

Veränderungen in der Vogelwelt Schwabens – zu den Problemen der Auswertung heterogenen Datenmaterials

Hermann Stickroth

Summary

Changes in the bird populations of Bavarian Swabia based on the evaluation of heterogeneous data

The description of long-time changes in regional bird populations, based on the evaluation of historical to present-day data and reports, is often for methodical and statistical reasons very difficult. In this paper an example is shown (STICKROTH 1993) and discussed. The results for the Landkreis Augsburg agree with other European balances of long-time changes. Short-time changes weren't evident by this database, but cross-table evaluations with independent data (BAUER 2000) show the same results with high evidence: 110 of 130 species population changes has been assessed in same way. Differences in the assessments were discussed.

Einleitung

Die Erstellung von Zeitreihen aus historischen Daten und ornithologischen Jahresberichten für regionale Avifaunen wirft häufig große methodische Probleme auf. Insbesondere für häufige Arten sind diese Datenquellen meist lückig oder sehr pauschal. Der Bearbeiter kann oftmals nicht unterscheiden, ob eine Art im Untersuchungsgebiet tatsächlich fehlt oder die (zahlreichen) Vorkommen aus Gründen der Arbeitszeit- oder Platzersparnis einfach nicht genannt werden. Eine ausführliche Würdigung dieses Problems für die Brutvogelfauna Bayerns publizierte kürz-

lich BEZZEL (2002). Hinsichtlich der Bemühungen, in den kommenden Jahren eine Avifauna von Schwaben zu erarbeiten, wird in diesem Aufsatz versucht darzustellen, inwieweit es gelingen kann, wissenschaftlich abgesicherte Ergebnisse aus dem heterogenen Datenmaterial Schwabens zu erzielen. Grundlage für die Überlegungen sind Auswertungen und Publikationen über die Avifauna des Augsburger Raums, der mit etwa 1410 km² etwa ein Siebtel Schwabens (9992 km²) umfasst und somit als Modell für schwabenweite Auswertungen gelten kann.

Zur Erforschungsgeschichte der Vogelwelt Schwabens

Bereits 1855 veröffentlichte J. F. LEU einen ersten "Bericht über die Vögel des Regierungs-Bezirktes Schwaben und Neuburg", welcher den Beginn der bis heute anhal-

tenden Erforschung der schwäbischen Vogelwelt markiert. Durch eine knapp 150 Jahre anhaltende, nahezu lückenlose Überlieferung sind wir in der glücklichen Lage,

ein Bild der Veränderungen in der Vogelwelt zu zeichnen, wie es nur aus wenigen Regionen unseres Landes möglich ist.

Allerdings ist auch klar zu sagen, dass die Daten zur Vogelwelt Schwabens zu keiner Zeit – bis heute nicht – systematisch erhoben wurden: Es gab keine abgesprochene Methodik, keine langfristigen Erfassungsprogramme, ja nicht einmal – trotz des „Gebietsanspruchs“ des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben – einen schwabenweiten Zusammenschluss der vogelkundlich interessierten und aktiven Bürger. Es gibt und gab Einzelkämpfer, die sich teilweise mit eifrigen Helfern umgaben, deren Aktionsradius aber begrenzt blieb; sogar ein J. F. LEU, der landesweite Kontakte zu berühmten Naturforschern seiner Zeit unterhielt (z.B. zu A. J. JÄCKEL: im Vorwort zu dessen Vögel

Bayerns (1891) wurden unter den bayerischen Ornithologen „in erster Linie“ die Verdienste LEU’s hervorgehoben!), blieb in seiner eigenen Forschung auf den Augsburger Raum beschränkt. Es gibt zahlreiche Einzeldaten, die in der Regel umso genauer sind, je seltener ein Art ist. Es gibt zuverlässige Daten wie abgeschossene Vögel (besonders im 19. Jh.), aber auch flüchtig gesehene Irrgäste, deren „Beobachtungen“ nach heutigen Kriterien keinen Bestand mehr haben. Oftmals aber stößt der an der Darstellung der Veränderungen Interessierte an Grenzen in Form von wenig greifbaren Formulierungen wie „überall häufig“, „verbreitet“, „gemein“ STICKROTH (1993) hat versucht, wissenschaftlich abgesicherte Ergebnisse aus diesem Sammelsurium von Einzelinformationen zu ziehen.

Anforderungen an Zeitreihenanalysen

Zeitreihenanalysen werden durchgeführt, um festzustellen, ob Unterschiede (z.B. von Vogelbeständen) in einer Datenreihe, die anscheinend vorhanden sind, als wissenschaftlich abgesichert angesehen werden können, oder ob nur die Qualität der Daten so schlecht ist, dass sie den Anschein erwecken, eine Art hätte abgenommen. Mittels statistischer Tests können Irrtumswahrscheinlichkeiten errechnet werden, wobei sich der Naturwissenschaftler mit 5 % oder weniger zufrieden gibt bzw. zufrieden geben muss, da in natürlichen Vorgängen die Variabilität oftmals sehr hoch ist.

Um bestimmte Tests anwenden zu dürfen, müssen die Daten gewisse Anforderungen erfüllen. Sie müssen sich auf den gleichen Raum beziehen („Probefläche“). Auch müssen sie über den gleichen Zeitraum bzw. die gleiche Zeitdauer erhoben werden. Schließlich müssen sie über den gleichen Maßstab, die gleiche Dimension

verfügen. Dies wird in der Regel dadurch erreicht, dass die Daten mit einer definierten Methodik erhoben werden. Aber all dies ist bei den vorliegenden Daten in der Regel nicht gegeben. Es gibt robustere Tests, die mit weniger solcher Anforderungen auskommen; sie fragen z.B. nur nach „mehr“ oder „weniger“, „ja“ oder „nein“, aber nicht mehr danach, wie groß die Unterschiede sind. Entsprechend größer sind die Ergebnisse. Bezüglich der Analyse von Veränderungen der Vogelwelt Schwabens entscheidet – wie in einer Kette das schwächste Glied – die ungenaueste Angabe, welche Genauigkeit mit den vorliegenden Daten erreicht wird und welche Tests angewendet werden können.

Die „Vögel in den Landschaften um Augsburg“ (STICKROTH 1993) können als Modell dafür gesehen werden, was aus der Datenmasse Schwabens herausgeholt werden kann. 2000 erschienen „Die Brut-

vögel von Augsburg” von U. BAUER, welcher sich auf den gleichen Raum bezieht und sich weitgehend auf eigenständiges Datenmaterial bezieht, welches bei STICKROTH noch nicht eingeflossen ist. Dadurch

ist es möglich, für den Zeitraum ab 1972 die Ergebnisse von STICKROTH mit unabhängigen Daten zu vergleichen und die Güte der Auswertungen und der Abschätzungen der Bestandstrends zu bewerten.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet setzt sich aus dem Landkreis (1092 km²) und dem Stadtkreis Augsburg (147 km²) zusammen. An der östlichen Grenze kommt als bestimmendes naturräumliches Element das Lechtal zwischen Schwab-

stahl (Hurlach) und Ellgau hinzu mit Anteilen der Landkreise Aichach-Friedberg und Landsberg. Insgesamt umfasst das Untersuchungsgebiet etwa 1410 km².

Material und Methoden

Vögel in den Landschaften um Augsburg (STICKROTH 1993)

Aus der Literatur wurden die als Brutvögel im Augsburger Raum nachgewiesenen Vogelarten aufgelistet. Die Nachweise stammen von folgenden Autoren: WIEDEMANN (1890) für den Zeitraum bis 1889 (Beginn der Aufzeichnungen durch LEU etwa 1850), WÜST (1949) für 1890 bis 1949, KRAUSS & SPRINGER (1962) für 1950 bis 1962, STEINBACHER (1975-79) und BEZZEL et al. (1980) für 1963 bis 1978, NITSCHKE & PLACHTER (1987) für die Brutvorkommen 1979 bis 1983, verschiedene Autoren für die Brutvorkommen 1984 bis 1991, sowie ergänzende Nachweise über den gesamten behandelten Zeitraum.

Anschließend wurde versucht, die Literaturangaben zur Verbreitung und Häufigkeit der Arten in einheitliche Statusangaben umzuarbeiten. Entsprechend der begrenzten Möglichkeiten hat der Verfasser für die Brutvorkommen der Vögel im Landkreis Augsburg nur eine grobe Häufigkeitsklassifizierung vorgenommen (Tab. 1). Rasterfrequenzen aus Brutvogelatlantanten wurden – wissend um die Probleme dabei (vgl. NITSCHKE & PLACHTER 1987) – in Häufigkeiten umgerechnet (Rasterfrequenzen 0-10 %: Status 1-2, 10-33 %: 3, 33-80 %: 4, 80-100 %: 5). Probleme bereitete ferner, dass WIEDEMANN (1890), KRAUSS & SPRINGER (1962) und STEINBACHER (1975-79) jeweils Gebiete bearbeiteten, die größer als das Untersuchungs-

gebiet waren und pauschale Häufigkeitsangaben daher nicht automatisch auf das Untersuchungsgebiet übertragen werden konnten. Wenn diese Autoren keine Einzelnachweise häufiger Arten aus dem Augsburger Raum benannten, wurden deren Angaben in die Tabellen nur dann aufgenommen, soweit diese durch Nachweise anderer Autoren gestützt wurden. Dies betrifft insbesondere den Zeitabschnitt von 1962 bis 1978, da zum einen die “Artenliste” von GEORG STEINBACHER (1975-79) durch dessen plötzlichen Tod (25.5.1979) unvollendet blieb und bei der Gartengrasmücke unvermittelt im Wort abbricht, und zum andern auch die Angaben im “Arbeitsatlas” von BEZZEL et

Tab. 1: Häufigkeitskategorien der Brutvögel nach STICKROTH (1993). – *Categories of breeding bird frequencies according to STICKROTH (1993).*

-
- kein Brutnachweis im genannten Zeitraum
 - 1 unregelmäßiger Brutvogel, nur Einzelnachweise
 - 2 fast regelmäßiger, sehr zerstreuter Brutvogel, in vielen Jahren Brutnachweise fehlend oder regelmäßiger, jedoch sehr lokaler Brutvogel
 - 3 regelmäßiger Brutvogel, zerstreut
 - 4 regelmäßiger Brutvogel, verbreitet
 - 5 regelmäßiger Brutvogel, häufig
-

al. (1980) gerade bei den Singvögeln sehr unvollständig sind.

Zur Abschätzung von Ab- und Zunahmen der Arten wurden die nunmehr einheitlichen Häufigkeitsangaben einer Rangkorrelationsanalyse für schwachbesetzte Datensets (sechs Zeitabschnitte) unterzogen. Der Autor akzeptierte Irrtumswahrscheinlichkeiten bis 10 %.

Die Brutvögel von Augsburg: Vergleich von STICKROTH (1993) und BAUER (2000)

Die Darstellung statistisch abgesicherter, kurzfristiger Trends war für STICKROTH (1993) anhand der Daten nicht möglich, da für den relevanten Zeitraum nur zwei bis drei Zeitabschnitte ([1963-1978], 1979-83, 1984-1991) zur Verfügung standen. Um die Bestandsveränderungen abzusichern, wurden diese mit den unabhängigen Bestandstrend-Einschätzungen von

BAUER (2000) verglichen. Hierbei wurden die Einschätzungen von BAUER und STICKROTH für alle Brutvogelarten in 6 Bestandstrend-Klassen einander gegenübergestellt und diverse Kreuztabellen-Tests durchgeführt (Pearson-Chi-Quadrat, Cohen-Kappa-Koeffizient; Kreuztabelle siehe Tab. 3; SACHS 1992, SPSS 2001).

Die Tests beziehen sich auf die Gesamtheit der Avifauna, Einschätzungen für einzelne Arten können hierdurch jedoch nur plausibel gemacht werden. Bei unterschiedlichen Einschätzungen bleibt offen, wer "recht" hat, zumal auch BAUER für sich nicht in Anspruch nehmen kann, eine objektive Zeitreihenanalyse durchgeführt zu haben. Eine Methodik der Bestands-einschätzungen ist BAUER (2000) nicht zu entnehmen, so dass es sich wohl ebenfalls um subjektive Bewertungen handelt, was durch Formulierungen wie "sicherlich abgenommen" unterstützt wird.

Ergebnisse

Langfristige Bestandsveränderungen im Landkreis Augsburg

STICKROTH (1993) hat die Veränderungen von Artenzusammensetzung und Beständen der "Vögel in den Landschaften um Augsburg" dargestellt und gewertet. Demnach sind um Augsburg bis heute 290 Vogelarten sicher nachgewiesen worden, wovon 155 Arten um Augsburg gebrütet haben (Tab. 2).

Tab. 2: Zahl der im Augsburger Raum sicher nachgewiesenen Vogelarten; zur Akzeptanz von Seltenheiten (insbesondere der Gastvogelarten in der Gesamtartenzahl) siehe STICKROTH (1993, Anmerkung 35). – *Numbers of well-documented bird species in Landkreis Augsburg; about rare birds to be accepted (especially guests in the total number of bird species) see STICKROTH (1993, note 35).*

	bis 1950	seit 1950	gesamt
Gesamtartenzahl	252	263	290
Brutvogelartenzahl	136	144	155

Nach REICHHOLF (1980) kann für ein Gebiet von der Größe des Untersuchungsgebiets (etwa 1410 km²) in Mitteleuropa nach der Formel Artenzahl = 42,8 × Fläche^{0,14} eine Artenzahl von 118 Arten erwartet werden. Die Brutvogelartenzahlen im Augsburger Raum liegen in den betrachteten Zeiträumen deutlich darüber.

Die Zeitreihenanalysen zeigten, dass die Artenzahlen aus Tab. 2 die Veränderungen der Brutvogelfauna im Augsburger Raum nur sehr unzureichend wiedergeben; demnach hätte sich die Zahl der Arten vor und nach 1950 nicht wesentlich geändert. Die Ab- und Zunahmebilanzen der Brutvogelarten in Tab. 3 zeigen jedoch, dass sich bei 60 % der Arten nachweislich Veränderungen ergeben haben: 28 % der ehemals (fast) regelmäßigen Arten haben abgenommen oder sind sogar ausgestorben, 19 % von heute (fast) regelmäßigen Arten sind neu aufgetreten oder haben stark zugenommen, und 13 % der Arten waren nur unregelmäßige Brutvögel. Bei den von Abnah-

me betroffenen Arten handelt es sich vor allem um solche, die auch landesweit durch Lebensraumverluste gefährdet und daher auf den Roten Listen zu finden sind.

Kurzfristige Trends: Ein Vergleich mit "Die Vögel von Augsburg" (BAUER 2000)

Die Kreuztabellen-Tests (Tab. 4; Arten in Tab. 5) ergeben ein hohes Maß an Übereinstimmung zwischen den Einschätzungen von BAUER und STICKROTH. Die Ähnlichkeit der Einschätzungen (Pearson-CHI² = 384,9***, Kappa = 0,661***; der Cohen-Kappa-Koeffizient misst die Übereinstimmung zwischen den Beurteilungen zweier Prüfer, wenn beide dasselbe Objekt bewerten) ist hochsignifikant (Irrtumswahrscheinlichkeit kleiner 0,1 %). 100 von 130 Arten (77 %) wurden gleich eingeschätzt.

Unterschiedliche Einschätzungen bei einzelnen Arten (Tab. 4; Arten in Tab. 5) entstanden im wesentlichen an zwei Stellen: Bei 22 der 130 Arten (17 %) nimmt BAUER eine (kurzfristige) Bestandsveränderung an, die bei STICKROTH nicht erkennbar ist. Zugenommen haben demnach 12 Arten; hierbei handelt sich überwiegend um Gewässerarten und solche Arten, die von

Veränderungen im Agrarland profitiert haben oder in Siedlungen brüten; bei acht dieser Arten (Haubentaucher, Höcker- schwan, Gänsesäger, Blässhuhn, Schaf- stelze, Sumpfrohrsänger, Saatkrähe, Gir- litz) nimmt jedoch STICKROTH langfristig gleichfalls eine Zunahme an. Dagegen zeichnet sich die Abnahme der anderen 10 Arten (Tab. 4; Arten in Tab. 5) bei den lang-

Tab. 3: Ab- und Zunahme-Bilanzen der im Augsburger Raum sicher nachgewiesenen Brut- vogelarten (nach STICKROTH 1993). – *Balances of decreased and increased well-documented bird species in Landkreis Augsburg according to STICKROTH (1993).*

Trend	Arten	davon Rote-Liste
ehemals (fast) regelmäßig		
ausgestorben	18	17 (94%)
stark abgenommen	25	21 (84%)
zusammen	43 (28%)	38 (88%)
Unregelmäßig		
heute (fast) regelmäßig		
stark zugenommen	12	5 (42%)
neu aufgetreten	17	6 (35%)
zusammen	29 (19%)	11 (38%)

Tab. 4: Test der Übereinstimmung der Einschätzungen von BAUER (2000) und STICKROTH (1993) über die Veränderungen der Vogelwelt im Augsburger Raum seit 1972. – *Cross-table tests of the agreement of the assessments of short-time chances of birds by BAUER (2000) and STICKROTH (1993) in Landkreis Augsburg since 1972 (categories see table 5).*

		nach STICKROTH (1993)						
		-2	-1	0	+1	+2	+/-	
nach BAUER (2000)	0	0	0	0	0	6	+/-	Brutgast
	0	0	0	0	4	0	+2	neu aufgetreten, heute (fast) regelmäßig
	1	1	12	6	0	0	+1	zugenommen, heute (fast) regelmäßig
	0	0	56	0	0	1	0	unverändert
	0	19	10	0	0	1	-1	abgenommen, ehemals (fast) regelmäßig
	9	1	0	0	0	3	-2	ausgestorben, ehemals (fast) regelmäßig

Pearson-CHI² = 384,9***, Kappa = 0,661***

Tab. 5: Gegenüberstellung der Einschätzung der Bestandsveränderungen der seit 1972 im Augsburger Raum sicher nachgewiesenen Brutvogelarten nach BAUER (2000) und STICKROTH (1993); +/- Brutgast, +2 neu aufgetreten, heute (fast) regelmäßig, +1 zugenommen, heute (fast) regelmäßig, 0 unverändert, -1 abgenommen, ehemals (fast) regelmäßig, -2 ausgestorben, ehemals (fast) regelmäßig. – *Cross-table comparison of the assessments of short-time chances of birds in Landkreis Augsburg since 1972 according to BAUER (2000) and STICKROTH (1993); +/- irregular breeding, +2 new been found, now (nearly) regular breeding, +1 increased, now (nearly) regular breeding, 0 unchanged, -1 decreased, formerly (nearly) regular breeding, -2 formerly (nearly) regular breeding, now extinct.*

	BAUER (2000)	STICKROTH (1993)		BAUER (2000)	STICKROTH (1993)
Krickente	+/-	+/-	Flussuferläufer	0	0
Knäkente	+/-	+/-	Ringeltaube	0	0
Steinkauz	+/-	+/-	Türkentaube	0	0
Rohrschwirl	+/-	+/-	Waldkauz	0	0
Trauerschnäpper	+/-	+/-	Mauersegler	0	0
Beutelmeise	+/-	+/-	Eisvogel	0	0
Graugans	+2	+2	Schwarzspecht	0	0
Kanadagans	+2	+2	Buntspecht	0	0
Kolbenente	+2	+2	Kleinspecht	0	0
Birkenzeisig	+2	+2	Gebirgsstelze	0	0
Wasserralle	+1	-2	Bachstelze	0	0
Schwarzmilan	+1	-1	Zaunkönig	0	0
Haubentaucher	+1	0	Heckenbraunelle	0	0
Graureiher	+1	0	Rotkehlchen	0	0
Höckerschwan	+1	0	Hausrotschwanz	0	0
Gänsesäger	+1	0	Amsel	0	0
Rotmilan	+1	0	Wacholderdrossel	0	0
Mäusebussard	+1	0	Singdrossel	0	0
Blässhuhn	+1	0	Misteldrossel	0	0
Schafstelze	+1	0	Teichrohrsänger	0	0
Sumpfrohrsänger	+1	0	Gartengrasmücke	0	0
Mönchsgrasmücke	+1	0	Waldlaubsänger	0	0
Saatkrähe	+1	0	Zilpzalp	0	0
Girlitz	+1	0	Wintergoldhähnchen	0	0
Habicht	+1	+1	Sommergoldhähnchen	0	0
Sperber	+1	+1	Grauschnäpper	0	0
Hohltaube	+1	+1	Sumpfmehse	0	0
Turteltaube	+1	+1	Weidenmeise	0	0
Schleiereule	+1	+1	Haubenmeise	0	0
Wasseramsel	+1	+1	Tannenmeise	0	0
Zwergtaucher	0	0	Blaumeise	0	0
Stockente	0	0	Kohlmeise	0	0
Reiherente	0	0	Kleiber	0	0
Baumfalke	0	0	Waldbaumläufer	0	0
Teichhuhn	0	0	Gartenbaumläufer	0	0
Flussregenpfeifer	0	0	Neuntöter	0	0
			Eichelhäher	0	0
			Aaskrähe	0	0

fristigen Trends von STICKROTH nicht ab; hierbei handelt es sich teilweise um Arten, die erst in den beiden letzten Fassungen der Roten Liste Deutschlands (WITT et al. 1996, BAUER et al. 2002) in die Vorwarnliste aufgenommen wurden (Feldlerche, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Bluthänfling); die Uferschwalbe wurde in der aktuellen Fassung der Roten Liste jedoch herabgestuft (von Kategorie 3 auf V). Bei der Elster zeigen sich aber auch bei STICKROTH dramatische langfristige Veränderungen (Abb. 1), die mit deren Abnahme in der Agrarlandschaft und der Abwanderung in die Siedlungen in Zusammenhang gebracht werden können.

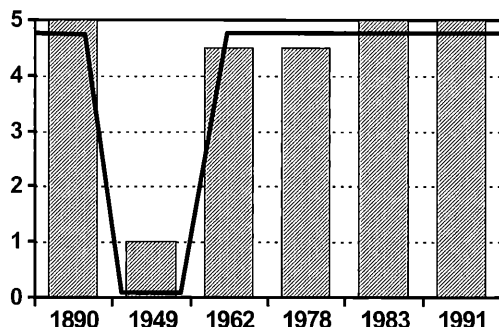


Abb. 1: Bestandsentwicklung der Elster im Augsburger Raum nach STICKROTH (1993) in Häufigkeitsklassen (vgl. Tab. 1). – *The development of the population of Magpie in Landkreis Augsburg by categories of breeding bird frequencies according to STICKROTH (1993).*

Tab. 5: (Fortsetzung).

	BAUER (2000)	STICKROTH (1993)
Star	0	0
Hausperling	0	0
Feldsperling	0	0
Buchfink	0	0
Grünfink	0	0
Stieglitz	0	0
Erlenzeisig	0	0
Fichtenkreuzschnabel	0	0
Gimpel	0	0
Kernbeißer	0	0
Goldammer	0	0
Rohrhammer	0	0
Tafelente	-1	-1
Rebhuhn	-1	-1
Wachtel	-1	-1
Fasan	-1	-1
Kiebitz	-1	-1
Kuckuck	-1	-1
Waldohreule	-1	-1
Wendehals	-1	-1
Grauspecht	-1	-1
Grünspecht	-1	-1
Baumpieper	-1	-1
Gartenrotschwanz	-1	-1
Gelbspötter	-1	-1
Klappergrasmücke	-1	-1

	BAUER (2000)	STICKROTH (1993)
Dorngrasmücke	-1	-1
Pirol	-1	-1
Dohle	-1	-1
Grauammer	-1	-1
Turmfalke	-1	0
Feldlerche	-1	0
Uferschwalbe	-1	0
Rauchschwalbe	-1	0
Mehlschwalbe	-1	0
Feldschwirl	-1	0
Fitis	-1	0
Schwanzmeise	-1	0
Elster	-1	0
Bluthänfling	-1	0
Zwergdommel	-2	-2
Weißstorch	-2	-2
Wachtelkönig	-2	-2
Bekassine	-2	-2
Flusseeeschwalbe	-2	-2
Haubenlerche	-2	-2
Heidelerche	-2	-2
Drosselrohrsänger	-2	-2
Raubwürger	-2	-2
Großer Brachvogel	-2	-1

Weitere 5 Arten (Tab. 4; Arten in Tab. 5) werden von STICKROTH im Betrachtungszeitraum als Brutgäste angesehen, die nur unregelmäßig im Untersuchungsgebiet brüten; BAUER schätzt diese als (ehemals) regelmäßige Brutvogelarten ein, die in einem Fall unverändert (Mittelspecht), in einem weiteren Fall in Abnahme begriffen (Wiesenpieper) und in 3 Fällen ausgestorben seien (Nachtigall, Braunkehlchen, Steinschmätzer). Insbesondere bei Mittelspecht

und Nachtigall erscheint die Einstufung als (ehemals) regelmäßiger Brutvogel jedoch strittig. Wiesenpieper und Braunkehlchen werden auch von STICKROTH langfristig als ehemals regelmäßige Brutvögel gesehen.

Dem stehen nur 2 Arten (Wasserralle, Schwarzmilan) gegenüber, bei denen BAUER und STICKROTH zu einer grundlegend gegensätzlichen Einschätzung kommen (STICKROTH: Abnahme, BAUER: Zunahme).

Diskussion

Der Rückblick auf fast 150 Jahre vogelkundliche Forschung in Bayerisch-Schwaben ist ein seltener Glücksfall. Nach BEZZEL (1982) reichen Darstellungen der säkularen Dynamik von Avifaunen nur selten weiter als 100 Jahre zurück. Die große Übereinstimmung mit den Ergebnissen aus anderen Regionen einerseits (s.u.) und den Ergebnissen von BAUER (2000) andererseits zeigt, dass eine Auswertung heterogenen Datenmaterials zur Erstellung von Zeitreihen möglich ist, wenn die Informationen in geeigneter Weise in eine gemeinsame "Währung" übersetzt werden. Wichtig hierbei ist, ein Zeitraster zu finden, das genügend Zeitabschnitte umfasst, um eine Zeitreihenanalysen vornehmen zu können, und dass für die jeweiligen Zeitabschnitte ausreichend Datenmaterial vorliegt.

Die Ergebnisse von STICKROTH (1993) decken sich mit anderen Bilanzierungen der Veränderungen der Brutvogelfauna. BEZZEL (1982) hat für Mitteleuropa Ab- und Zunahmen der einzelnen Brutvogelarten (basieren auf 124 Arten) seit etwa 1850 bilanziert. Hierbei kommt er zu dem Ergebnis, dass 29 % der Arten negative und 17 % positive Bilanzen aufweisen. Diese Werte sind nahezu identisch mit denen aus dem Landkreis Augsburg (28 % bzw. 19 %). Ganz ähnliche Bilanzen ergaben sich

auch für Großbritannien und Irland (PARSLOW 1973, nach BEZZEL 1982): 28 % von 210 Arten nahmen seit 1800 ab oder sind ausgestorben und 8 % brüteten nur unregelmäßig; insgesamt zeigten sich bei rund 60 % der Arten auffällige Bestandsschwankungen (im Augsburger Raum 60 %). Ganz Europa betrachtend fallen diese Bilanzen jedoch weitaus negativer aus. Nach YEATMAN (1971; aus BEZZEL 1982) zeigten 220 von 407 (54 %) Arten eine Abnahme oder Arealverkleinerung und 125 (30 %) eine Zunahme oder Arealerweiterung; unverändert blieben nur 62 Arten (15 %; Augsburger Raum 40 %). Insgesamt zeigen in Europa 85 % der Arten markante Veränderungen.

Auch bei Betrachtung kürzerer Zeiträume kommt man zu ähnlichen Ergebnissen: demnach zeigten sich in Großbritannien und Irland 1940 bis 1967 Veränderungen bei 62 % der Arten (PARSLOW 1973, nach BEZZEL 1982). Nach BAUER (2000) ergaben sich im Zeitraum von 1972 bis 1999 bei 56 % der Arten Veränderungen: 18 % nahmen zu oder sind neu aufgetreten, 33 % nahmen ab oder sind verschwunden, 5 % waren Brutgäste und 44 % blieben unverändert. Der Vergleich mit STICKROTH zeigt, dass allein die Auswertung von Literaturdaten offensichtlich nicht ausreicht, um kurzfristige Veränderungen wahrzunehmen

men (im Gegensatz zu den Erfassungen von BAUER). Übereinstimmend mit BEZZEL (2002) zeigten sich Defizite der gewonnenen Aussagen bei Wasser- und Sumpfvögeln (z.B. Blässhuhn, Wasserralle), aber auch bei Arten mit kleinen Beständen im Augsburgsraum (z.B. Mittelspecht).

Zur Beantwortung von heute vordringlich gestellten Fragen, und um künftige Naturschutzaufgaben bewältigen zu können, bedarf es jedoch kontinuierlicher Erfassungen (Monitoring) mit abgestimmter Methodik, die es in Schwaben und Bayern erst noch zu entwickeln gilt. So sind die Trendangaben von BAUER, auch wenn sie – gerade auch durch den Vergleich mit den Ergebnissen von STICKROTH – plausibel erscheinen, keineswegs belastbar, da weder

Erfassung noch Auswertung nachvollziehbar und statistisch abgesichert sind. Naturschutzrelevante Datenbeschaffung (insbesondere für häufigere Arten) muss über das hinausgehen, was BAUER neben seiner sehr engagierten und erfolgreichen, praktischen Naturschutzarbeit leisten konnte, nämlich Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen, Aufbau eines Beobachternetzes, Berücksichtigung methodischer Anforderungen etc. Aber auch Auswertungen über langfristige Bestandsveränderungen werden für den Naturschutz gebraucht, da sie Basisinformationen über das ursprünglichen Naturkapital liefern, welche eine Bewertung aktueller Probleme und ggf. auch Prioritätensetzung bei Naturschutzfragen ermöglichen.

Zusammenfassung

Die Möglichkeit der Auswertung unsystematisch erhobener Daten für die Erstellung von Zeitreihen (STICKROTH 1993) wird am Beispiel des Landkreises Augsburg dargestellt und diskutiert. Die Ergebnisse decken sich mit anderen Bilanzierungen langfristiger Veränderungen mitteleuropäischer und europäischer Avifaunen. Die aus dem Datenmaterial ableitba-

ren kurzfristigen Trends, welche im Einzelnen statistisch nicht abgesichert werden konnten, werden mit unabhängig gewonnenen Daten verglichen (BAUER 2000). Es zeigt sich für die Gesamtheit der Veränderungen ein hohes Maß an Übereinstimmung: 100 von 130 Arten (77 %) wurden gleich eingeschätzt. Die Unterschiede werden im Detail diskutiert.

Literatur

- BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT [Nationales Gremium Rote Liste] (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.
- BAUER, U. (2000): Die Brutvögel von Augsburg im Stadt- und Landkreis und dem angrenzenden Lechtal. Ber. Naturw. Ver. Schwaben – Sonderbericht 2000/1.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer, Stuttgart.
- BEZZEL, E. (2002): Hundert Jahre Brutvogelfauna Bayerns: Rückblick auf ornithologische Jahresberichte 1897 bis 1908. Ökol. Vogel 24: 97-114.
- BEZZEL, E., F. LECHNER & H. RANFTL (1980): Arbeitsatlas der Brutvögel Bayerns. Kilda-Verlag, Greven.
- KRAUSS, W. & H. SPRINGER (1962): Beiträge zur Vogelwelt des bayerischen Schwaben. Anz. ornithol. Ges. Bayern 6: 362-384.
- LEU, J. F. (1855): Bericht über die Vögel des Regierungs-Bezirktes Schwaben und Neuburg. Ber. Naturhist. Ver. Augsburg 8: 15-34.
- NITSCHKE, G. & H. PLACHTER (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979-1983. Orn. Ges. Bayern, München.
- REICHHOLF, J. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa. Anz. ornithol. Ges. Bayern 19: 13-26.

- SACHS, L. (1992): Angewandte Statistik. 7., völlig neubearb. Aufl., Springer, Berlin.
- SPSS (2001): SPSS® Base 11.0 Benutzerhandbuch. München.
- STEINBACHER, G. (1975-79): Beitrag zu einer Artenliste der Vogelwelt des Bayerischen Regierungsbezirkes Schwaben. Beilage zu jeweiligem Ber. Naturw. Ver. Schwaben. Erschienen wie folgt: (1975): 1) Prachtttaucher bis 43) Knäkente. Beilage S. 1-8 zu Ber. Naturw. Ver. Schwaben 79 (Heft 3/4); (1976a): 43) Knäkente (Forts.) bis 74) Habicht. Beilage S. 9-16 zu 80 (1/2); (1976b): 75) Rotmilan bis 95) Haselhuhn. Beilage S. 17-24 zu 80 (3/4); (1977a): 96) Steinhuhn bis 150) Skua. Beilage S. 25-40 zu 81 (1/2); (1977b): 151) Spatelraubmöwe bis 178) Uhu. Beilage S. 41-52 zu 81 (3/4); (1978a): 178) Uhu (Forts.) bis 205) Haubenlerche. Beilage S. 53-64 zu 82 (1/2); (1978b): 205) Haubenlerche (Forts.) bis 216) Wiesenpieper. Beilage S. 65-72 zu 82 (3/4); (1979): 217) Rotkehlpieper bis 237) Gartengrasmücke (Fragment). Beilage S. 73-84 zu 83 (1/2).
- STICKROTH, H. (1993): Vögel in den Landschaften um Augsburg. In Pötzl, W. (Hrsg.): Der Landkreis Augsburg. Bd. 1: Landschaft und Natur. Augsburg: 264-309.
- WIEDEMANN, A. (1890): Die Vögel des Regierungs-Bezirktes Schwaben und Neuburg. Ber. Naturw. Ver. Schwaben und Neuburg 30: 33-232.
- WITT, K., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., HÜPPOP, O. & KNIEF, W. (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 2. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 34: 11-35.
- WÜST, W. (1949): Die Vogelwelt des Augsburger Westens – Grundlagen zu einer "Avifauna" der Stadt und ihres westlichen Umlandes. Abhandl. Naturw. Ver. Schwaben Heft IV.
- YEATMAN, L. J. (1971): Histoire des oiseaux d'Europe. Paris-Montreal.

Dr. Hermann Stickroth
 Arbeitsgemeinschaft Ornithologie
 des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben e.V.
 und Arbeitsgemeinschaft Avifauna von Schwaben
 Sperberweg 4a
 D-86156 Augsburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [42_3](#)

Autor(en)/Author(s): Stickroth Hermann

Artikel/Article: [Veränderungen in der Vogelwelt Schwabens - zu den Problemen der Auswertung heterogenen Datenmaterials 213-222](#)