

• Ornithologische Methoden

Anthes N:

Tools zur Aufarbeitung von Ornitho-Daten für die Erstellung ornithologischer Berichte und Auswertungen

✉ Nils Anthes, Universität Tübingen, Institut für Evolution und Ökologie, Auf der Morgenstelle 28, 72076 Tübingen. E-Mail: Nils.anthes@uni-tuebingen.de

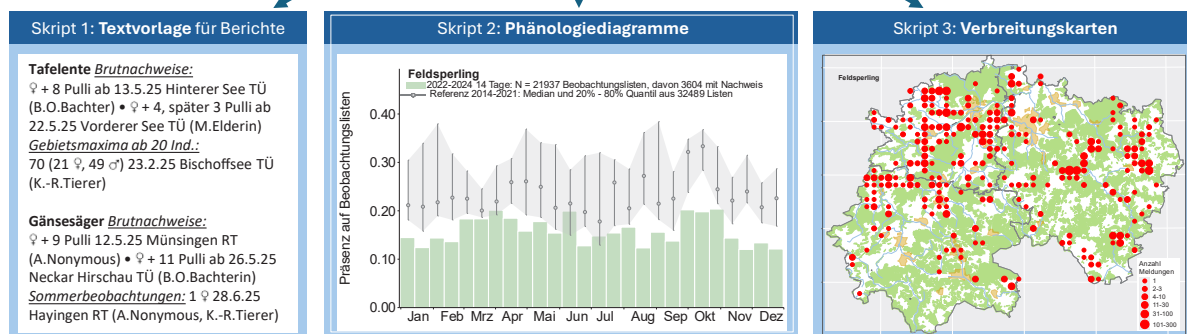
Die Erfassung vogelkundlicher Daten in Deutschland wird wesentlich durch Ehrenamtliche getragen. Deren Motivation für eine Beteiligung an Citizen-Science-Projekten steigt durch regelmäßiges Feedback, das ihren Beitrag wertschätzt und die eigenen Beobachtungen in einen größeren Kontext stellt (z. B. Wahl & Sudfeldt 2010). Für viele systematische Monitoringprogramme auf Bundes- und Länderebene sind inzwischen entsprechende Rundbriefe etabliert. Dagegen werden Zusammenstellungen des regionalen vogelkundlichen Geschehens aus Gelegenheitsbeobachtungen – etwa durch vogelkundliche Arbeitsgemeinschaften – zunehmend rar. Ein Grund hierfür ist die schiere Menge der insbesondere über das Ornitho-Portal gesammelten vogelkundlichen Daten, deren Aufarbeitung regionale Koordinatorinnen und Koordinatoren vor große Herausforderungen stellt. Gleichzeitig ermöglichen die in einem einheitlichen Format digital vorliegenden Ornitho-Daten aber auch, redundante, einem festen Schema folgende Schritte der Datenauswertung zu automatisieren und den Zeitaufwand wesentlich zu reduzieren. Dieser Beitrag stellt entsprechende Skripte

zur Auswertung von Daten im Ornitho-Format mit der frei verfügbaren Statistiksoftware R vor (Abb.).

(a) Textvorlage für ornithologische Berichte: Dieses Skript erstellt eine stark komprimierte und nach artspezifischen Kriterien gefilterte Vorlage für eine textliche Zusammenfassung interessanter Beobachtungen. Unter anderem vereinfacht sie die Beobachternamen und Beobachtungsdetails (Alter, Geschlecht), fasst Mehrfachmeldungen pro Art und Gebiet (optional basierend auf GIS-basierten Gebietsabgrenzungen) zusammen und filtert die Daten auf die für den gewählten Zweck relevanten Meldungen. Die artspezifische Steuerung erfolgt über eine Excel-Referenztable und extrahiert pro Art – je nach Wunsch – z. B. phänologische Randdaten, Gebietsmaxima, Bruthinweise oder Ringfundmeldungen. Die Datenselektion berücksichtigt soweit möglich auch Einträge im Kommentarfeld. Sie mündet in der Ausgabe einer strukturierten Word-Textvorlage (.docx) für die weitere inhaltliche und formelle Überarbeitung.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ID_SIGHTING	ID_SPE	NAME_SPEC	LATIN_SPECIES	FAMILY	SYS_ORD	DATE	DATE_DA	DATE_MO	DATE_Y	DATE_JD	DATE_P	DATE_DEC
2	ID_Ornitho.de	ID_Art	dt. Artname	wiss. Artname	Familie	syst. Sortie	Datum	Tag	Monat	Jahr	Tag des J.	Pentade	Dekade
3	96622581		334 Grünspecht	Picus viridis	Picidae	7230	01-Jan-25	1	1	2025	1	1	1
4	96623042		408 Amsel	Turdus merula	Turdidae	8900	01-Jan-25	1	1	2025	1	1	1
5	96623043		375 Sumpfmöwe	Poecile palustris	Paridae	7710	01-Jan-25	1	1	2025	1	1	1
6	96623044		493 Haussperling	Passer domesticus	Passeridae	9510	01-Jan-25	1	1	2025	1	1	1
7	96623045		371 Blaumeise	Cyanistes caeruleus	Paridae	7660	01-Jan-25	1	1	2025	1	1	1
8	96623046		370 Kohlmeise	Parus major	Paridae	7680	01-Jan-25	1	1	2025	1	1	1

Mit software R: automatisierte Umsetzung in ...



Bausteine für ornithologische Berichte, die mit den bereitgestellten R-Skripten aus Rohdaten im Ornitho-Format automatisiert erstellt werden können.

(b) Phänologiediagramme: Als Fortschreibung der bei Anthes (2018) dokumentierten Routinen erstellt das Skript für alle Vogelarten im Datensatz nach wählbaren Kriterien Diagramme des jahreszeitlichen Auftretens. Inzwischen ist eine Vielzahl an Auswertungsvarianten möglich zur Darstellung von Individuensummen, der Anzahl Meldungen oder der relativen Präsenz auf Beobachtungslisten, sowohl in Einzeljahren als auch im Vergleich zwischen zwei wählbaren Zeiträumen. Möglich ist zudem die Selektion bestimmter Teildatensätze – etwa ausschließlich von aktiv ziehenden Vögeln oder Beobachtungen mit bestimmten Brutzeitcodes. Vergleichbar zu (a) sind Routinen zur Vermeidung von Doppelmeldungen auf Ebene des gewählten zeitlichen Darstellungsrasters (z. B. Pentade, Woche, Monat) implementiert, die je nach Vogelart etwa 10 % bis 50 % der Meldungen als redundant erkennen und zusammenführen.

(c) Verbreitungskarten: In einer noch vorläufigen Version erstellt das Skript für einzelne oder alle Vogelarten im Datensatz digitale Verbreitungskarten auf Basis der Anzahl vorliegender Meldungen. Ohne vorherige Datenaufbereitung sind diese daher als Darstellung der räumlichen Verteilung der Meldetätigkeit pro Vogelart zu verstehen. Die Kantenlänge der Rasterquadrate ist frei wählbar. Die Ausgabe erfolgt routinemäßig im .jpg-Format, andere Formate sind unkompliziert einstellbar. Erforderlich für die Erstellung der Karten ist

eine geeignete Hintergrundkarte, die als shape-Datei eingelesen wird.

Die Auswertungsroutinen werden erfolgreich eingesetzt zur Erstellung halbjährlicher ornithologischer Sammelberichte für die Regionen Neckaralb (Anthes et al. 2025) und Nordbaden (Wink 2025) sowie für Phänologiediagramme der Vogelarten Baden-Württembergs (<https://www.ogbw.de/voegel/>). Hierfür werden mehrere Millionen Datensätze bei einer Skriptlaufzeit von weniger als 30 Minuten aufbereitet. Die Routinen werden interessierten Nutzerinnen und Nutzern mit einem kleinen Beispieldatensatz sowie einer Kurzdokumentation der Auswertungsroutinen vom Autor gerne bereitgestellt. Eine gewisse Grunderfahrung mit der Software R ist sinnvoll.

Literatur

- Anthes N 2018: Wege zu einer automatisierten Erstellung von Phänologie-Diagrammen aus Ornitho-Daten. *Vogelwarte* 56: 407–409.
- Anthes N, Götz H, Ströhle G & Schöffski N 2025: Ornithologischer Sammelbericht für die Region Neckar-Alb 55: 1. Halbjahr 2025. OAG Tübingen. <https://www.ogbw.de/regionale-ags/oag-tuebingen>.
- Wahl J & Sudfeldt C 2010: Ehrenamtliches Engagement im Vogelmonitoring in Deutschland. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 95: 199–230.
- Wink M 2025: Ornithologischer Rundbrief für Nordbaden und angrenzende Gebiete 99: April bis September 2025. <https://ornithologie-nordbaden.de/>.

Jerma M, Schwemmer H, Borkenhagen K & Markones N:

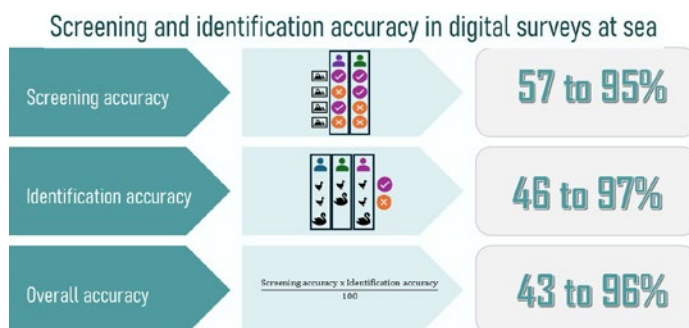
Screening and identification accuracy in digital surveys at sea

✉ Miriam Jerma, Henriette Schwemmer, Kai Borkenhagen, Nele Markones, Federation of German Avifaunists (DDA), An den Speichern 2, 48157 Münster

Monitoring seabirds at sea is key to detect changes in species composition, abundance and distribution over time. While traditional methods involve observers on ships or planes, digital surveys with cameras mounted on planes have become increasingly used in recent years. While digital surveys offer many advantages, they are subject to inaccuracies, such as missing or misidentifying animals. These inaccuracies can impact the abundance and distribution estimates. Yet, the extent of missed and of misidentified animals has seldom been quantified.

Here, using data from a total of 74 digital surveys performed between 2016 and 2020 in German waters, we provide insights into the biases in screening and identification in digital surveys, while also exploring differ-

ent factors that contribute to variability in screening and identification accuracy. Our results show variation across surveys, with screening accuracy ranging from



Digital surveys have the advantage that thanks to the images taken during the digital aerial surveys, quantifying errors on screening or identification animals is possible. However, these errors are often not considered and recognizing them is crucial for interpreting survey data. Acknowledging these biases can help refine survey planning and improve estimations.