

Veränderungen in der Brutvogelfauna des Alten Botanischen Gartens in Tübingen nach Untersuchungen 1949, 1972 und 2008

Jochen Hölzinger

Zusammenfassung

Für den innerstädtischen 4,7 Hektar großen Botanischen Garten in Tübingen wurden 1949, 1972 und 2008 quantitative Bestandsaufnahmen der Brutvögel durchgeführt, die Aussagen über Veränderungen in der Brutvogelfauna über diesen 60-jährigen Zeitraum möglich machen. 1949 konnten 38 Brutvogelarten mit 121 Brutpaaren festgestellt werden. Die Bestandserhebung 1972 erbrachte 30 Brutvogelarten mit 78 Brutpaaren. Die Erfassung der Brutvögel 2008 ergab 13 Brutvogelarten mit 66 Paaren. Die Zahl der Arten verminderte sich gegenüber 1949 kontinuierlich und zuletzt (2008) um 66 % und die Zahl der Brutpaare um 52 %. Die Ursachen dieser starken Abnahme der Brutvögel werden diskutiert, die vor allem in der Veränderung der Habitatstruktur, der Habitatqualität und der Nahrungsverknappung sowie in der Zunahme von Störungen durch den Menschen zu suchen sind. Es gibt nur wenige Untersuchungen von Vogelmgemeinschaften über so lange Zeiträume. Weitere langfristige Untersuchungen über den Brutbestand in Siedlungsgebieten, z.B. von Klepsau, Möggingen und Billafingen aus Baden-Württemberg, Olten aus der benachbarten Schweiz und Peine aus Niedersachsen, führen zu ähnlichen Ergebnissen hinsichtlich der langfristigen Entwicklung der Artenvielfalt und Siedlungsdichte.

Changes in the breeding bird fauna in the Old Botanical Gardens in Tübingen based on studies in 1949, 1972 and 2008

In 1949, 1972 and 2008 quantitative inventories of the breeding birds of the 4.7 ha inner-city Tübingen Botanical Garden were carried out. This enables an evaluation of changes in the breeding bird fauna for a 60-year period. In 1948 a total of 121 breeding pairs of 38 bird species was recorded. The inventory in 1972 recorded 66 breeding pairs of 30 bird species. Compared with 1949, the number of species declined continuously to a current (2008) 66 %, and the number of breeding pairs to 52 % of the original figure. The reasons for the sharp decline are discussed, which can primarily be attributed to changes in habitat structure and quality, food shortage and an increase in human disturbance. Very few studies to date compared bird communities over such a long period of time. Other long term studies on breeding populations in settlements, for example from Klepsau, Möggingen and Billafingen in Baden-Württemberg, Olten in neighbouring Switzerland, and Peine in Lower Saxony have produced similar results on the long-term development of species diversity and settlement density.

Einleitung

Dr. Friedrich Hornberger (* 1891 Mühlhofen/Koblenz, † 1970 Tübingen; zur Vita siehe E. Schüz in Hölzinger 1.1, 1987: 1571, Gebhard 1974) vermachte in seinen letzten Lebensjahren Prof. Dr. Ernst Schüz zahlreiche Akten zu verschiedenen ornithologischen Untersuchungen, insbesondere zum Weißstorch. Unter den umfangreichen Akten fanden sich auch Unterlagen zu einer Bestandsaufnahme der Brutvögel des Botanischen Gartens in Tübingen aus dem Jahr 1949. Ernst Schüz übergab mir 1989 die Kartierungsdaten dieser Untersuchungen. 1972 führte ich während meines Studiums im damaligen nunmehr „Alten“ Botanischen Garten in Tübingen eine quantitative Bestandsaufnahme der Brutvögel durch, ohne allerdings damals Kenntnis von der Untersuchung durch Friedrich Hornberger von 1949 gehabt zu haben. Nach Erhalt der Kartierungsdaten von Friedrich Hornberger wertete ich die sehr gewissenhaft erhobenen Daten aus und plante, noch eine weitere quantitative Bestandsaufnahme der Brutvögel im „Alten Botanischen Garten in Tübingen“ durchzuführen, die ich 2008 realisieren konnte. Durch diese Untersuchungen liegen über den Zeitraum von sechzig Jahren drei quantitative

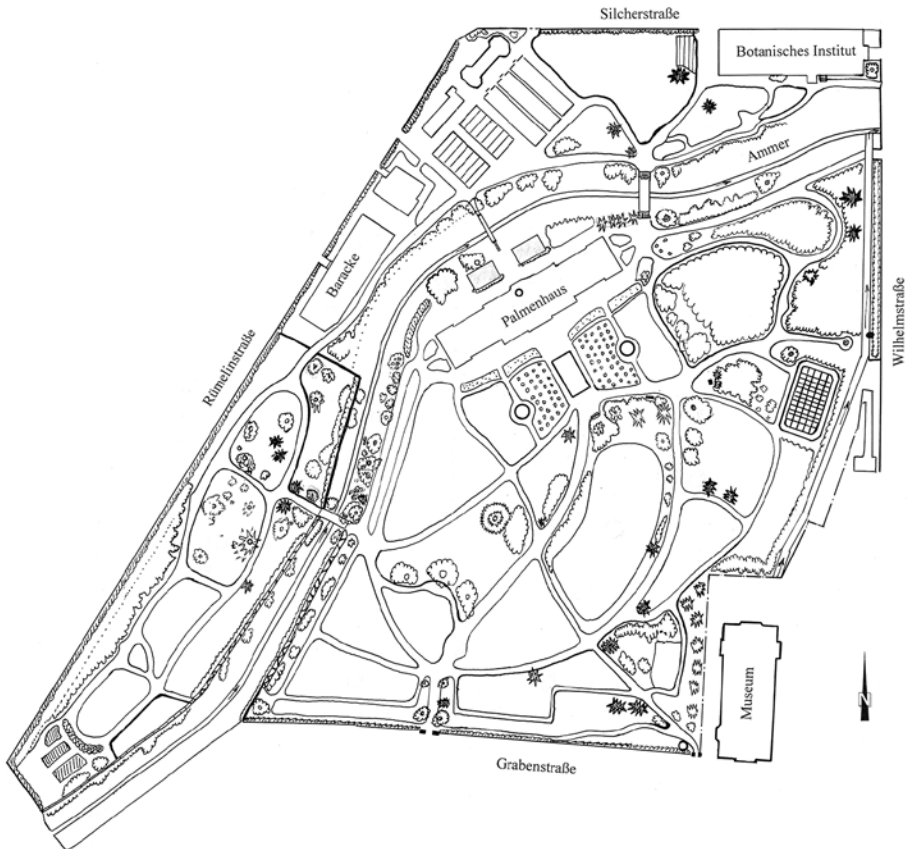


Abbildung 1. Plan des Alten Botanischen Gartens in Tübingen aus dem Jahr 1949. Zeichnung Friedrich Hornberger. – *Plan of the Old Botanical Gardens in Tübingen in the year 1949. Sketch by Friedrich Hornberger.*

Bestandserhebungen der Brutvögel vor, die Aussagen über Veränderungen in der Brutvogelfauna dieses innerstädtischen „(Alten) Botanischen Gartens der Universität Tübingen“ erlauben.

Die Botanischen Gärten in Tübingen haben eine lange Tradition. Sie reichen vom Arzneipflanzgarten des Leonhart Fuchs (1501-1566), der als erster – wahrscheinlich kurz vor seiner Übersiedlung nach Tübingen am 13.8.1635 – einen wissenschaftlichen Privatgarten angelegt hatte, den er auch für seine botanischen Forschungen, z.B. zur Kultur fremdländischer Heilpflanzen für seine Kräuterbücher nutzte (Baumann et al. 2001, Dobat 1984, 1988), und dem „Hortus medicus“, der wohl vom frühen 17. Jahrhundert bis zu seiner Auflösung im Jahr 1805 bestanden hat, über den „Alten Botanischen Garten“ (Anfang des 19. Jahrhunderts bis zum Jahr 1968) bis zum „Neuen Botanischen Garten“ Auf der Morgenstelle, der am 8. Mai 1969 eröffnet wurde. Die Anlage des Arzneipflanzgartens von Leonhart Fuchs fällt in die Zeit der Einrichtung der ersten akademischen Gärten, die 1545 in Padua und Pisa angelegt wurden (Mägdefrau 1973).

Untersuchungsgebiet

Die Errichtung des „(Alten) Botanischen Gartens“ in Tübingen wurde Anfang des 19. Jahrhunderts mit dem Dekret von Herzog Friedrich II (1754-1816) vom 7. Dezember 1804 eingeleitet und in einer ersten Bauphase bereits 1909 abgeschlossen (Dobat & Mägdefrau 1975, Dobat 1988). Der Botanische Garten wurde damals außerhalb der Stadt, vor dem Lustnauer Tor angelegt. Die zweite Ausbauphase begann ab 1835 mit dem Erwerb des Friedhofsgeländes und der Überlassung der Reiterbahn. Damit hatte der (Alte) Botanische Garten seine heutige Fläche von etwa 4,7 ha erreicht (Dobat & Mägdefrau 1975). In den Jahren 1919 bis 1968 erhielt der (Alte) Botanische Garten schließlich sein endgültiges „Gesicht“ (Dobat 1988).

Die Situation des (Alten) Botanischen Gartens im Jahr 1949, dem Jahr der ersten Bestandsaufnahme der Brutvögel, verdeutlicht die Abb. 1. Die Planskizze hat Friedrich Hornberger 1949 erstellt. Wir sind in der glücklichen Lage, fünf schwarz/weiß-Fotos von Friedrich Hornberger aus dem Jahr 1949 vorliegen zu haben, die einen typischen Ausschnitt verschiedener Lebensräume der Vögel im Alten Botanischen Garten zeigen (Abb. 2-6). Die Ammer fließt mitten durch das Gartengelände. Der (Alte) Botanische Garten lag im Zeitraum der Untersuchungen im Stadtzentrum von Tübingen.

Gegenüber der Situation des (Alten) Botanischen Gartens von 1949 hat sich die Ausstattung der Gartenanlage in den beiden Kartierungsjahren der Brutvögel 1972 und 2008 grundlegend geändert. Durch die Verlegung der naturwissenschaftlichen Institute auf das Gelände der „Morgenstelle“ von 1967 bis 1975 wurde die Errichtung eines neuen Botanischen Gartens „Auf der Morgenstelle“ erforderlich. Der Alte Botanische Garten wurde aufgelöst, das „Große Palmenhaus“ (Pflanzenhaus) unverständlicherweise abgerissen und das Gartengelände in einen öffentlichen Stadtpark umgewandelt. Der Bestand an alten, seltenen und wertvollen Bäumen wurde stark gelichtet (Dobat 1988). Zahlreiche Gebüschstrukturen und alle Pflanzbeete verschwanden. Der Publikumsverkehr im heutigen Stadtgarten nahm stark zu. Die Abb. 7 zeigt den aktuellen Plan des Stadtparks „Alter Botanischer Garten“. Die Abb. 8 bis 11 geben einen Einblick in die heutigen parkartigen Lebensräume 2008.



Abbildung 2. Botanischer Garten Tübingen 1949 mit Blick vom Großen Pflanzhaus Richtung Altstadt mit Stiftskirche (links). – *The Botanical Gardens in Tübingen in 1949 with a view from the large plant house towards the old town with the Stiftskirche (left).* (Fotos 2-6 Friedrich Hornberger).



Abbildung 3. Botanischer Garten Tübingen 1949: Lebensraum u.a. für Girlitz, Gimpel, Grünfink, Sommergoldhähnchen und Stieglitz. – *The Botanical Gardens in Tübingen in 1949: habitat for Serin, Bullfinch, Greenfinch, Firecrest and Goldfinch, among others.*



Abbildung 4. Botanischer Garten Tübingen 1949: Lebensraum u.a. für Bluthänfling, Gelbspötter, Fitis, Gimpel, Schwanzmeise und Mönchsgrasmücke. – *The Botanical Gardens in Tübingen in 1949: habitat for Common Linnet, Icterine Warbler, Willow Warbler, Bullfinch, Long-tailed Tit and Blackcap, among others.*



Abbildung 5. Botanischer Garten Tübingen 1949: Lebensraum u.a. für Buchfink, Gartenrotschwanz, Grauspecht, Kernbeißer, Star, Sumpfmehse und Wendehals. – *The Botanical Gardens in Tübingen in 1949: habitat for Common Chaffinch, Common Redstart, Grey headed Woodpecker, Hawfinch, Common Starling, Marsh Tit and Eurasian Wryneck, among others.*



Abbildung 6. Botanischer Garten Tübingen 1949: Lebensraum u.a. für Buntspecht, Feldsperling, Grauschnäpper und Zilpzalp. – *The Botanical Gardens in Tübingen in 1949: habitat for Great Spotted Woodpecker, Eurasian Tree Sparrow, Spotted Flycatcher and Common Chiffchaff, among others.*

Methode

Alle drei Erhebungen waren quantitative Erfassungen des Brutbestandes, die auf der gleichen Methodik basierten. Die Erhebung des Brutvogelbestandes durch Friedrich Hornberger 1949 erfolgte durch eine systematische Nestersuche sowie die Erfassung der Brutreviere. Er hat nahezu alle Nester gefunden und auch den Erfolg dieser Bruten kontrolliert. Dabei hat er einen großen Teil der Jungvögel beringt. Meinen Untersuchungen von 1972 und 2008 lagen in erster Linie auch eine möglichst vollständige Nestersuche und darüber hinaus eine Revierkartierung zugrunde, die den heute gültigen Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel entsprechen (Südbeck et al. 2005).

Ergebnisse & Diskussion

Die Bestandsaufnahmen der Brutvögel im (Alten) Botanischen Garten in Tübingen sind für die Jahre 1949, 1972 und 2008 in Tab. 1 zusammengestellt.

Die Bestandserfassung erbrachte 1949 im damaligen Botanischen Garten der Universität Tübingen 38 nachgewiesene Brutvogelarten mit zusammen 121 Paaren. Die Artenvielfalt und die Siedlungsdichte sind für das 4,7 Hektar große Untersuchungsgebiet sehr hoch: pro Hektar beträgt die Artenvielfalt im Durchschnitt 8 Brutvogelarten und die Siedlungsdichte 26 Brutpaare. Bemerkenswert sind bei den Nonpasseriformes das Vorkommen von Waldkauz und der vier Spechtarten Wendehals, Grauspecht, Grünspecht und Buntspecht und bei den Passeriformes vor allem Sumpfwildkatze, Fitis, Gelbspötter, Waldbaumläufer, Grauschnäpper, Halsbandschnäpper, Gartenrotschwanz, Feldsperling, Kernbeißer, Gimpel und Bluthänfling.



Abbildung 7. Aktueller Plan des Alten Botanischen Gartens in Tübingen 2008. Kartengrundlage Fachabteilung Vermessung, Universitätsstadt Tübingen. – *Recent plan of the Old Botanical Gardens in Tübingen 2008. Base map from the survey department of the University Town of Tübingen.*



Abbildung 8. Alter Botanischer Garten Tübingen 2008: Blick vom Standort des ehemaligen Großen Pflanzhauses in Richtung Süden (vgl. Abb. 2). Lebensraum u.a. für Amsel, Blaumeise, Buchfink und Ringeltaube. – *The Old Botanical Gardens in Tübingen in 2008: view from the site of the former large plant house towards the south (c.f. Fig. 2). Habitat for Common Blackbird, Blue Tit, Chaffinch and Common Wood Pigeon, among others.* (Fotos 8-11 Jochen Hölzinger).



Abbildung 9. Alter Botanischer Garten Tübingen 2008: Lebensraum u.a. für Amsel, Buchfink, Grünfink, Kohlmeise. – *The Old Botanical Gardens in Tübingen in 2008: habitat for Common Blackbird, Common Chaffinch, Greenfinch and Great Tit, among others.*



Abbildung 10. Alter Botanischer Garten Tübingen 2008: Lebensraum u.a. für Buchfink, Gartenbaumläufer, Mönchsgrasmücke und Ringeltaube. – *The Old Botanical Gardens in Tübingen in 2008: habitat for Common Chaffinch, Short-toed Treecreeper, Blackcap and Common Wood Pigeon, among others.*

Tabelle 1. Brutvögel des (Alten) Botanischen Gartens in Tübingen 1949, 1972 und 2008 (Kartierungen: 1949 Friedrich Hornberger, 1972 und 2008 Jochen Hölzinger), geordnet in systematischer Reihenfolge nach Barthel & Helbig (2005). – *Breeding birds of the (Old) Botanical Gardens in Tübingen in 1949, 1972 and 2008 (surveys 1949 by Friedrich Homburger, 1972 and 2008 by Jochen Hölzinger), ordered systematically after Barthel & Helbig (2005).*

Vogelart	1949	1972	2008
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	1
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	1	-	-
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	-	-	3
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	-	2	-
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	1	-	-
Grauspecht <i>Picus canus</i>	1	-	-
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	1	1	-
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	1	1	-
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	1	1	2
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	8	5	3
Kohlmeise <i>Parus major</i>	10	8	7
Sumpfmehse <i>Parus palustris</i>	2	1	-
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	1	1	-
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	1	-	-
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	3	1	-
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	2	1	-
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	6	5	7
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	2	1	-
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	2	2	1
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	1	-	-
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	1	2	1
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	4	2	4
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	12	3	-
Amsel <i>Turdus merula</i>	12	11	15
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	-	2	-
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	3	2	-
Halsbandschnäpper <i>Ficedula albicollis</i>	1	-	-
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	5	4	3
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	1	1	-
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	-	-
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	1	1	-
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	3	2	-
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	1	-	-
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	2	1	-
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	1	1	-
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	6	6	9
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	-	-
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	5	2	-
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	1	1	-
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	13	6	2
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	2	1	-
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	1	-	-
Summe Brutvogelarten	38	30	13
Summe Brutpaare	121	78	58

Der Botanische Garten in Tübingen erhielt 1919 seine neue Gestalt, die bis zur Auflösung des Botanischen Gartens Anfang der 1970er Jahre Bestand hatte. Der Botanische Garten blieb somit rund 50 Jahre eine grüne Oase im Stadtgebiet von Tübingen, die keine wesentlichen Veränderungen erfuhr. In diesem Zeitraum konnte sich eine reichhaltige Vogelfauna etablieren. Die Erfassung des Brutbestandes aus dem Jahr 1949 dürfte den optimalen Bestand an Brutvögeln widerspiegeln, wie er sich im Verlauf von Jahrzehnten gebildet hat. Die Habitatsituation war über viele Jahre weitgehend konstant und von hoher Qualität. Das Nahrungsangebot war durch die zahlreichen Pflanzbeete, Hochstauden, Gebüschstrukturen, Einzelhecken und Bäume für die vielfältige pflanzliche Nahrung mit Knospen, Blüten, Samen und Früchten, aber auch durch eine reichhaltige Invertebratenfauna gekennzeichnet. Störungen durch den Menschen waren gering.



Abbildung 11. Alter Botanischer Garten Tübingen 2008: Lebensraum u.a. für Amsel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Stockente und Zaunkönig. – *The Botanical Gardens in Tübingen in 2008: habitat for Common Blackbird, Blackcap, European Robin, Mallard and Winter Wren, among others.*

Die Bestandserhebung 1972, also aus der Zeit der Verlegung des Botanischen Gartens auf das Gelände der „Morgenstelle“, ergab insgesamt 30 Brutvogelarten mit zusammen 78 Brutpaaren. Die Artenvielfalt betrug demnach 6 Brutvogelarten und die Siedlungsdichte 17 Brutpaare pro Hektar. Gegenüber der Untersuchung von 1949 gingen damit die Artenzahl um 21 % und die Zahl der Brutpaare um 36 % zurück. Von den oben genannten bemerkenswerten Vogelarten verschwanden Wendehals, Grauspecht, Fitis, Waldbaumläufer, Halsbandschnäpper, Gartenrotschwanz, Feldsperling, Kernbeißer und Bluthänfling. Neu festgestellt werden konnten Türkentaube und Wacholderdrossel. Die Türkentaube trat erstmals 1962 in Tübingen auf (Kratzer 1991). Ende der 1960er Jahre und in den 1970er Jahren besiedelte die Wacholderdrossel in geringer Anzahl die Innenstadt von Tübingen (eigene Beobachtungen).

Die allmähliche Auflösung und die beginnende Neugestaltung des Geländes des nunmehr Alten Botanischen Gartens führten zu ersten Habitatverlusten sowohl bei den Bruthabitaten als auch bei den Nahrungsräumen der Brutvögel.

Die Erfassung der Brutvögel 2008 brachte erneut starke Einbrüche in den Brutbestand. Die Zahl der Brutpaare ging auf insgesamt 13 Brutvogelarten und die Anzahl der Brutpaare auf 58 zurück. Die Artenzahl verminderte sich gegenüber 1949 um 66 und die Zahl der Brutpaare um 52 %. Von den 1949 als bemerkenswert eingestuften Arten verschwanden seit 1972 zusätzlich folgende Arten: Grünspecht, Buntspecht, Sumpfmöwe, Schwanzmöwe, Zilpzalp, Gelbspötter, Sommergoldhähnchen, Star, Grauschnäpper, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Haussperling, Gebirgsstelze, Bachstelze, Gimpel, Girlitz und Stieglitz. Gegenüber den Brutvogel-Erhebungen 1949 und 1972 konnte die Ringeltaube neu als Brutvogel nachgewiesen werden. Die Ringeltaube hat das Stadtgebiet von Tübingen erst Mitte des ersten Jahrzehnts des 21. Jahrhundert besiedelt. Kratzer (1991) waren noch keine Stadtbruten der Ringeltaube bekannt. Die Ringeltaube drang ab Ende der 1980er Jahre und verstärkt in den 1990er Jahren in die Siedlungsgebiete des Menschen (Dörfer und Städte) vor (Hölzinger 2000, 2004).

Die Neugestaltung des Alten Botanischen Gartens zu einem Stadtpark, die in der zweiten Hälfte der 1970er Jahre abgeschlossen wurde, brachte deutliche Veränderungen in der Habitatstruktur mit sich. Die Vielfalt und Qualität der Habitate wurde stark reduziert. Statt einer Vielzahl von Pflanzeebenen entstanden z.B. eintönige Rasenflächen, die regelmäßig gemäht und kurz gehalten wurden. Der Baumbestand und die Sträucher wurden gelichtet. Die Folgen waren eine Verringerung der Bruthabitate und deren Vielfalt und Qualität. Betroffen sind vor allem Bodenbrüter und Höhlenbrüter. Die monotonen Wiesenlandschaften führten zu einer einschneidenden Verknappung der Ressourcen an vegetabilischer und animalischer Nahrung. Die Störungen durch den Menschen haben stark zugenommen.

Der (Alte) Botanische Garten in Tübingen ist ein eindrucksvolles Beispiel für die negativen Veränderungen in der Habitatstruktur von naturnahen Lebensräumen in innerörtlichen Bereichen mit negativen Folgen für die Brutvogelfauna. Aus dem Hohenlohischen gibt es ein weiteres Beispiel einer Vergleichsstudie im örtlichen Siedlungsbereich über einen langen Zeitraum: L. Hassel hatte 1962 in Klepsau KÜN im mittleren Jagsttal in dem bäuerlich geprägten 9,3 ha großen Ortskern den Bestand aller Brutvögel quantitativ erfasst. Insgesamt konnten 28 Brutvogelarten mit insgesamt 254 Revieren ermittelt werden (27,3 Brutpaare pro Hektar). Die Bestandserfassung wurde von mir im Jahr 2000 im selben Untersuchungsgebiet wiederholt. Die Bestandserfassung ergab einen deutlichen Einbruch bei den Brutvogelarten auf nur noch 19 Arten und bei den Brutrevieren auf 77 Reviere, also Rückgänge von 32 % bzw. 70 %. Weitere Beispiele für langfristige Studien über den Brutvogelbestand finden sich z.B.

für die Gemeinden Möggingen KN und Billafingen FN (Berthold 2003), für Peine in Niedersachsen (Oelke 2007, 2011) und für Olten in der Schweiz (Weitenauer & Bruderer 1987) mit vergleichbaren negativen Folgen für die Brutvogelfauna, wobei Lebensraumveränderungen für diese Entwicklung entscheidend sind.

Dank

Prof. Dr. Ernst Schüz übergab mir in seinem letzten Lebensjahr zahlreiche Akten zu ornithologischen Themen, u.a. auch die Protokolle von Dr. Friedrich Hornberger zu seinen Brutvogelerhebungen im Alten Botanischen Garten der Universität Tübingen aus dem Jahr 1949. Dafür bin ich ihm auch heute noch sehr dankbar. Von Dr. Klaus Dobat erhielt ich einschlägige Literatur zum Alten Botanischen Garten. Hierfür danke ich ihm herzlich. Reinhard Traub vom Fachbereich Bauen und Vermessen der Stadt Tübingen stellte dankenswerterweise einen aktuellen Auszug aus der Stadtkarte von 2008 zur Verfügung. Mit Dr. Helmut Baumann († 15.5.2014) stand ich immer wieder mit Fragen zu den Kräuterbüchern von Leonhart Fuchs in Verbindung. Hierfür war und bin ich ihm sehr dankbar.

Literatur

- Barthel, P. H. & A. J. Helbig (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19: 89-111.
- Baumann, B., H. Baumann & S. Baumann-Schleihauf (2001): Die Kräuterhandschrift des Leonhart Fuchs. Stuttgart, Ulmer.
- Berthold, P. (2003): Die Veränderungen der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradieste? *J. Ornithol.* 144: 385-410, Sonderdruck mit einer 20-seitigen Ergänzung mit den Artbeschreibungen.
- Berthold, P. (2011): Ein Vogelparadies auf dem „Land des Friedens“. *Falke* 58: 268-271.
- Dobat, K. (1984): Berühmte Tübinger Botaniker zwischen 1535 und 1850. Bausteine zur Tübinger Universitätsgeschichte, Folge 2. Werkschriften des Universitätsarchivs Tübingen, Reihe 1, Heft 9: 7-47.
- Dobat, K. (1988): Zur Geschichte der Botanischen Gärten und der Botanik in Tübingen. *Botanischer Garten der Universität Tübingen, Informationsheft* 1: 1-48.
- Dobat, K. & K. Mägdefrau (1975): 300 Jahre Botanik in Tübingen. *ATTEMPTO* 55/56: 8-27.
- Gebhard, L. (1974): Die Ornithologen Mitteleuropas. Bd. 3. *J. Ornithol.* 115, Sonderheft: 1-137.
- Hölzinger, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 Gefährdung und Schutz, Teil 3: Artenschutzrecht, Historischer Teil. Ulmer, Stuttgart.
- Hölzinger, J. (2000): Ringeltaube (*Columba palumbus*) als Brutvogel im Stadtgebiet von Ludwigsburg. *Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 16: 2000: 81-82.
- Hölzinger, J. (2004): Weitere Zunahme des Brutbestandes der Ringeltaube (*Columba palumbus*) im Stadtgebiet von Ludwigsburg. *Naturkd. Bl. Weinheim* 6: 22-26.
- Hölzinger, J., H.-G. Bauer, P. Berthold, M. Boschert & U. Mahler (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. *Naturschutz-Praxis Artenschutz* 11. Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg).
- Hölzinger, J. & L. Hassel: Veränderungen der Brutvogelwelt innerhalb des Ortsbereichs von Klepsau an der Jagst im Zeitraum der Jahre 1960-1964 und 2000 sowie 2014. In Vorbereitung.
- Kratzer, R. (1991): Die Vogelwelt im Landkreis Tübingen. *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 61: 1-240.
- Oelke, H. (2011): Der Brutvogelbestand der Altstadt Peine 1961 und nach 50 Jahren. *Beitr. Naturk. Niedersachsens* 64: 81-95.
- Schüz, E. (1987): Kurzbiographien zur Geschichte der Ornithologie, besonders zur avifaunistischen Erforschung Baden-Württembergs. In: Hölzinger, J.: *Die Vögel Baden-Württembergs*. Bd. 1, Teil 3: Artenschutzrecht, Historischer Teil: 1540-1586.
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell.
- Weitenauer, E. & B. Bruderer (1987): Veränderungen der Brutvogel-Fauna der Gemeinde Oltingen in den Jahren 1935-1985. *Ornithol. Beob.* 84: 1-9.