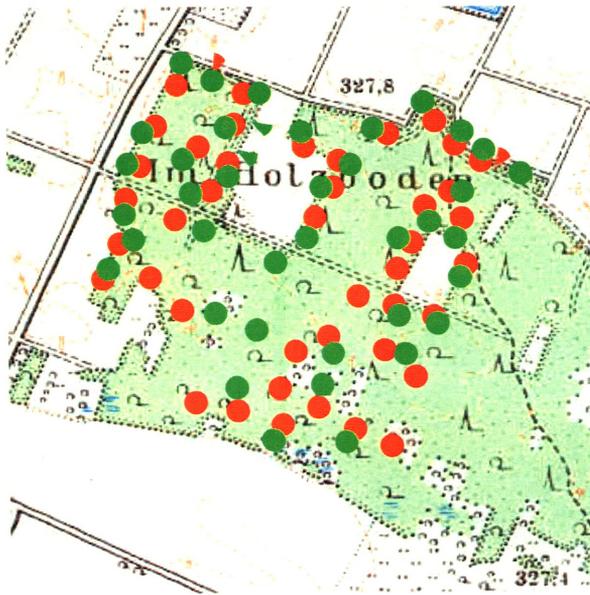
Abb. 2: Erlenbruchwald „Im Holzboden“, Frühjahrsaspekt (Foto: A. Vidal)



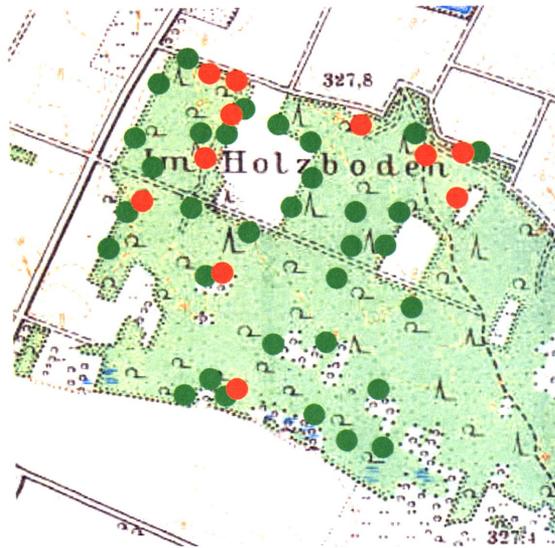
Karte 1: Vegetation des Auwaldrestes „Im Holzboden“ Grobe Verteilung von Laub- und Nadelholz, nicht grün unterlegte Pflanzensignaturen am Südrand= Erlenbruchwald und Weidengebüsch (Ausschnitt aus TK 25 7039 Mintraching)



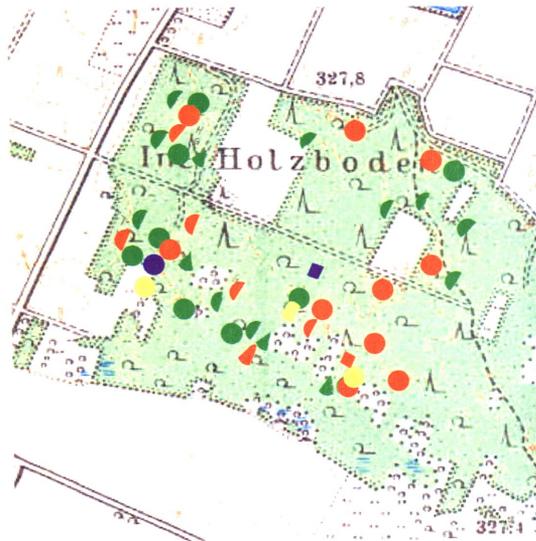
**Karte 2:** Verbreitung der Laubsänger Brutsaison 1985 (Revierzentren)  
Rot Zilpzalp, grün Fitis, blau Waldlaubsänger



**Karte 3:** Verbreitung von Mönchsgrasmücke Brutsaison 1980 und 1990 (Revierzentren):  
roter Kreis 1980, grüner Kreis 1990



**Karte 4:** Verbreitung der Gartengrasmücke Brutsaison 1980 und 1990  
Grüner Kreis 1980, roter Kreis 1990



**Karte 5:** Spechte und Kleiber Verbreitung Brutsaison 1980 und 1990  
Buntspecht: roter Kreis 1980, grüner Kreis 1990  
Mittelspecht: rotes Dreieck 1980, grünes Dreieck 1990  
Kleinspecht: blaues Quadrat 1990 (1980 keine Brut)  
Grünspecht: gelbes Rechteck 1980, gelber Kreis 1990  
Grauspecht: blauer Kreis 1990 (1980 keine Brut)  
Schwarzspecht: rotes Quadrat 1980 (1990 keine Brut)  
Kleiber: roter Halbkreis 1980, grüner Halbkreis 1990

## Anhang

## Anlage 1 Beobachtungstätigkeit

Jahr	Tage	Zahl der Beobachtungsgänge	Zahl der Vogelarten
1974	7.4. 20.4. 4.5. 19.5. 26.5. 1.6. 15.6.	7	46
1975	6.4. 27.4. 1.5. 8.5. 18.5. 29.5. 8.6. 22.6.	8	59
1976	4.4. 19.4. 2.5. 23.5. 6.6.	5	57
1977	2.4. 11.4. 1.5. 15.5. 21.5. 5.6. 9.6.	7	65
1978	2.4. 11.4. 1.5. 15.5. 21.5. 5.6. 9.6.	4	58
1979	8.4. 12.4. 1.5. 12.5. 24.5. 9.6.	6	63
1980	30.3. 13.4. 20.4. 28.4. 15.5. 17.5. 25.5. 1.6. 7.6.	9	67
1981	28.3. 17.4. 26.4. 17.5. 29.5. 10.6. 27.6.	7	58
1982	4.4. 25.4. 12.5. 30.5. 11.6. 19.6.	6	53
1983	keine Zahlen nicht begangen	-	-
1984	7.4. 21.4. 1.5. 19.5. 3.6. 11.6.	6	61
1985	30.3. 14.4. 25.4. 12.5. 27.5. 2.6. 15.6.	7	53
1986	28.3. 26.4. 10.5. 17.5. 14.6. 21.6.	6	53
1987	4.4. 17.4. 1.5. 15.5. 25.5. 5.6. 11.6. 18.6.	8	56
1988	10.4. 16.4. 8.5. 24.5. 3.6. 17.6.	6	53
1989	1.4. 30.4. 7.5. 20.5. 3.6.	5	49
1990	17.3. 16.4. 22.4. 29.4. 6.5. 19.5. 26.5. 9.6. 16.6. 24.6.	10	63
1991	17.3. 16.4. 22.4. 29.4. 6.5. 19.5. 26.5. 9.6. 16.6. 24.6.	9	58
1992	24./25.4. 2.5. 10.5. 12.5. 24.5. 31.5. 5.6. 20./21.6. 27.6.	9	56
1993	27.3. 12.4. 17.4. 29.4. 8.5. 20.5. 30.5.5.6.	8	55
1994	12.4. 23.4. 30.4. 14.5. 21.5. 18.6. 1.7.	7	62
1995	25.3. 14.4. 23.4. 20.5. 25.5. 4.6. 11.6.	7	65
1996	8.4. 21.4. 2.5. 7.5. 19.5. 30.5. 6.6.	7	60
1997	1.5. 11.5. 7.6.	3	45
1998	26.4. 10.5.	2	47

## Anlage 2 Grundlagen für die Bewertungen der Beobachtungen

In dieser Anlage soll an einigen Beispielen gezeigt werden, warum auf die Frage nach der Sicherheit der Ergebnisse hier so ausführlich eingegangen worden ist. Wie sicher ist der Schluss

aus den Aufzeichnungen der Sänger auf das Vorhandensein von Brutpaaren? Wie zutreffend ist die Bewertungen von einmaligen Beobachtungen?

Schwankungen bei der Zahl der Sänger

Auffällig waren immer wieder die Schwankungen bei der Zahl der Sänger im Vergleich der Begehungen jedes Jahres des Untersuchungszeitraums. In der folgenden Tabelle werden die Zahlen der Sänger, die bei den Beobachtungsgängen in den Jahren 1980 und 1990 notiert wurden, für ausgewählte Vogelarten vorgeführt. Zahlen stehen für die Zahl der singenden Vögel h = nn mal Lockrufe oder Warnrufe gehört, Jg Jungvögel beobachtet.

	1980	1990
Kohlmeise	1 5 5 8 9 9 12 5	3 7 8 16 3 1 1h 2 1h2xJg
Blaumeise	2 3 3 3h 3h 3 1 1	5h 4 2 4 4h 2 1h 1h 1h
Tannenmeise	- 1h 1 - 1 2 1 1h	2 4 5 3 4 5 2 5 3
Gartenbaumläufer	1 1 - 2 2 2 1 2	3 1 1 1+ - 1 1h J 1h
Rotkehlchen	17 16 15 7 10 25 30 28	17 21 2 11 12 10 13 21 10
Zaunkönig	4 2 5 1 3 3 4 4	3 7 5 5 6 10 6 8 8
Heckenbraunelle	10 4 5 4 9 4 1 5	4 12 10 6 8 10 7 8 6
Mönchsgrasmücke	- 3 9 21 21 17 22 28	- 4 15 22 21 24 25 25 23
Gartengrasmücke	- - - 8 16 9 21 18	- - - - 5 7 7 1
Zilpzalp	13 13 9 12 15 12 11 15	8 19 13 17 26 22 23 18 16
Fitis	- 9 8 10 13 11 10 8	- 2 3 7 6 6 3 2 2
Waldlaubsänger	- - - 6 5 8 7 5	- 3 5 7 2 6 3 3 2
Amsel	2 12h 11h 13h 8h 2+5h 5 3	7h 3g : 11h 3:13 7:18 2:14 6:16 6:14 8:14 8:15 6:5
Singdrossel	6 7 7 3 3 2 9 6	8 7 7 8 7 7 13 13 5
Buchfink	27 10 5 18 25 23 21 24	24 21 13 27 30 23 37 31 22
Grünfink	3 2 1 1h 2h 5h 1 -	1 3 1h 1 - 3 1h 1 1
Kernbeisser	- 1 - 1 - - 1 -	- - - 2 - - 1h
Goldammer	5 2 1 1 8h 2 5 13	5 5h 5 3 - 4 3

Auch viele andere Arten wurden nur dank ihrer Gesangsaktivität festgestellt z.B. 1996 Gartenbaumläufer, Tannenmeise, Zilpzalp, Fitis, Waldlaubsänger, Rotkehlchen, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Ringeltaube, Goldammer.

Verhältnis von Gesangsaktivität zu Rufen (Warnrufe, Lockrufe) bei einzelnen Vogelarten :

Bei der Amsel fällt auf, dass die Zahl der Nachweise durch Rufe oder Sichtbeobachtungen größer ist als Zahl der singenden Männchen z.B. 1985 46mal gehört oder gesehen gegenüber 40 mal Gesang registriert. Bei anderen Vogelarten ist dies nicht so ausgeprägt.

Die beiden folgenden „Beobachtungsprotokolle“ in Form von Tabellen sollen Einblick geben, wie die oben vorgestellten Ergebnisse zustande kamen.

Zeitangaben geschehen in der Form, dass die Nummer des Monats und die Nummer der Dekade dieses Monats und die Zahl der Individuen angegeben werden z.B. 431 = 1 Ind. in der 3. Dekade im 4. Monat April Verwendete Abkürzungen: B = Brut g = Gesang gv = Gesangsversuch h = gehört (Warnruf Lockruf usw.) F = Futter tragend J = Jungvögel gesehen oder gehört N = Nest P = Paar t = Trommeln bei Spechten einfache Zahl neben der Angabe für die Dekade = Zahl der gesehenen Individuen

### Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)

1974			43 5g	51 2g	52 8	53 5g		62 5g	
1975	41 9g		43 9g	51 8g	52 9g	53 9g	61 10g		63 8g
1976	41 12g	42 11g		51 13g		53 8g	61 13g		
1977	41 5g	42 6g		51 5g	52 3g	53 6g	61 9g	62 10g	
1978			43 10g	51 2g	52 1g 2h		61 11g		
1979	41 19g	42 23g	63	51 11g	52 10g	53 6g	61 7g		
1980	33 17g 3h	42 22g	43 16g 3h	51 15g	52 7 / 10g	53 25g	61 30g	62 28g	
1981	33 22g	42 18g	43 18g		52 9g	53 2g		62 18g	63 6g
1982	41g		43g		52g	53g	61g	62g	
1986	33 8g		43 15g	51 2g 2h	52 7g 1			62 9g	63 7g 4h
1987	41 16g	42 19g		51 5g	52 3g	53 14g	61 11g	62 9g 2h	63 11g 1h
1988	41 16g	42 17g 1		51 9g		53 10g	61 14g	62 12g 4h	
1989		41 26g 1	43 6g 3h	51 5g		53 10g	61 12g 1h		
1990	32 17g 1h	42 21g	43 20g	51 11g	52 12g	53 10g	61 13g 2h	62 21g 3h	63 10g 4h
1991	33 5g	42 9g 2h	43 21g 1h	51 4g	52 14g	53 18g	61 29g	62 17g 2h	
1992			43 15g	51 18g	52 18g	53 17g	61 5g	62 6g 6h	63 2g 3h
1993	33 5g 4h	42 25g 2h	43 20g	51 12g	52 14g	53 12g	61 16g 2h		
1994		42 22g	43 21g 1h		52 26g	53 29g		62 21g 2h	71 9g 6h
1995	31 8g	42 22g	43 35g			53 30g	61 23g 3h	62 17g 9h	
1996		41 25g	43 23g	51 17/20g	52 19g	53 34g	61 26g		
1997				51 25g	52 6g		61 18g 2h		
1998			43 22g		52 12g				

**Blaumeise (*Parus caeruleus*)**

1974			43 3P	51 3g	52 1h	53 1g		62 1g 1h	
1975	41 1g			51 5g	52 2g	53 1g	61 4g		63 2g
1976	43 3g	42 2g		51 2g		53 2g	61 2g		
1977	41 4g	42 1g		51 5g	52 2g	53 2g	61 4g	62 4g	
1978			43 2g	51 2g	52 4g		61 3g		
1979	41 2g 3	42 1g		51 4g	52 3g		61 3g		
1980	33 2g 3h	42 2g	43 3g 1h	51 3g 3h	52 3/3h	53 3g 2h	61 1g 6h	62 5h	
1981	33 2g	42 4g	43 5g		52 1g	53 1g		62 1g	63 2g
1982	41 g		43 h		52 h	53 g			
1983									
1984	41 1h		43 1g 2h	51 2g 7h	52 2h		61 2g 1h	62 2g 2g	
1985	33 1g 2h	42 1g 3h	43 2g 2h		52 5g	53 2g	61 2g 2h	62 1g	
1986	33 1g 1h		43 3g 1h	51 3g 3h	52 3g 1h			62 1h	63 5h
1987	41 3h 2	42 2h 1		51 1g 1h	52 1	53 1g	61 1g	62 1g	63 3h
1988	41 1g 4h	42 1g 1		51 1g 2h		53 1g 2h	61 2h		
1989		41 2h	43 7g 2	51 2h		53 1g 1h	61 1g 1h		
1990	32 5h	42 4g 4h	43 2g	51 4g 1h	52 4h	53 2g 2h	61 1h	62 1h J	63 1h
1991	33 1g 3h	42 1g 3h	43 1g 4h	51 2g	52 3h	53 4g 7h	61 3g5hF	62 4g	
1992			43 3g 1h	51 1g 3h	52 4g 1h	53 3h	61 1g	62 1g 1h	63 2h
1993	33 4h	42 3g 3h	43 5h	51 5h	52 1g	53 4h	61 4h		
1994		42 2g	43 5g		52 2g 1h	53 1g		62 3h J	71 3h
1995	31 1g 8h	42 3g 4h	43 2g 1h			53 2g 1h	61 2g 1h	62 2h	
1996		41 8h	43 5g 5h	51 8g 2h	52 1g 4h	53 1g	61 3g 1h		
1997				51 4g 1h	52 2h		61 2g		
1998			43 4g 1h		52 1g 2h				

Bei der Auswertung der Aufzeichnungen waren einige weitere Fragen gestellt. Wie „professionell“ kann ein ornithologisch Interessierter arbeiten, der sich nicht unbegrenzt von anderen Zwängen frei machen kann? Wie kommen sichere Ergebnisse zustande? Welcher Grad von Sicherheit kann erreicht werden? Welchen Wert haben Einzelbeobachtungen für die Erfassung von Brutbestand? Wie weit können oder dürfen die Beziehungen zwischen Vogelvorkommen und Art der Vegetation bei der Bewertung der Beobachtungen eine Rolle spielen? Welchen Wert haben geschätzte Zahlen? Ob diese Fragen eine hinreichende Antwort gefunden haben, muss offen bleiben.