

Vögel in Deutschland

Erfassung von Brutvögeln



Autoren

Wahl, J., M. Busch, R. Dröschmeister, C. König, K. Koffijberg, T. Langgemach, C. Sudfeldt und S. Trautmann
im Auftrag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA), des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)
und der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW)

Zitierweise

Wahl, J., M. Busch, R. Dröschmeister, C. König, K. Koffijberg, T. Langgemach, C. Sudfeldt & S. Trautmann (2020):
Vögel in Deutschland – Erfassung von Brutvögeln. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

Impressum

ISBN 978-3-9819703-1-9

© Dachverband Deutscher Avifaunisten e. V., An den Speichern 2, 48157 Münster
„Vögel in Deutschland“ erscheint im Eigenverlag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V.

Druck: Strube Druck & Medien OHG, Felsberg



Titelfoto: Star, Mathias Schäf (www.living-nature.eu)

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Herausgeber unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

„Vögel in Deutschland – Erfassung von Brutvögeln“ steht allen Interessierten zum kostenlosen Download auf den Internetseiten des DDA (www.dda-web.de) und des BfN (www.bfn.de) zur Verfügung.

Liebe Leserin, lieber Leser,

es ist erstaunlich und vielleicht auch überraschend, mit welcher Dynamik sich das Beobachten von Vögeln in den letzten Jahren zum Volkssport entwickelt hat. „Birding“ ist im Neudeutschen mittlerweile weit verbreitet und hat das angestaubte Image des exklusiven Hobbys betagter alter Käuze längst abgelegt. Erfreulich ist, dass auch viele Jugendliche mit Ausdauer den gefiederten Objekten ihrer Begierde hinterherjagen, bestens ausgerüstet mit hochwertiger Optik, Smartphone und Vogelbestimmungs-App. Offensichtlich entspricht es dem Zeitgeist, jede freie Minute dem Motto „Höher! Schneller! Weiter!“ zu unterwerfen und der Erholung und Entspannung in der Natur ein sportliches Ziel hinzuzufügen. Moderne Kommunikation und digitale Medien bieten neue Anwendungen für eine schnelle Bestimmung von Arten und machen es möglich, sich in Echtzeit auszutauschen, so dass Raritäten nicht selten von Heerscharen mit Fernglas und Spektiv bewaffneter Vogel-Begeisterter belagert werden. Die riesigen winterlichen Schlafplatzansammlungen von Bergfinken ziehen naturinteressierte Neugierige ebenso in ihren Bann wie die waghalsigen Manöver großer Starenschwärme, die jagenden Falken ausweichen. Erlebnis pur!

Aber genügt allein der flüchtige Moment der Beobachtung? Offenbar nicht, denn viele Menschen wollen „ihr Erlebnis“ mit anderen teilen. Und nichts ist heutzutage, in einer vom Internet durchwebten Welt, leichter als das. Die Zeiten, in denen sich etablierte Koryphäen der regionalen Vogelwelt in verrauchten Hinterzimmern trafen und Laien andächtig ihren gehaltvollen Vorträgen lauschten, sind wohl vorbei. Heute tauscht man sich in Online-Portalen aus oder trifft sich zur digitalen Plauderei in der lokalen Chat-Gruppe. Fast immer geht es dabei um das eigentliche Naturerlebnis.

Genau hier wollen wir Sie abholen! Wir möchten dieser neuen Generation an Vogelfreundinnen und Vogelfreunden das Angebot machen, dem meditativen Naturerlebnis, der emotionalen Begegnung, dem sportlichen Erfolg bei der Beobachtung und dem Wunsch, das Erlebte zu teilen, noch eine weitere Glücks-Komponente hinzuzufügen: Werden Sie Bürgerwissenschaftlerin oder Bürgerwissenschaftler und machen Sie mit beim Vogelmonitoring! Der Schritt zu einem vollwertigen Mitglied der bereits mehrere tausend Mitwirkende umfassenden Monitoring-Gemeinde ist denkbar einfach. Wie Sie den Einstieg in das Monitoring von Brutvögeln schaffen, ohne sich mit grauer Theorie, komplizierten Erfassungsmethoden oder gar verwirrender Statistik auseinandersetzen zu müssen, werden wir Ihnen im Folgenden näherbringen. Es lohnt sich und Sie werden überrascht sein, welche großartigen Erkenntnisse Sie gewinnen können, wenn Sie Ihr Hobby dadurch bereichern, dass Sie Ihre Beobachtungsdaten nach leicht einzuhaltenden Vorgaben erheben und ablegen. Den Rest übernehmen wir.



Prof. Dr. Beate Jessel



Dr. Kai Gedeon



Bernd Hälterlein

Prof. Dr. Beate Jessel
Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz

Dr. Kai Gedeon
Geschäftsführer der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten

Bernd Hälterlein
Vorsitzender des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten

Das Wichtigste in Kürze

Brutvogelerfassung in Deutschland

- Schwerpunkt dieses Heftes sind die Brutvögel und wie Sie zu ihrer Erfassung beitragen können, sei es über die qualifizierte Meldung von Gelegenheitsbeobachtungen oder über die vielfältigen Beteiligungsmöglichkeiten am Brutvogelmonitoring von der Erfassung einzelner Vogelarten bis zur „Königsdisziplin“, dem Monitoring häufiger Brutvögel (MhB), das alle Arten umfasst.
- Rund 20.000 Menschen beteiligten sich in den letzten Jahren an der Erfassung der Brutvogelwelt – entweder über die Meldung ihrer Gelegenheitsbeobachtungen oder die Beteiligung an den standardisierten Erfassungen des bundesweiten Brutvogelmonitorings.
- Die Ergebnisse dieses großen, überwiegend ehrenamtlichen Engagements bilden die verlässliche Basis für ein breites Anwendungsspektrum, das von Artenschutzprogrammen über die Roten Listen, die Überprüfung von Schutzmaßnahmen, Ursachenanalysen von Bestandsveränderungen, den Einfluss des Klimawandels, die Auswirkungen von Forst- und Agrarpolitik bis zu Indikatoren der Bundesregierung reicht.

Gelegenheitsbeobachtungen – der Einstieg in die Erfassung von Brutvögeln

- Rund 7 Mio. Vogelbeobachtungen wurden alleine im Jahr 2019 über das Online-Meldeportal *ornitho.de* und die zugehörige App *NaturaList* gemeldet, rund ein Viertel davon mit Angaben zum Brutverhalten der Vögel.
- Beobachtungen mit Hinweisen auf Brutvorkommen erfolgen also bei allen denkbaren Gelegenheiten, d.h. sowohl bei gezielten Exkursionen als auch ganz einfach „nebenbei“ im Alltag. Dadurch werden die im Vogelmonitoring gewonnenen Daten in vielfältiger Weise ergänzt.
- Mit diesen so genannten „Gelegenheitsbeobachtungen“ können Sie dazu beitragen, unser Wissen über die Verbreitung oder das jahreszeitliche Auftreten von Brutvögeln stetig zu erweitern und Veränderungen zu dokumentieren. Gleichzeitig legen Sie sich ein digitales Verzeichnis Ihrer Vogelbeobachtungen an, das mehr bietet als jedes Tagebuch.
- Wir zeigen Ihnen, wie Ihre Beobachtungen den größten Mehrwert für Auswertungen entfalten und wie Sie beim Beobachten Ihren Blick für Details schärfen können.

Zukunft mit vielen Beteiligungsmöglichkeiten beim Monitoring seltener Brutvögel

- Über Bestandssituation und -trends einiger seltener, insbesondere der „charismatischen“ Brutvogelarten wie Seeadler, Schwarzstorch oder Bienenfresser, wissen wir dank jahrzehntelanger Datensammlungen bestens Bescheid.
- Für viele andere Arten wie Grauspecht, Wachtelkönig oder Schnatterente, die auch als „mittelhäufig“ bezeichnet werden, gab es bislang keine jährlichen, exakten Angaben zur Bestandsentwicklung. Für solche Arten haben wir deshalb mit dem Aufbau von Erfassungsprogrammen begonnen, die mit etwas Übung auch noch wenig erfahrenen Vogelbeobachterinnen und Vogelbeobachtern einen Einstieg ins Monitoring und vielfältige Beteiligungsmöglichkeiten bieten.
- Bei mehreren der neu aufgesetzten Teilprogramme ist nur ein Erfassungsgang pro Jahr notwendig, mitunter werden auch nur einzelne Arten erfasst. Mitmachen können also auch alle, die nur wenig Zeit zur Verfügung haben oder noch nicht alle Vogelarten kennen. Die wenig zeitaufwändigen Methoden bieten gleichzeitig die Möglichkeit, sich an mehreren Programmen vom zeitigen Frühjahr bis in den Sommer zu beteiligen und dadurch ganz unterschiedliche Arten zu erfassen.

- Einige Arten treten nur sporadisch und oft an jährlich wechselnden Orten auf, beispielsweise Stelzenläufer, Zwergohreule oder Grünlaubsänger. Es kann sich dabei um rein zufällige Ereignisse handeln, aber auch um Vorboten einer Ausweitung des Verbreitungsgebiets. Das wird meist erst viele Jahre später erkennbar. Es ist deshalb wichtig, derartige Entwicklungen bereits von Beginn an zu dokumentieren. Die Avifaunistischen Kommissionen übernehmen diese wichtige Aufgabe.

Das Monitoring häufiger Brutvögel – „Königsdziplin“ des Brutvogelmonitorings

- Das MhB liefert bundesweite Bestandstrends für derzeit 99 Vogelarten. Rund 1.300 Personen beteiligen sich und bearbeiten jährlich etwa 1.700 Probeflächen.
- Das MhB stellt vergleichsweise hohe Anforderungen an die Kartiererinnen und Kartierer: Alle auf einer Probefläche vorkommenden Vogelarten müssen optisch und akustisch sicher bestimmt werden können. Darüber hinaus ist es wichtig, auch bei den mitunter hohen Vogeldichten in Wäldern oder Siedlungen den Überblick zu behalten.
- Für mehrere hundert Probeflächen suchen wir noch Ehrenamtliche. Der Aufwand zur Teilnahme ist mit vier Begehungen zwischen März und Juni überschaubar. Durch die neuen digitalen Möglichkeiten bei der Datenerfassung reduziert sich der Aufwand für die Datenaufbereitung und -auswertung bedeutend.

Aufbruch in die digitale Zukunft im Brutvogelmonitoring

- Mit der Etablierung des Online-Meldeportals *ornitho.de* im Herbst 2011 wurde zunächst die Erfassung und Sammlung von Gelegenheitsbeobachtungen auf eine bundesweit einheitliche Basis gestellt; seit Ende 2014 können Beobachtungen direkt im Gelände mit der App *NaturaList* erfasst werden.
- Seit 2019 ist die Meldung von Beobachtungen des Monitorings seltener Brutvögel über *ornitho.de* und seit 2020 über *NaturaList* möglich. Ab 2020 ist es möglich, die Kartierungen im MhB mit *NaturaList* mobil durchzuführen. Die Auswertung wird dadurch deutlich vereinfacht und erheblich beschleunigt – und die Beteiligung am MhB hoffentlich noch attraktiver.
- Der Aufbruch in die digitale Zukunft des Brutvogelmonitorings bedeutet einerseits, dass Bestandentwicklungen schneller erkannt werden können und die Ergebnisse für die Naturschutzarbeit eher verfügbar sind. Die Digitalisierung bedeutet aber auch, dass künftig die meiste Zeit dort verbracht werden kann, wo es am meisten Spaß macht: im Gelände – und nicht am Schreibtisch.
- *Ornitho.de* wird damit mehr und mehr zum Dreh- und Angelpunkt der Digitalisierung im Vogelmonitoring.

Vögel in Deutschland 2020 – in a nutshell

Observing breeding birds in Germany

- This publication focuses on breeding birds and how you can contribute to their recording. This can be done by reporting casual observations or by seizing one of the many opportunities for participation in breeding bird monitoring. These range from the recording of single species to the “supreme discipline”, the Common Breeding Bird Survey (CBBS), which includes all species.
- In recent years, around 20,000 people have participated in the recording of breeding birds – either by reporting their casual observations on *ornitho.de* or by participating in the standardised recordings of nationwide breeding bird monitoring.
- The results of this major, largely voluntary commitment form the reliable basis for a broad range of applications, ranging from species conservation programmes to the Red Lists, the review of conservation measures, analyses of the causes of population changes, the influence of climate change, the effects of forestry and agricultural policy and indicators of the Federal Government.

Casual observations – Getting started with the recording of breeding birds

- In 2019 alone, around 7 million bird observations were reported via the online reporting portal *ornitho.de* and the associated *Naturalist* mobile application. Approximately one quarter of these observations included information on the birds' breeding status.
- Observations with indications of breeding occurrences are made on all sorts of occasions, i.e. both on specific excursions and quite simply “on the side” in everyday life. Thus the data obtained in bird monitoring are supplemented in many ways.
- With these so-called “casual observations”, you can contribute to constantly expanding our knowledge about the distribution or phenology of breeding birds and to documenting changes. At the same time, you create a digital directory of your bird observations, which offers more than any diary.
- We will show you how your observations provide the greatest added value for analyses and how you can sharpen your eye for detail when observing.

The Rare Breeding Bird Survey – many opportunities to participate

- Thanks to decades of data collection, we are well informed about the population sizes and trends of some rare, especially “charismatic” breeding bird species such as the White-tailed Eagle, Black Stork or Bee-eater.
- For many other species, such as the Grey-headed Woodpecker, Corncrake or Gadwall, which are also referred to as “semi-rare”, there have been no precise annual data on population trends up to date. For such species we have therefore begun to set up protocols which, with a little practice, can enable even less experienced birdwatchers to participate offering them a wide range of opportunities.
- In several of the newly established protocols, only one visit per year is necessary, and sometimes only single species are recorded. This means that anyone with little time or who is not yet familiar with all bird species can also participate. The less time-consuming methods also offer the possibility to participate in several protocols from early spring to summer and thus to record very different species.

- Some species occur only sporadically and often at annually changing locations, for example Black-winged Stilt, Scops Owl or Greenish Warbler. These may be purely coincidental events, but they may also be harbingers of an expansion of breeding ranges. This usually only becomes apparent many years later. It is therefore important to document such developments right from the start. The Avifaunistic Commissions take on this important task.

The Common Breeding Bird Survey – the “supreme discipline” of breeding bird monitoring

- The CBBS provides nationwide population trends for currently 99 bird species. Around 1,300 people participate and survey around 1,700 of the 1x1 km squares every year.
- The CBBS places comparatively high demands on the participants: they must be able to visually and acoustically determine all the bird species occurring on the square. In addition to this, it is important to keep an overview of the situation even with the sometimes high bird densities in forests or settlements.
- We are currently looking for volunteers to survey several hundred squares. It requires four visits between March and June along a predefined route of c. 3 km. Due to the new possibilities, e.g. conducting the survey digitally with the *NaturaList* app, the time spent for data processing and analysis is reduced significantly.

Departure into the digital future of breeding bird monitoring

- With the establishment of the online portal *ornitho.de* in autumn 2011, for the recording and collection of casual observations a Germany-wide uniform basis was provided; since the end of 2014, observations can be recorded directly in the field with the *NaturaList* app.
- Since 2019 the reporting of observations of monitoring rare breeding birds is also possible via *ornitho.de* and since 2020 via *NaturaList*. From 2020 on it is possible to carry out mapping in the CBBS with a smartphone or tablet. This will simplify and speed up the whole process considerably – and hopefully make participation in the CBBS even more attractive.
- The dawn of the digital future of breeding bird monitoring means, on the one hand, that population trends can be identified more quickly and the results are more readily available for nature conservation work. On the other hand, digitalisation also means that in future most of the time can be spent where it is most enjoyable: in the field – and not at the desk.
- *Ornitho.de* is thus increasingly becoming the hub of digitalisation in bird monitoring in Germany.

Brutvogelmonitoring – was hat das mit mir zu tun?

Die erste Heckenbraunelle singt im Busch, ein Wendehals ruft aus einer Streuobstwiese und schließlich äugt ein Neuntöter aufmerksam von der Spitze einer Hecke ... während der Frühjahrsmonate mit dem von Woche zu Woche vielstimmiger werdenden Vogelkonzert zieht es uns besonders intensiv nach draußen. Mit offenen Ohren und wachen Blicken lassen sich zu dieser Zeit zahlreiche Vögel bei ihrem Verhalten rund um das Brutgeschäft beobachten. Das Wissen über unsere Vogelwelt können Sie mit Ihren Beobachtungen bereichern, wenn Sie diese einem der bundesweiten Programme zuführen und dabei bestimmte Vorgaben beachten. In der Ausgabe *Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel* hatten wir eingangs die Frage gestellt „Die Erfassung der Vogelwelt in Deutschland – was hat das mit mir zu tun?“. Auf differenzierte Weise beantwortet hat sie **Moni Toring**, eine begeisterte, ehrenamtlich im Vogelmonitoring aktive Beobachterin. Im Interview mit dem Journalisten **Milan Schwarz** beantwortet sie dieses Mal Fragen speziell mit Blick auf die Erfassung von Brutvögeln und schaut mit ihm gemeinsam in die spannende Zukunft des Brutvogelmonitorings.

Milan Schwarz: Frau Toring, freut mich, dass Sie sich wieder Zeit genommen haben, sich mit mir über das Vogelmonitoring zu unterhalten.

Moni Toring: Ja gerne, das Gespräch hat mir letztes Mal viel Freude bereitet. Bevor Sie mir gleich die Fragen stellen, würde mich interessieren, ob Sie denn auch ab und zu mit dem Fernglas unterwegs sind?

Ja, durchaus! Ich bin inzwischen deutlich häufiger draußen unterwegs als vor unserem ersten Gespräch, oft ganz gezielt. Ich melde inzwischen auch regelmäßig meine Gelegenheitsbeobachtungen auf *ornitho.de*.

Durch Meldungen wie die von Ihnen liegt auf *ornitho.de* mittlerweile ein enormer Datenschatz vor: Über 47 Mio. Beobachtungsdaten wurden bis Mai 2020 von über 20.000 aktiven Melderinnen und

Meldern in *ornitho.de* eingetragen oder mit der App *NaturaList* übermittelt. Der überwiegende Teil geht dabei auf die von Ihnen erwähnten Gelegenheitsbeobachtungen zurück.

...deren Wert, ebenso wie den Unterschied zum Vogelmonitoring, Sie mir ja bereits bei unserem ersten Gespräch anschaulich erklärt haben. Gerade mit der App *NaturaList* ist das Melden per Smartphone wirklich komfortabel. Oft weiß ich allerdings nicht, was ich auswählen soll, wenn ich nach der Vergabe eines Brutzeitcodes gefragt werde. Wie machen Sie das?

Die Frage nach einem Brutzeit- bzw. Atlascode ist zugegebenermaßen etwas sperrig. Letztlich beobachten Sie das Verhalten des Vogels genau und ordnen das in eine Kategorie ein. So können leicht Rückschlüsse gezogen werden, wie sicher der von Ihnen beobachtete Vogel gebrütet hat. Bei mir



Ein Graureiher hält Ausschau nach Ehrenamtlichen. Das neu konzipierte Erfassungsprogramm erfordert nur eine Zählung intakter Nester aus der aktuellen Brutzeit.

Foto: M. Schäf

in der Umgebung kann ich das sehr gut einschätzen; ich kenne nach so vielen Jahren die Vögel fast schon persönlich. Wenn ich jedoch in Regionen beobachte, in denen ich mich nicht so gut auskenne, bin ich eher zurückhaltend. Vorsicht ist bei der Vergabe der Brutzeitcodes immer ein guter Ratgeber. Letztes Frühjahr war ich im April beispielsweise im Münsterland unterwegs und habe einen Wiesenpieper in einer Feuchtwiese beobachtet. Grundsätzlich ist das ja ein geeigneter Brutlebensraum. Aber da der Vogel nicht gesungen oder andere eindeutige Verhaltensweisen gezeigt hat, habe ich keinen Brutzeitcode vergeben. Zu der Zeit ziehen viele Wiesenpieper noch weiter. Als ich dieses Jahr nochmal dort war, da habe ich einen Wiesenpieper mit Nistmaterial im Schnabel beobachtet. Das ist unzweideutig. Entsprechend habe ich den betreffenden Code vergeben. Ähnlich vorsichtig bin ich beispielsweise bei Bekassinen, wenn sie nur nach Nahrung suchen. Sitzt jedoch eine auf einer exponierten Warte, dann wäre das schon ein ziemlich eindeutiger Hinweis auf einen Brutvogel. Gerade zur Zugzeit ist es nicht immer einfach, deshalb ist es im Zweifelsfall besser, sich einfach in Zurückhaltung zu üben. Das Beste ist es, so oft es geht, rauszugehen und sich Zeit zu nehmen, einzelne Vögel genau zu beobachten: Wo halten sie sich auf, wie verhalten sie sich? Dabei entdecken Sie viel Spannendes und sammeln stets neue Erfahrungen – auch nach vielen Jahren noch.

Von den fast sieben Millionen Beobachtungen, die 2019 in *ornitho.de* übermittelt wurden, ist immerhin für rund ein Viertel ein Brutzeitcode eingetragen, wie ich erfahren habe. Gehen alle so bewusst vor wie Sie?



„Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet“ – so lautet die Beschreibung von einem der 20 in Deutschland verwendeten Brutzeitcodes. Eine solche Beobachtung – hier ein Schwarzkehlchen-Männchen – bedeutet „sicheres Brüten“. Melden Sie auch bei häufigen Arten ein solches Verhalten auf *ornitho.de*.

Foto: M. Schäfer

Das kann ich nicht bewerten – es gibt immer so‘ne und solche. *Ornitho.de* wird von einem bundesweiten Netz regionaler Koordinatorinnen und Koordinatoren betreut, die die Gegebenheiten vor Ort sehr gut kennen. Sie prüfen die Beobachtungen und erkennen Fehlbestimmungen oder mitunter etwas „optimistische“ Einschätzungen des Brutstatus sehr schnell, beispielsweise, wenn für eine im Flachland rastende Ringdrossel oder im März balzende Krickenten auf einem Parkteich ein Brutzeitcode vergeben wird. Dennoch kann es nicht schaden, immer wieder daran zu erinnern, wie das mit den Brutzeitcodes zu handhaben ist. Es kommen ja auch erfreulich viele Neue jedes Jahr dazu: rund 3.300 Personen haben sich 2019 auf *ornitho.de* neu registriert.

Ich würde gerne bei der systematischen Erfassung der Vogelwelt mitmachen und nicht „nur“ Gelegenheitsbeobachtungen melden. Beim letzten Mal meinten Sie, an der Erfassung der Vogelwelt könnten sich alle beteiligen, wenn sie mindestens eine Vogelart richtig bestimmen können. Gibt es tatsächlich so einfache Programme?

Ja. Das Monitoring seltener Brutvögel wird derzeit neu aufgebaut und durch eine Aufteilung in Teilprogramme bzw. Module vereinfacht. Ganz bewusst wurde dabei mit sehr leicht zu erfassenden Arten begonnen. Seit 2019 gibt es Zählprogramme für Graureiher, Saatkrähe und Uferschwalbe. Da müssen Sie nur jeweils diese Arten kennen und letztlich zählen können. Und Sie müssen nur einmal

raus. Einfacher geht es nicht. Da können wirklich alle mitmachen. Das ist ein prima Einstieg ins Vogelmonitoring. Gerade die Zählung der Saatkrähen-Nester kurz vor dem Laubaustrieb ist eine einfache Sache. Die Zählung von kleinen Uferschwalben-Kolonien ist auch nicht viel schwieriger. Die großen Kolonien können aber durchaus eine Herausforderung sein, da braucht es schon etwas Erfahrung. Aber die wächst mit der Zeit.

Das klingt, als wäre das sogar etwas für einen „Frischling“ wie mich. Ich nehme an, Sie machen auch bei diesen Programmen mit?

Ja, ich zähle die hiesige Graureiher-Kolonie. Das mache ich schon seit fast 20 Jahren. Die Zählungen gibt es ja schon länger, nur ist es jetzt bundesweit vereinheitlicht. Das mit den Uferschwalben finde ich auch sehr verlockend. Denn Juli ist

doch etwas Saure-Gurken-Zeit in vielen Gebieten. Aber bei mir in der Nähe gibt es keine Kolonien. Und 30 km fahren will ich dafür auch nicht. Ich bin ja nicht die einzige, die Uferschwalben bestimmen und bis 100 zählen kann. Da lasse ich gerne anderen den Vortritt. So verteilt sich das auf viele Schultern.

Das wäre ja dann vielleicht etwas für mich. Aber wie erfahre ich überhaupt, wo ich mich beteiligen könnte? Einfach so die Sandgruben abzufahren, ist vermutlich der falsche Weg.

Richtig. Wenden Sie sich einfach an die für Ihr Land genannte Ansprechperson oder an den DDA, falls es noch keine für Ihr Bundesland gibt. Ich hoffe ja, dass man bald ganz einfach nach Mitmachgelegenheiten suchen kann, so wie es derzeit schon für das Monitoring häufiger Brutvögel auf der

DDA-Webseite möglich ist. Damit würde so manche Kolonie sicherlich schnell eine Zählerin oder einen Zähler finden. Ich denke, dass viele der rund 20.000 bei *ornitho.de* Meldenden motiviert sind, sich auch ins Vogelmonitoring einzubringen, so wie Sie. Auch die Zählung einer Kolonie einmal pro Jahr ist ein kleiner, aber wichtiger Mosaikstein.

Ich habe gehört, dass es ab 2021 auch ein Programm für brütende Wasservögel geben soll. Wasservögel sind doch so etwas wie Ihre erste „Monitoringliebe“ ...

Ja, darauf freue ich mich besonders. Ich zähle mittlerweile seit über 30 Jahren rastende Wasservögel, inzwischen das ganze Jahr über. Ich bin auch im Sommer immer mal wieder an „meinen“ Gewässern. Da bekomme ich natürlich auch von den Brutvögeln eine Menge mit. Ich würde gerne meine Wasservogel-Exkursionen mit der Erfassung der Brutvögel verbinden. Ich gehe davon aus, dass das dann direkt digital im Gelände per Tablet oder Smartphone möglich sein wird. Seit 2016 melde ich meine Daten der Wasservogelzählung schon über *ornitho.de*. Das hat für mich viele Vorteile. Ich finde dort alle meine Beobachtungen, kann sie jederzeit ansehen und muss nichts mehr in Tabellen übertragen oder per E-Mail an die Koordinationsstelle schicken. Das spart viel Zeit. Auch wenn ich einmal nach einer älteren Beobachtung suche, ist sie ruckzuck gefunden – anders als früher in den Beobachtungsbüchern. So stelle ich mir das auch für die brütenden Wasservögel vor.

Das Monitoring häufiger Brutvögel kann ja seit 2020 digital im Gelände durchgeführt werden, wenn man will ...



Rastlos turnen Wintergoldhähnchen in den Kronen von Nadelbäumen umher. Ihr Gesang ist hoch und nicht besonders weit zu vernehmen. Dank des Monitorings häufiger Brutvögel wissen wir, dass der Bestand in Deutschland seit Anfang der 1990er Jahre zurückgegangen ist.

Foto: M. Schäfer

Ja, das habe ich auch gehört. Gerade beim MhB wird das sicherlich zu einer Entlastung führen, weil doch einiges an Schreibtischarbeit entfällt. Vielleicht überlege ich mir dann doch noch mal, eine MhB-Probefläche zu übernehmen. Bisher war mir das zusätzlich zu meinen übrigen Aktivitäten noch zu aufwändig. Aber die häufigen Vogelarten meiner Umgebung habe ich bislang nicht über längere Zeit mit vergleichbarem Aufwand erfasst. So kann ich auch nur aus meinen sonstigen Beobachtungen mutmaßen, wie es um Arten wie die Feldlerche oder den Star wirklich bestellt ist und ob sie auch in unserer Region aus der Landschaft verschwinden.

Sie sind ja schon lange an Zählungen und Kartierungen beteiligt. Wird das nach so vielen Jahren nicht doch irgendwann langweilig?

Also mir nicht, und ich denke, den meisten anderen geht es auch so. Wir stehen ja freiwillig früh auf oder schlagen uns die Nächte bei der Kartierung von Wachtelkönigen um die Ohren. Langweilig war es bisher noch nie! Denn je länger eine Datenreihe wird, desto interessanter wird es. Veränderungen, die sich draußen abspielen, kann ich so mitunter selbst nachvollziehen. Eine Bekannte erzählte mir, dass sie auf ihrer MhB-Fläche seit einigen Jahren kaum noch singende Wiesenpieper höre. Zu dicht sei die Vegetation inzwischen und zu intensiv genutzt würden die ehemaligen Brutflächen. Im Gegensatz dazu seien Schwarzkehlchen vor 15 Jahren in der gesamten Region noch recht spärlich vertreten gewesen. Inzwischen hätte sie auf der Fläche schon zwei Reviere. Kurzum, man entdeckt eigentlich immer wieder etwas Neues, gerade wenn man regelmäßig dieselbe Fläche kartiert. Dass wir alle damit



Im Frühlaut zu Werke ... Bei den meisten Brutvogel-Erfassungen heißt es früh morgens aus den Federn zu kommen. Dafür wird man durch herrliche Erlebnisse von den Alpen bis auf die Halligen in der Nordsee belohnt. Es gibt aber auch Beteiligungsmöglichkeiten für „Nachteulen“: Die Wachtelkönig-Erfassungen finden zwischen 23 und 3 Uhr morgens statt. Ab 2020 erfolgt die Datenerfassung auch digital.

Foto: C. Grüneberg

dazu beitragen, dass wir über die Veränderungen in unserer Vogelwelt bei vielen Arten so gut Bescheid wissen, ist umso schöner. Und irgendwie fühlt man sich wie in einer großen Familie mit den vielen anderen, die am Vogelmonitoring beteiligt sind. Deshalb gehe ich auch immer gerne zu den Treffen, zu denen unser Koordinator vor der Brutzeit einlädt.

Ich war ganz beeindruckt, als ich das neulich veröffentlichte Heft „Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation“ mit den Bestandsangaben und -trends gelesen habe ... Die Daten werden in der Tat für viele verschiedene Fragestellungen genutzt: Rote Listen, Ausweisung von Schutzgebieten, Überprüfung von Schutzmaßnahmen, Ursachenanalysen, Einfluss des Klimawandels, Auswirkungen der Agrarpolitik, sogar Indikatoren der Bundesregierung ...

Ja, das ist schon beeindruckend. Ich glaube, dass es inzwischen auch in der Politik und bei einer breiteren Öffentlichkeit angekommen ist, dass wir an deutlich mehr Schrauben drehen müssen, wenn wir Kiebitze und Feldlerchen nicht verlieren wollen. Dass wir alle, die wir uns ehrenamtlich am Vogelmonitoring beteiligen, dazu einen persönlichen Beitrag leisten, ist für mich zusätzlich motivierend. Vor allem aber macht es mir viel Spaß, draußen zu sein, zu beobachten und zu entdecken. Das ist mein Hauptantrieb. Das hält auch den Geist frisch und den Körper fit – gerade in diesen Corona-Zeiten nicht ganz unwichtig.

Das war wieder überaus kurzweilig und motivierend, vielen Dank!

Wie können Gelegenheitsbeobachtungen das Brutvogelmonitoring ergänzen?

Vogelbeobachtungen mit konkreten Hinweisen auf Brutvorkommen erfolgen längst nicht nur im Rahmen systematischer Erfassungen. Tagtäglich sind viele Hundert Vogelbeobachterinnen und Vogelbeobachter unterwegs – nicht nur auf gezielten Exkursionen, sondern auch ganz einfach im Alltag. Ganz nebenbei gelangen dabei unzählige interessante Beobachtungen, die unser Wissen über die Verbreitung oder das Auftreten von Vogelarten stetig erweitern. Diese sogenannten „Gelegenheitsbeobachtungen“, von denen auf *ornitho.de* jährlich mehrere Millionen gemeldet werden, können die im Vogelmonitoring gewonnenen Daten in vielfältiger Weise ergänzen. Im Bericht „*Vögel in Deutschland – Erfassung rastender Wasservögel*“ haben wir Ihnen für die Rastvögel einige Tipps gegeben. Nun wollen wir Ihnen einige Hinweise für die Brutzeit an die Hand geben, damit Ihre Beobachtungen die systematischen Erfassungsprogramme bestmöglich ergänzen. Gleichzeitig wollen wir den Blick für Details schärfen, die auf den ersten Blick nebensächlich erscheinen, aber für Auswertungen und Interpretationen von Bedeutung sind.

Brutzeitcodes bewusst vergeben!

Bei der Beobachtung von Vögeln außerhalb der Brutzeit sind andere Kriterien von Bedeutung als in der Brutzeit, z. B. Anzahlen, das Alters- und das Geschlechterverhältnis, ob und in welche Richtung sie gezogen sind bzw. auf welchem landwirtschaftlichen Nutzungstyp gerastet oder Nahrung gesucht wurde. Während der Brutzeit spielen die Angaben eine besonders wichtige Rolle, die einen Brutverdacht nahelegen, diesen erhärten oder gar über einen Nestfund o. ä. zu einem echten Brutnachweis führen. Genau dafür sieht *ornitho.de* den so genannten **Brutzeitcode** vor: Anhand des beobachteten Verhaltens eines Vogels oder eines Brutpaares erfolgt die Einordnung in eine definierte Kategorie, aus der der Brutstatus abgeleitet wird. Dieser wird in mögliches, wahrscheinliches und sicheres Brüten untergliedert. Die Brutzeitcodes wurden für den ersten europäischen Brutvogelatlas vom Euro-

pean Ornithological Atlas Committee (EOAC) definiert. Sie werden deshalb auch als „Atlascodes“ bezeichnet, so auch in der App *Naturalist*.

Besonders wertvoll für den Umgang mit häufigen Brutvogelarten: Beobachtungslisten

Eine besondere Herausforderung bei der Interpretation von Gelegenheitsbeobachtungen ist, dass meist nur die Beobachtungen gemeldet werden, die besonders bemerkenswert erscheinen. Die Definition von „bemerkenswert“ unterscheidet sich zwischen einzelnen Personen allerdings enorm. So ist für den einen bereits die im eigenen Garten brütende Schwanzmeise bedeutsam, bei der anderen ist es vielleicht erst der seltenere Rohrschwirl im Feuchtgebiet in der Nähe. Bei einzelnen Gelegenheitsbeobachtungen wissen wir deshalb nicht, ob eine nicht gemeldete Art tatsächlich nicht festge-



Diese singende Heckenbraunelle würde in den meisten Gegenden Deutschlands im Frühjahr den Brutzeitcode A2 verdienen. Eine Liste mit den Brutzeitcodes finden Sie auf S. 18. Foto: M. Schäf

Ornitho-Praxistipp: Brutzeitcodes und ihre Verwendung

Um die Brutzeitcodes für Auswertungen zur Brutverbreitung verwenden zu können, ist es wichtig, dass sie korrekt angewendet werden. Deshalb

- seien Sie mit den Codes A1 und B3 zurückhaltend und vergeben Sie diese nur, wenn es sich zumindest vermutlich um einen Brutvogel im Gebiet handelt,
- vergeben Sie höhere Codes (B und C) nur dann, wenn Sie ein entsprechendes Verhalten beobachtet haben,
- verwenden Sie KEINEN Brutzeitcode bei Vogelgruppen,
 - die nicht erkennbar Familien oder Paare sind,
 - während des Zuges rastender, ziehender oder überfliegender Vögel ohne Revierverhalten oder Bezug zu einem potenziellen Revier,
 - die Nahrung suchen, wenn nicht in unmittelbarer Umgebung ein Brutplatz existiert oder aufgrund eines geeigneten Lebensraums sehr wahrscheinlich erscheint.

Während der Brutzeit werden Sie nach Eingabe Ihrer Beobachtungen automatisch um die Angabe eines Brutzeitcodes gebeten. Auch außerhalb der vordefinierten Zeiträume lassen sich hin und wieder brutanzeigende Aktivitäten beobachten. Geben Sie in diesen Fällen bitte auch ohne automatische Aufforderung einen passenden Code an. Verwenden Sie dazu bei der Dateneingabe das Feld „Brutzeitcode“ unter „Optionale Angaben“. Bei Herbst- oder Wintergesang bitte keinen Brutzeitcode vergeben, sondern unter „Präzisierung der Beobachtung“ die Option „Gesang/Balz“ wählen.

Wichtig: Sie müssen keinen Brutzeitcode vergeben! Bei Unsicherheit bezüglich der Interpretation des beobachteten Verhaltens verzichten Sie besser darauf.

Hinweis: Auf europäischer Ebene werden beim Brutzeitcode („Atlascode“) 16 Kategorien unterschieden. In Deutschland wird etwas stärker differenziert (20 Kategorien). Diese finden Sie auf S. 18. In anderen Ländern gibt es ebenfalls geringfügige Varianten, untereinander kompatibel sind sie aber alle. Achten Sie deshalb darauf, dass Sie die für das jeweilige Portal korrekte Auswahl in *NaturaList* getroffen haben (Bevorzugte Einstellungen > Wahl der Atlascodes).

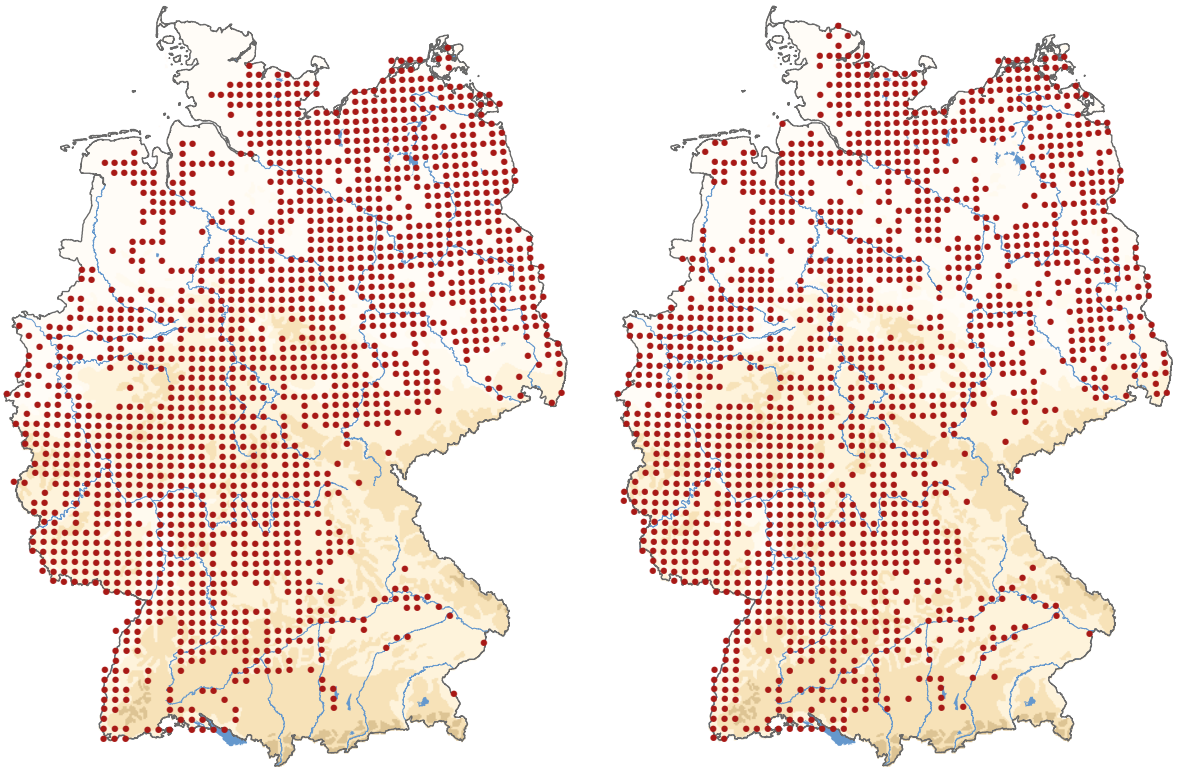


Hier fällt die Wahl des Brutzeitcodes nicht schwer: C13b – „Nest mit brütendem Altvogel entdeckt“.

Foto: R. Weise

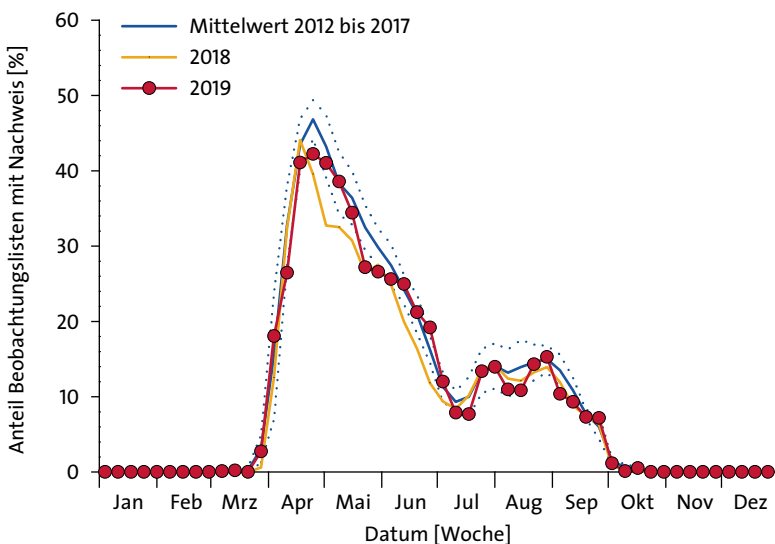
stellt oder nur als nicht meldenswert betrachtet wurde. Gerade die häufigen und weit verbreiteten Arten fallen deshalb oft „unter den Tisch“. Es ist durchaus nachvollziehbar und verständlich, dass nicht jede Sumpfmöwe oder jeder Hausrotschwanz gemeldet wird. Ihre Bestandsveränderungen werden über das Monitoring häufiger Brutvögel (S. 38) zuverlässig nachgezeichnet. Aus diesem Blickwinkel ist die Meldung als Gelegenheitsbeobachtung zur Brutzeit also entbehrlich. Das Unter-den-Tisch-Fallen führt jedoch zu unrealistischen Mustern des Auftretens sowie überraschenden Lücken, etwa in Brutverbreitungskarten. Deshalb gibt es in *ornitho.de* eine Option, die diese Lücke nicht nur elegant schließt, sondern auch einen großen Mehrwert bringt und den Blick bzw. die Ohren für das (scheinbar) Häufige schult.

Gemeint ist die Funktion der **Beobachtungslisten**. Auf solchen Listen werden alle Arten vermerkt, die bei einem Beobachtungsgang in einem Gebiet entdeckt werden. Da alle angetroffenen Arten notiert werden, kann der Rückschluss gezogen werden, dass alle anderen Arten nicht beobachtet wurden (dass sie eventuell anwesend waren, aber nicht entdeckt wurden, ist eine andere Herausforderung). Um besser einschätzen zu können, wie intensiv in einem Gebiet beobachtet wurde, müssen neben dem Datum, auch Beginn und Ende der Beobachtungszeit angegeben werden. Ab einer bestimmten Beobachtungsintensität (Beobachtungslisten mehrerer Personen) kann man mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit annehmen, dass eine Art in einem Gebiet zu einer Jahreszeit auch tatsächlich nicht anwesend war. Solche Informationen zur Anwe-



Verbreitung des Mittelspechts 2005 bis 2009 nach den Daten des Atlas Deutscher Brutvogelarten (links) sowie 2014 bis 2018 nach den Daten von *ornitho.de*. Das Muster der Verbreitung in Deutschland wird anhand der Gelegenheitsbeobachtungen von *ornitho.de* gut abgebildet. – *Distribution of the Middle Spotted Woodpecker 2005 to 2009 according to the Atlas of German Breeding Birds (left) and 2014 to 2018 based on data from ornitho.de. The pattern of distribution in Germany is well illustrated by the observations from ornitho.de.*

Das phänologische Muster des Fitis ist über die Jahre ausgesprochen konstant. 2018 kam es zu einer markanten Abweichung: April und Mai waren die wärmsten Monate seit Beginn der Aufzeichnungen, und das Frühjahr 2018 (März bis Mai) war das zweitwärmste nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes. Wir vermuten, dass dies zu einer geringeren Gesangsaktivität und damit einer geringeren Präsenz auf Beobachtungslisten führte. Der niedrige Anteil von Fitis-Beobachtungen im Juli ist auf die zu dieser Zeit generell geringe Gesangsaktivität zurückzuführen. Dargestellt ist der Anteil an Beobachtungslisten mit einem Nachweis des Fitis je Woche für die Jahre 2012 bis 2017 (blau; 95 %-iger Vertrauensbereich gestrichelt), 2018 (orange) sowie 2019 (rot). Den Darstellungen liegen rund 310.000 vollständige Beobachtungslisten von *ornitho.de* und *ornitho.lu* zugrunde. – *The phenological pattern of Willow Warbler is very similar over the years. In 2018 there was a marked deviation: April and May were the warmest since records began, and spring 2018 (March to May) was the second warmest according to the National Meteorological Service. We suspect that this led to less singing activity and thus a lower presence on observation lists. The low proportion of Willow Warbler observations in July is due to the generally low singing activity at that time. Shown is the proportion of observation lists with presence of Willow Warbler per week for the years 2012 to 2017 (blue; 95 % confidence interval dashed), 2018 (orange) and 2019 (red). The graphs are based on about 310,000 complete observation lists of ornitho.de and ornitho.lu.*



senheit bzw. Abwesenheit (Präsenz/Absenz) sind z. B. für Verbreitungskarten eine grundlegende Voraussetzung. Die Daten von Beobachtungslisten bilden zudem die Basis für realistische Darstellungen des jahreszeitlichen Auftretens.

Beobachtungslisten sind somit ein Schritt in Richtung einer standardisierten Erfassung, wie sie im Vogelmonitoring durchgeführt wird. Das Brutvogelmonitoring geht allerdings noch bedeutend weiter: es wird auch die Häufigkeit und bei jeder Erfassung dieselbe Fläche nach einheitlichen Vorgaben erfasst, und das fortlaufend über mehrere Jahre. Die Vorgaben bei Beobachtungslisten sind weniger streng: Sie müssen nur alle angebotenen Arten notieren, Anzahlen sind zwar sehr willkommen, müssen aber nicht angegeben werden. Überdies sind Sie frei, wann und wo Sie eine Beobachtungsliste aufnehmen (weitere Tipps s. Box).

Ihre Meldungen entfalten also einen besonders großen Mehrwert (nicht nur für die häufigen Arten), wenn Sie möglichst oft eine Beobachtungsliste anlegen.

Meldung mittelhäufiger und seltener Arten – eine besonders wichtige Ergänzung des Brutvogelmonitorings

Ein jährliches Bestandsmonitoring vieler mittelhäufiger Brutvogelarten befindet sich derzeit im Aufbau. Ziel ist es, das Monitoring der seltenen Arten sukzessive auf einen zählgebietsbasierten Ansatz umzustellen (S. 20)

Aus mehreren Gründen sind Meldungen aller Vorkommen dieser Arten eine wichtige Ergänzung:

- Bei den sehr seltenen, vor allem den nur sporadisch bzw. mal hier

Ornitho-Praxistipp: Beobachtungslisten mit *NaturaList*

NaturaList ist die App für alle *ornitho*-Systeme in Europa. Sie ermöglicht die komfortable Eingabe von Beobachtungen direkt im Feld. Neben der Eingabe von Einzelbeobachtungen ermöglicht *NaturaList* auch die Eingabe von Beobachtungslisten.

Starten Sie eine Beobachtungsliste zur Eingabe direkt im Gelände, läuft in der Kopfzeile die Zeit ab dem Start sekundengenau mit. Anschließend tragen Sie nach und nach Ihre Beobachtungen punktgenau ein. Jede auf dem Rundgang festgestellte Art muss grundsätzlich nur einmal gemeldet werden, Sie dürfen aber natürlich auch alle Beobachtungen melden.

Wir empfehlen folgende Vorgehensweise: von mäßig häufigen und seltenen Arten sollten nach Möglichkeit alle Beobachtungen gemeldet werden, bei den häufigen mindestens jeweils die erste (am besten als „nicht gezählt“, dann ist direkt erkennbar, dass Sie weitere Beobachtungen nicht gemeldet haben) sowie ggf. alle nachfolgenden mit einem höheren Brutzeitcode. Wenn sie also z. B. zuerst eine singende Blaumeise mit A2 eintragen und später eine Futter tragende beobachten, melden Sie diese bitte zusätzlich mit dem Code C14b (siehe S. 18).

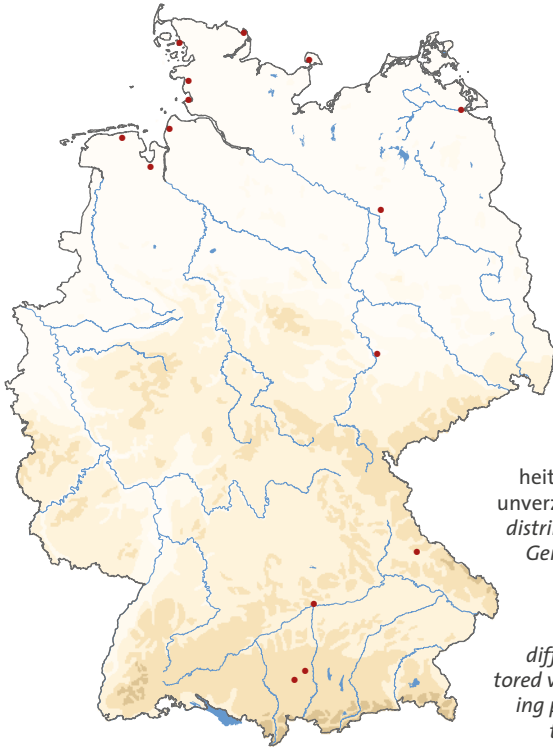
Eine Beobachtungsliste sollte sich auf einen begrenzten Raum beziehen, z. B. ein **Halbminutenfeld** (blaue Punkte in *ornitho.de*; ca. 1 km²) oder auf einen definierten **Gebietsnamen** (gelbe Punkte). Ausgedehnte Exkursionen oder Wanderungen über größere Distanzen bitte nicht in einer Liste zusammenfassen. Hier können gegeneinander gut abgrenzbare Lebensräume bzw. eine Dauer von **1 bis 2 Std.** als Orientierung für einzelne Listen dienen. Vorzugsweise sollten Sie mindestens 30 Min. aufmerksam beobachten, wenn Sie eine Beobachtungsliste anlegen.

Die App *NaturaList* kann mit Smartphones auf Android-Basis kostenlos im App-Store von Google Play heruntergeladen werden. Eine Version für iPhones und iPads ist in Entwicklung und steht in einer vollfunktionsfähigen Testversion zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich an ornitho@dda-web.de, wenn Sie sich als Testperson betätigen wollen.



Bei der Eingabe von Beobachtungslisten sollen alle festgestellten Vogelarten gemeldet werden, auch häufige wie der Haussperling.

Foto: M. Schäf



Brutverbreitung des Stelzenläufers in Deutschland 2014 bis 2018 nach den Daten von *ornitho.de* (nur sichere Bruten). Sehr seltene und von Jahr zu Jahr an oft unterschiedlichen Orten brütende Arten lassen sich über die Programme des Vogelmonitorings nur sehr unvollständig erfassen. Gelegenheitsbeobachtungen bilden hier eine unverzichtbare Datenquelle. – *Breeding distribution of the Black-winged Stilt in Germany 2014 to 2018 based on data from ornitho.de (only confirmed breeding). Very rare species that breed from year to year at often different locations can only be monitored very incompletely by bird monitoring programs. Casual observations are thus an indispensable data source.*

und mal da brütenden Vogelarten sind die Gelegenheitsbeobachtungen inzwischen die wichtigste Grundlage für die Einschätzung von Bestandsgrößen und -trends. Das gilt deutschlandweit z.B. für Stelzenläufer oder Grünlaubsänger (S. 34), aber auch für viele regionale Seltenheiten auf Bundeslandebene, z.B. Austernfischer oder Säbelschnäbler im (tiefen) Binnenland.

- Bei Koloniebrütern ist die Kenntnis der einzelnen Kolonien unabdingbare Grundlage der Bestandsüberwachung. Durch eine Meldung tragen Sie dazu bei, dass bislang unbekannte Kolonien in die regelmäßige und systematische Bestandserfassung über Module des Monitorings seltener Brutvögel aufgenommen werden können.
- Generell gilt, dass bei den wenigsten Arten alle Brutvor-

kommen über einen systematischen Ansatz erfasst werden können. Das gilt insbesondere für mittelhäufige und seltene, aber weit verbreitete Brutvogelarten. Durch eine Meldung tragen Sie dazu bei, den Gesamtbestand solcher Arten besser einschätzen und die Verbreitung zur Brutzeit, Ausbreitungen und auch Arealrückgänge präzise abbilden zu können.

Die Einordnung in „selten“ oder eine andere Häufigkeitskategorie kann dabei regional sehr unterschiedlich sein. So ist der Orpheusspötter im Saarland inzwischen eine mittelhäufige Brutvogelart, während er in den meisten anderen Bundesländern (wenn überhaupt) ein sehr seltener Brutvogel ist. Die Grauammer ist im Osten Deutschlands eine häufige Brutvogelart, in vielen Bundesländern hingegen selten bis sehr selten. Und viele Küsten- oder Alpenarten sind abseits ihrer bevorzugten

Lebensräume als Brutvögel höchstens selten anzutreffen. All dies ist aber in Bewegung, und heutige Einschätzungen sind vielleicht in ein paar Jahren schon wieder überholt. Dementsprechend ist der Übergang zwischen dem Monitoring häufiger Brutvogelarten und dem der seltenen fließend.

Mit nur geringfügig mehr Aufwand lässt sich der wissenschaftliche Wert Ihrer Einzelmeldungen mittelhäufiger und seltener Brutvögel deutlich erhöhen:

- Verorten Sie Ihre Beobachtungen möglichst punktgenau in der Karte. Nutzen Sie die Möglichkeiten zum Schutz von sensiblen Arten oder Gebieten, sofern Ihnen das notwendig erscheint (Näheres s. Box).
- Vergeben Sie einen Brutzeitcode, wenn Sie ein entsprechendes Verhalten beobachten – auch dann, wenn Sie nicht automatisch dazu aufgefordert werden (Näheres s. Box).
- Achten Sie zur Brutzeit auf Kolonien und machen Sie bei Ihrer Meldung auch wann immer möglich Angaben zur Anzahl der intakten und ggf. besetzten Nester in Kolonien. Das Koloniebrüter-Tool erscheint dafür ab einem bestimmten Brutzeitcode automatisch (deshalb ist es wichtig, dass Sie diesen angeben).
- Melden Sie im Zweifel lieber einmal einen brütenden Haubentaucher, einen Neuntöter oder einen singenden Gelbspötter „zuviel“.
- Gehen Sie auch dorthin, wo nur selten Beobachtungen gemeldet werden.

Ornitho-Praxistipp: Schutz sensibler Beobachtungen

Der Schutz der Arten und ihrer Lebensräume hat Vorrang vor allen anderen Interessen. In *ornitho.de* gibt es daher verschiedene Schutzmechanismen, damit sensible Vorkommen nicht „in falsche Hände geraten“.

- **Der automatische Schutz:** Einige Arten sind automatisch geschützt, was bedeutet, dass Beobachtungsmeldungen dieser Arten nur für die Meldenden selbst sowie Personen mit erweiterten Rechten (Regionalkoordinatorinnen und Artspezialisten) sichtbar sind. Der Schutz kann dabei sowohl zeitlich (ganzjährig oder z. B. nur zur Brutzeit) als auch räumlich (bundesweit oder z. B. nur für eine bestimmte Region oder sogar einzelne Gebiete) beschränkt sein. Bei vielen Arten sind es besonders die unmittelbaren Brutplätze, die es zu schützen gilt, während Beobachtungen Nahrung suchender Vögel oder auch Nachweise von Durchzüglern fernab der Brutplätze problemlos auch öffentlich angezeigt werden können. In diesen Fällen werden Meldungen erst ab einem bestimmten Brutzeitcode – also bei konkreten Anzeichen auf ein Brutvorkommen – automatisch geschützt, während die übrigen Meldungen frei sichtbar sind. Damit der automatische Schutz wirksam wird, ist eine überlegte Vergabe von Brutzeitcodes also auch in dieser Hinsicht von großer Bedeutung.
- **Der manuelle Schutz:** Aus unterschiedlichen Gründen kann es sein, dass Beobachterinnen und Beobachter weitere Meldungen nicht öffentlich verfügbar machen möchten, sie aber dennoch für Auswertungen und Naturschutzzwecke zur Verfügung stellen wollen. Bei jeder Meldung besteht daher die Möglichkeit, in den Detailangaben „Geschützte Meldung“ auszuwählen und den Eintrag damit manuell zu verbergen.
- **Der Schutz von Fotos:** Nicht in den automatischen oder manuellen Schutz mit eingeschlossen sind angefügte Fotos. Diese werden unter Angabe des Aufnahmemonats und mit Name der Fotografin oder des Fotografen angezeigt, zum Ort der Beobachtung werden allerdings keinerlei Angaben gemacht. Auf diese Weise können auch Fotos von ganzjährig bundesweit geschützten Arten, wie z. B. Auerhuhn oder Uhu, dargestellt werden. Für jedes Foto in *ornitho.de* besteht aber ebenso die Möglichkeit des manuellen Schutzes. Der manuelle Schutz von Fotos erfolgt direkt bei der Eingabe/dem Anfügen eines Fotos durch das Setzen eines Häkchens an dem roten Schlüssel-Symbol.

Welche Konsequenzen hat der Schutz einer Beobachtung in *ornitho.de*?

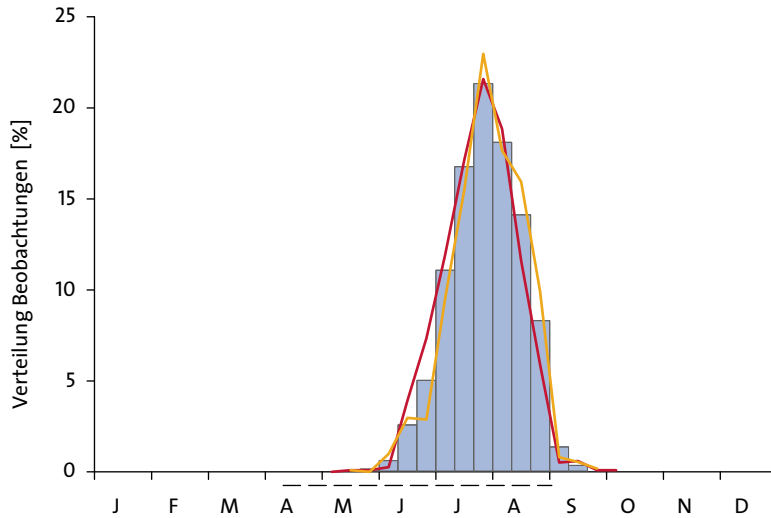
Der Schutz einer Beobachtung bezieht sich stets auf die Darstellung in *ornitho.de*. Nur der Melderin oder dem Melder selbst sowie Personen mit entsprechend erweiterten Einsichtsrechten werden diese Datensätze angezeigt. Für wissenschaftliche Auswertungen und den Naturschutz stehen diese Meldungen aber selbstverständlich zur Verfügung, so dass der automatische oder manuelle Schutz einer Beobachtung nicht die Weiterverwendung einschränkt. In Veröffentlichungen wird mit geschützten Daten jedoch entsprechend umsichtig und sensibel umgegangen.

Wichtig: Ein System wie *ornitho.de* lebt davon, dass möglichst viele Beobachtungen für andere Interessierte sichtbar sind. Daher sollten Sie Ihre Beobachtungen nur dann schützen, wenn tatsächlich ein Bedarf nach einem besonderen Schutz besteht oder z. B. das Gebiet für andere nicht zugänglich ist.



Der Schutz sensibler Brutvorkommen oder empfindlicher Lebensräume, ebenso wie Betretungsverbote können Grund dafür sein, bestimmte Vogelbeobachtungen nicht zu veröffentlichen. Eine Meldung bei *ornitho.de* sollte dennoch erfolgen, um die Daten für Auswertungen und den Naturschutz nutzbar zu machen.

Foto: R. Kistowski



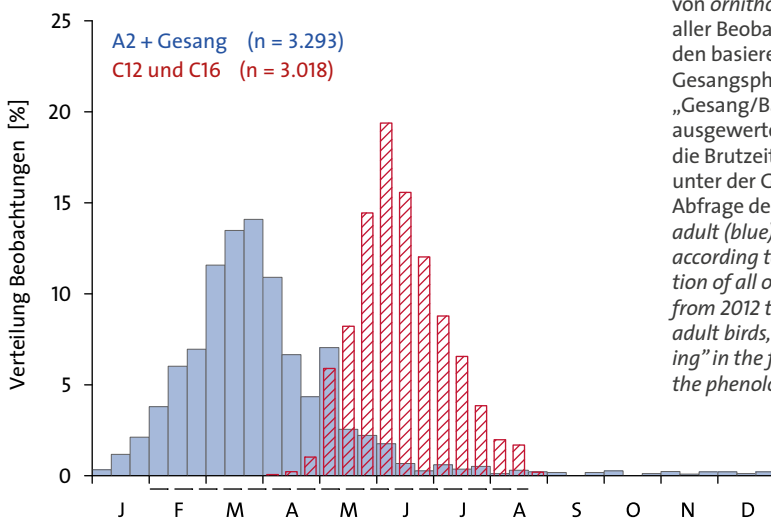
Jahreszeitliche Verteilung von Reiherenten mit Dunenjungten nach den Daten von *ornitho.de*. Dargestellt ist die Verteilung aller Beobachtungsmeldungen mit Brutzeitcode C12 („Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt“) nach Dekaden basierend auf den Daten von 2014 bis 2018. Beispielfähig dargestellt sind ein in diesem Zeitraum frühes (2014, rot) und ein spätes (2016, orange) Jahr. In allen fünf Jahren wurde das Maximum in der letzten Juli-Dekade erreicht. Auffällig ist der große Unterschied zwischen der letzten August- und ersten Septemberdekade. Grund für das Ausbleiben der Meldungen mit entsprechendem Brutzeitcode dürfte das Ende des automatischen Abfragezeitraums des Brutzeitcodes zum 31.8. sein (gestrichelte Linie; Beginn 11.4.). Melden Sie bitte auch späte Bruten mit entsprechenden Brutzeitcodes! – *Seasonal distribution of Tufted Ducks with young based on the data from ornitho.de. Depicted is the distribution of observations with breeding code C12 (“Recently fledged young (nidicolous species) or downy young (nidifugous species) observed”) by decades for 2014 to 2018. Depicted as line is an early (2014, red) and a late (2016, orange) year in this period. In all five years the maximum was reached in the last decade of July. There is a striking decrease between the last decade of August and the first decade of September. The reason is probably the end of the period during which the breeding code is automatically asked for in ornitho.de (dotted line; 11.4. to 31.8.). Please also report late broods with corresponding atlas code!*

Gelegenheitsbeobachtungen – hilfreich auch für die Interpretation der Ergebnisse des Vogelmonitorings?

Ja, fraglos: Phänologische Abweichungen bei der Ankunft der Zugvögel, ein ungewöhnlich früher oder später Brutbeginn oder ein hoher bzw. geringer Bruterfolg – solche Angaben lassen sich (zumindest bei einigen Arten) aus den Gelegenheitsbeobachtungen ableiten.

Zudem bieten sie – basierend auf den Brutzeitcodes – eine Fülle wertvoller Informationen zur Gesangsaktivität, zu den Zeiten von Eiablage oder Schlupf der Jungvögel oder zur Dauer und ggf. Veränderung von Brutzeiten. Ein Abgleich mit den Erfassungszeiträumen im Brutvogelmonitoring hilft dann dabei, die Ergebnisse richtig einzuordnen. Sie können jedoch auch dabei unterstützen, die Erfassungsperioden optimal zu wählen, etwa bei der derzeit laufenden Definition von Modulen im Monitoring seltener Brutvögel (s. S. 20).

In den kommenden Jahren werden die Millionen von Daten des 2011



Jahreszeitliche Verteilung singender Waldohreulen (blau) sowie rufender Jungvögel (rot) nach den Daten von *ornitho.de*. Dargestellt ist die relative Verteilung aller Beobachtungen (ohne Nullmeldungen) nach Dekaden basierend auf den Daten von 2012 bis 2017. Für die Gesangsphänologie wurden der Brutzeitcode A2 sowie „Gesang/Balz“ im Feld „Präzisierung der Beobachtung“ ausgewertet, für die Phänologie rufender Jungvögel die Brutzeitcodes C12 und C16. Die gestrichelte Linie unter der Grafik gibt den Zeitraum der automatischen Abfrage des Brutzeitcodes an. – *Phenology of singing adult (blue) and calling young Long-eared Owls (red) according to data from ornitho.de. The relative distribution of all observations by decades based on the data from 2012 to 2017 is shown. For the phenology of singing adult birds, the breeding code A2 and “Singing/Displaying” in the field “Precision of observation” were used. For the phenology of calling young the breeding codes C12 and C16 were used. The dotted line below the graph indicates the period during which the breeding code is automatically asked for in ornitho.de. Quelle/From: König et al (2017).*

gestarteten Portals immer umfangreichere und genauere Analysen und Auswertungen ermöglichen. Auch für naturschutzrelevante Fragestellungen und Argumentationen werden sie zunehmend von Nutzen sein. Durch Einzelmeldungen mittelhäufiger und seltener Brutvogelarten, das regelmäßige Ausfüllen von Beobachtungslisten oder die noch bewusster Vergabe von Brutzeitcodes können Sie dazu beitragen, die Datengrundlage stetig zu verbessern.

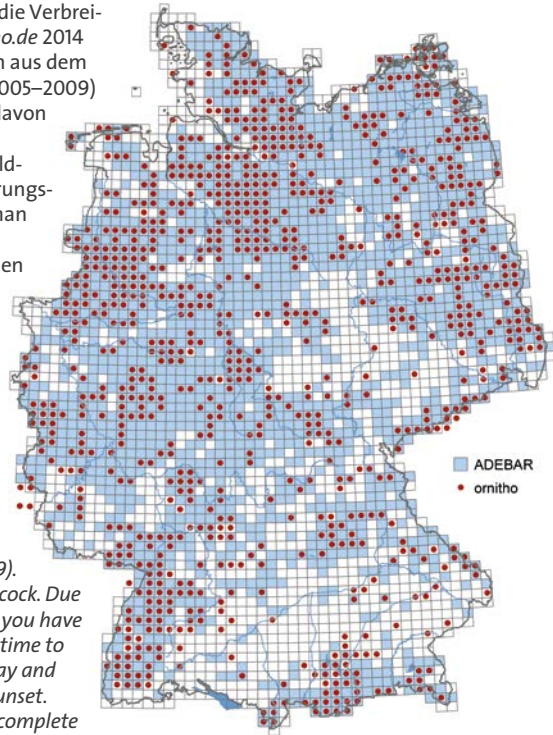
Sie beobachten regelmäßig Vögel und möchten sich neben der Meldung Ihrer Beobachtungen noch intensiver in die Erfassung der Vogelwelt in Deutschland einbringen?

Dann lesen Sie im nächsten Kapitel, wie Sie sich an systematischen Erfassungen des **Monitorings seltener und häufiger Brutvögel** beteiligen können.

Die Bestimmung der Vögel dürfte hier keine Probleme bereiten. Zur korrekten Eingabe aller Detailinformationen in *ornitho.de* gilt es jedoch ein paar Vorgaben zu beachten.

Foto: A. Heiland

Es gibt auch Arten, bei denen sich die Verbreitung anhand der Daten von *ornitho.de* 2014 bis 2018 deutlich von den Angaben aus dem Atlas Deutscher Brutvogelarten (2005–2009) unterscheidet und bei denen wir davon ausgehen, dass das methodische Gründe hat. Ein Beispiel ist die Waldschnepfe. Aufgrund ihrer Dämmerungsaktivität und Heimlichkeit muss man zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein, um sie zu beobachten. An lauen Abenden im Mai und Juni sind sie nach Sonnenuntergang am besten zu beobachten. Gehen Sie einmal gezielt auf eine Waldlichtung und tragen so dazu bei, das Wissen über die Verbreitung zu vervollständigen. – *There are also species for which the distribution based on the data from ornitho.de 2014 to 2018 differs significantly from the data from the Atlas of German Breeding Birds (2005–2009). One example is the Eurasian Woodcock. Due to the twilight activity and secrecy, you have to be in the right place at the right time to observe it. On warm evenings in May and June they are best observed after sunset. Go to a forest clearing and help to complete your knowledge of their distribution.*



Ornitho-Praxistipp: Eingabe mehrerer Familien

Wenn Sie von einer Vogelart mehrere Familien eingeben wollen, dann können Sie diese als separate Detailangaben einfügen. Beispiel: Sie haben 12 Stockenten gezählt, davon waren 2 adulte Weibchen und 10 nicht-flügge Jungvögel, die von den beiden Weibchen geführt wurden. Tragen Sie als Gesamtsumme 12 ein und geben unter „Optionale Angaben“ 2x Weibchen adult, 6x *pullus* / nicht-flügge sowie 4x *pullus* / nicht-flügge an. In den Bemerkungen sollten Sie einen entsprechenden Hinweis geben, z. B. „2 Familien“. Bei Auswertungen ist das sehr hilfreich, da die Daten dann sicher als separate Familien interpretiert werden können.



Brutzeitcodes und ihre Bedeutung

Brutzeitcodes (auch als „Atlascodes“ bezeichnet) dienen der Kategorisierung der Verhaltensweisen von Vögeln während der Brutzeit. Sie wurden vom European Ornithological Atlas Committee (EOAC) entwickelt und sind europaweit kompatibel. Sie werden den drei Kategorien „mögliches“ (A), „wahrscheinliches“ (B) und „sicheres Brüten“ (C) zugeordnet.

Der Code E99 ist keiner dieser Kategorien zugeordnet. Er wurde in der Schweiz eingeführt (und mit der Etablierung von *ornitho.de* von uns übernommen), um kontrollierte, aber verwaiste Brutplätze zu codieren.

Brutzeitcode <i>Breeding / Atlas code</i>	Bedeutung – <i>Meaning</i>
A	Mögliches Brüten – <i>Possible breeding</i>
A1	Art zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt. – <i>Species observed in breeding season in possible nesting habitat.</i>
A2	Singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt. <i>Singing, drumming or displaying male present in breeding season in possible nesting habitat.</i>
B	Wahrscheinliches Brüten – <i>Likely breeding</i>
B3	Paar zur Brutzeit in geeignetem Bruthabitat festgestellt. – <i>Pair observed in suitable nesting habitat in breeding season.</i>
B4	Revierverhalten (Gesang, Kämpfe mit Reviernachbarn etc.) an mind. 2 Tagen im Abstand von mind. 7 Tagen am selben Ort lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten. – <i>Territorial behaviour (song, fights with neighbour etc.) on at least two different days a week or more apart at same place indicating a permanently occupied territory.</i>
B5	Balzverhalten (Männchen und Weibchen) festgestellt. – <i>Courtship and display (male and female) observed.</i>
B6	Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf. – <i>Adult visiting a possible nest-site.</i>
B7	Warn- oder Angstrufe von Altvögeln oder anderes aufgeregtes Verhalten, das auf ein Nest oder Junge in der näheren Umgebung hindeutet. – <i>Agitated behaviour or anxiety calls from adults, indicating a nest or young nearby.</i>
B8	Brutfleck bei gefangenem Altvogel festgestellt. – <i>Brood patch on adult examined in the hand.</i>
B9	Nest- oder Höhlenbau, Anlage einer Nistmulde u. ä. beobachtet. – <i>Nest-building or excavating of nest-hole observed.</i>
C	Sicheres Brüten – <i>Confirmed breeding</i>
C10	Ablenkungsverhalten oder Verleiten (Flügelahmstellen) beobachtet. – <i>Distraction-display or injury-feigning observed.</i>
C11a	Benutztes Nest aus der aktuellen Brutperiode gefunden. – <i>Used nest found (occupied within period of survey).</i>
C12	Eben flügge Jungvögel (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt. – <i>Recently fledged young (nidicolous species) or downy young (nidifugous species) observed.</i>
C13a	Altvögel verlassen oder suchen einen Nestplatz auf. Das Verhalten der Altvögel deutet auf ein besetztes Nest hin, das jedoch nicht eingesehen werden kann (hoch oder in Höhlen gelegene Nester). – <i>Adults entering or leaving nest-site in circumstances indicating occupied nest (including high nests or nestholes, the contents of which cannot be seen) or adult seen incubating.</i>
C14a	Altvogel trägt Kotsack von Nestling weg. – <i>Adult carrying faecal sac of young.</i>
C14b	Altvogel mit Futter für die nicht-flüggen Jungen beobachtet. – <i>Adult carrying or food for young.</i>
C11b	Eischalen geschlüpfter Jungvögel aus der aktuellen Brutperiode gefunden. – <i>Eggshells found (laid within period of survey).</i>
C13b	Nest mit brütendem Altvogel entdeckt. – <i>Nest with breeding adult observed.</i>
C15	Nest mit Eiern entdeckt. – <i>Nest containing eggs.</i>
C16	Junge im Nest gesehen oder gehört. – <i>Nest with young seen or heard.</i>
	Sicheres Nichtbrüten
E99	Art trotz Beobachtungsgängen nicht (mehr) festgestellt. – <i>Species not recorded (anymore) despite several visits to the site.</i>



Die Vergabe von Brutzeitcodes sollte wohl überlegt sein. Im Falle dieses Halsbandsittichs lautet der passende Code B6 („Altvogel sucht einen wahrscheinlichen Nestplatz auf“), da eine Brut allein anhand dieser Beobachtung zwar wahrscheinlich, aber nicht sicher ist. Bei entsprechender Vorkenntnis oder der Beobachtung zusätzlicher brutverdächtiger Verhaltensweisen, käme auch der Code C13a in Frage (Erklärung des Codes s. nebenstehende Tabelle). Foto: M. Schäfer



Purpurreiher brüten in Schilfgebieten und sind während der Brutzeit sehr heimlich. Als regelmäßiger Brutvogel kommt die Art aktuell in Bayern, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz vor. Foto: M. Schäf

Das Monitoring seltener Brutvögel: vielfältige Beteiligungsmöglichkeiten von der Saatkrähe bis zum Wachtelkönig

Über die Bestandssituation einiger seltener, insbesondere der „charismatischen“ Brutvogelarten, wie Seeadler, Schwarzstorch oder Bienenfresser, wissen wir dank jahrzehntelanger Datensammlungen bestens Bescheid. Die Beobachtung dieser Arten, oft verbunden mit der Sorge um ihr Überleben, ist meist eng mit Schutzmaßnahmen vor Ort verbunden. Für viele andere Arten wie Grauspecht, Wachtelkönig oder Schnatterente, die auch als „mittelhäufig“ bezeichnet werden, gibt es hingegen keine jährlichen, exakten Angaben zur Bestandsentwicklung. Für alle seltenen und mittelhäufigen Arten soll deshalb Schritt für Schritt ein geeignetes Monitoring aufgebaut werden.

Der DDA hat 2017 damit begonnen, einfache Vorgaben zur bundesweit einheitlichen Erfassung dieser Arten zu entwickeln. Die dafür notwendige Geländearbeit ist mit relativ wenig Aufwand verbunden. Dadurch wollen wir viele Vogelbegeisterte dafür gewinnen, sich an der Erfassung der mittelhäufigen bis seltenen Arten zu beteiligen. Neu ist, dass die Datenmeldung des Monitorings seltener Brutvögel (MsB) auch über *ornitho.de* oder die App *Naturalist* erfolgen kann. Das bedeutet, die meiste Zeit wird dort verbracht, wo es Spaß macht: im Gelände und nicht am Schreibtisch.

Langjährige Tradition der Bestandserfassung

Gerade die seltenen Brutvogelarten stehen im Fokus vieler von der Naturbeobachtung begeisterter Menschen. Bestandszahlen ausgewählter seltener Brutvogelarten Deutschlands werden bereits seit langem gesammelt. Der „Arbeitskreis zum Schutz vom Aussterben bedrohter Tiere“ begann schon 1956 damit, Erhebungen zum Bestand seltener Vogelarten in der DDR durchzuführen. In der Bundesrepublik startete der DDA 1977 mit dem Monitoring seltener Brutvögel (MsB), das in seiner Anfangszeit auf wenige Vogelarten beschränkt war. Bis Ende der 1980er Jahre wurde das Artenspektrum kontinuierlich erweitert. Nach der deutschen Wiedervereinigung 1990 wurden beide Programme schließlich zusammengeführt. Seitdem werden im Rahmen des MsB die Bestände von allen

regelmäßig in Deutschland brütenden einheimischen Vogelarten mit weniger als 1.000 Paaren sowie von vielen Koloniebrütern regelmäßig ermittelt. Seit Ende der 2000er Jahre werden grundsätzlich alle Brutvogelarten als Teil des MsB angesehen, die über das Monitoring häufiger Brutvögel nicht in ausreichendem Maße erfasst werden können. Unter das MsB fallen damit rund 200 Brutvogelarten.

Mitarbeit wird erleichtert

Um sukzessive immer mehr Arten über gezielte Erfassungen abdecken zu können, haben wir 2017 damit begonnen, einfache, bundesweit einheitliche und möglichst wenig zeitintensive Erfassungsvorgaben für einzelne Arten oder Artengruppen abzustimmen und darauf aufbauende „Module“ unter dem Dach des MsB zu etablieren. Als erstes wurden 2019 die

Module für drei in Kolonien brütende Arten – Graureiher, Saatkrähe und Uferschwalbe – gestartet. Dieser Prozess wird kontinuierlich über die kommenden Jahre fortgeführt. Damit soll langfristig das Ziel erreicht werden, für alle seltenen und mittelhäufigen Brutvogelarten die Bestandsveränderungen von Jahr zu Jahr fortschreiben zu können.

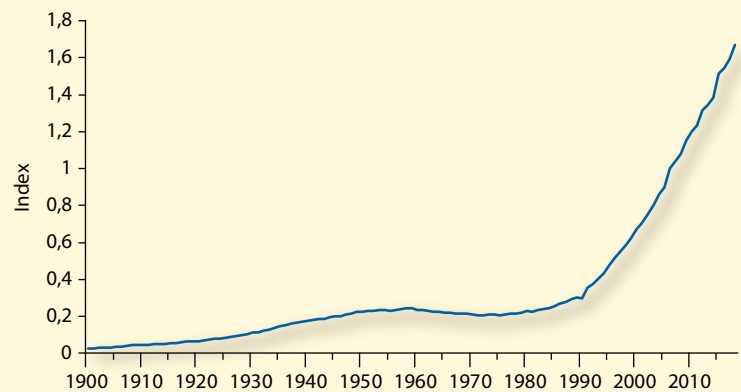
Die Entwicklung eines standardisierten Monitorings aller seltenen und mittelhäufigen Brutvogelarten ist anspruchsvoll und komplex, insbesondere dann, wenn eine ehrenamtliche Mitwirkung einfach und ohne umfangreiche Vorkenntnisse möglich sein soll. Die Vogelarten des MsB nutzen sehr unterschiedliche Lebensräume und Brutbiotope, sie balzen und brüten auf sehr verschiedene Weise. Die Brutzeiträume variieren von Art zu Art erheblich, einige besetzen bereits im Februar Brutreviere, bei anderen verlassen die Jungen erst im August das Nest. Manche sind nachtaktiv und einige zur Brutzeit sogar still. Über ein einzelnes Erfassungsprogramm mit *einer* Methode lässt sich das gesamte Artenspektrum folglich nicht erfassen. Das MsB besteht deshalb aus verschiedenen Modulen. Ein MsB-Modul kann unter Umständen lediglich eine einzelne Art betreffen; vorzugsweise werden jedoch mehrere Arten, die gleichzeitig erfassbar sind, zusammengefasst, um nicht nur die Anzahl an Modulen, sondern auch den Organisationsaufwand möglichst gering zu halten.

Das Artenspektrum

Die rund 200 MsB-Arten decken ein sehr breites Häufigkeitsspektrum ab und reichen von ausnahmsweise oder unregelmäßig brütenden Vogelarten, wie z. B. Kappenammer oder Teichwasserläufer, bis hin zu den sogenannten



Der Seeadler ist ein Beispiel für erfolgreichen Vogelschutz. Seine Bestände in Deutschland haben sich dank umfangreicher Schutzbemühungen erholen können. Foto: A. Heiland



Ein eindrückliches Beispiel für eine sehr lange Datenreihe: Die Brutbestandsentwicklung des Seeadlers in Deutschland ist insbesondere dank der Recherchen von G. Oehme und P. Hauff seit 1900 dokumentiert. Für ihn, wie auch weitere seltene Großvogelarten, existieren bereits seit Jahrzehnten exzellente Netzwerke, die alljährlich einen sehr hohen Erfassungsgrad ermöglichen. – *An impressive example for a very long data series: the population trend of the White-tailed Eagle in Germany is documented since 1900 thanks to extensive research by G. Oehme and P. Hauff. For several rare species of large birds excellent monitoring networks exist since decades and allow for almost complete annual surveys.*

„mittelhäufigen“ Arten wie Rot-schenkel und Wendehals. Darunter fallen auch Küstenvögel und alpine Arten, die zwar vergleichsweise häufig sein können, deren Vorkommen sich aber nur auf wenige Lebensräume und Landschaften beschränken. Aber auch alle an Gewässer gebundene Arten, Koloniebrüter sowie weit verbreitete Arten mit geringer Siedlungsdichte, wie etwa Kolk-

rabe und Schwarzspecht, zählen zum Artenspektrum des MsB.

Das MsB umfasst zudem nahezu alle Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, die von den EU-Mitgliedstaaten besondere Anstrengungen zum Schutz und zur Erhaltung dieser Arten verlangt. An ihrer Bestandsentwicklung besteht somit ein besonders großes Interesse.

Von Schätzungen zu differenzierten Bestandstrends

Bisher werden die Bestandsgrößen seltener Brutvogelarten jährlich auf Ebene der Bundesländer in Abstimmung zwischen den ornithologischen Fachverbänden und den staatlichen Vogelschutzwarten zusammengestellt. Anschließend melden die Länder ihre landesweiten Bestandsangaben an den DDA. Die Datengrundlage variiert art- und landesspezifisch deutlich und reicht von genauen Zählungen über Schätzungen anhand aktueller Teilergebnisse bis hin zu groben Schätzungen anhand allgemeiner Kenntnisse.

Für die landesweiten Schätzungen werden sowohl detailliert und flächenscharf erhobene Daten als auch ohne exakte Erfassungen abgeschätzte Bestandsangaben zusammengeführt. Für die Berechnung von Bestandstrends sind Daten mit eindeutigem Flächenbe-

zug von großem Wert, insbesondere wenn sie nach einheitlichen Vorgaben erhoben, gesammelt und ausgewertet werden. Mit Hilfe verlässlicher statistischer Verfahren können aus einer ausreichenden Zahl unabhängiger, gebietsbezogener Datensätze wesentlich genauere und besser belastbare Bestandstrends berechnet werden, als auf Basis weniger, hoch aggregierter Landesbestandsangaben, denen Daten unterschiedlicher Qualität und Schätzungen zugrunde liegen. Ein weiterer Vorteil des gebietsbezogenen Ansatzes ist, dass Erfassungseinheiten innerhalb und außerhalb von Vogelschutzgebieten separat betrachtet und die jeweiligen Bestandstrends miteinander verglichen werden können. Das ermöglicht aus Vogelschutzsicht wichtige Aussagen, beispielsweise ob und in welchem Ausmaß Schutzgebiete tatsächlich zum Schutz der Zielarten beitragen. Vor diesem Hintergrund wird das

MsB derzeit Schritt für Schritt zu einem gebietsbezogenen Monitoringprogramm umgebaut.

Ein zentraler Aspekt der MsB-Neuausrichtung ist auch die Etablierung bundesweit harmonisierter Erfassungsvorgaben. Diese werden für die einzelnen Module in Zusammenarbeit zwischen dem DDA und den Landeskoordinatorinnen und -koordinatoren, sowie unter Einbeziehung von Artexpertinnen und -experten, erarbeitet und abgestimmt. So wird sichergestellt, dass die Ergebnisse aus allen Landesteilen einfach zusammengeführt werden können.

Das primäre Ziel des MsB ist künftig die Dokumentation von jährlichen Bestandsveränderungen, aus denen Bestandstrends über unterschiedliche Zeiträume berechnet werden. Auf dieses Ziel sind alle mit der Neuausrichtung des MsB verbundenen Änderungen – von den



Attraktive seltene Arten, wie z. B. die Trauerseeschwalbe, machen die Mitarbeit beim MsB besonders reizvoll.

Foto: M. Putze

Methodenvorgaben bis hin zur Datenübermittlung – ausgerichtet. Die jährliche Erfassung von Gesamtbeständen ist insbesondere bei den mittelhäufigen Arten demgegenüber nachrangig, würde sie doch zu einem erheblichen Mehraufwand führen, den niemand leisten kann. Für Arten mit wenigen Vorkommen und vergleichsweise geringen Gesamtbeständen, die zudem in Verbindung mit Schutzmaßnahmen intensiv beobachtet werden, sollen jedoch die jährlichen Gesamtbestandserfassungen mit den etablierten Strukturen auch zukünftig fortgeführt werden.

Die Fokussierung auf die Ermittlung von Bestandsveränderungen ermöglicht es, für die Erfassung vergleichsweise einfache und wenig zeitaufwändige Erfassungsmethoden zu nutzen. Dies erleichtert den Einstieg in das ehrenamtliche Vogelmonitoring und ermöglicht es vielen Vogelbegeisterten, sich am bundesweiten Monitoring der mittelhäufigen bis seltenen Arten zu beteiligen.

Aufbruch ins digitale Zeitalter auch beim MsB

Zeitgleich mit der methodischen Neuausrichtung wollen wir das MsB auch an den Stand der Technik heranführen. Der vielfach geäußerte Wunsch der Kartierenden, ihre Ergebnisse digital zu übermitteln und die Daten sogar direkt digital im Gelände zu erfassen, wird nun schrittweise Realität. Die Entwicklung von Meldemöglichkeiten über *ornitho.de* und die zugehörige App *NaturaList* wird die Datenübermittlung vereinfachen und die häufig als lästig empfundene Schreibtischarbeit wird reduziert. Zudem wird die Koordination dadurch um die zeitaufwändige Datenzusammenführung und -eingabe entlastet, weil die Daten automatisch in einheitli-

Für das ehrenamtlich getragene MsB wurden u. a. auf Basis der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (kurz: Methodenhandbuch) Vorgaben zur Ermittlung von Trends erarbeitet, die mit einem reduzierten Aufwand im Gelände auskommen. Die methodischen Vorgaben unterscheiden sich deshalb deutlich von denen des Methodenhandbuchs. Dieses Standardwerk ist insbesondere für Revierkartierungen geeignet und wird es auch bleiben, z. B. im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen oder Schutzgebietserfassungen, deren Ziel die Ermittlung der absoluten Anzahl an Brutpaaren und deren räumliche Verteilung im Gebiet ist, um z. B. die Folgen von geplanten Eingriffen abschätzen und bewerten zu können oder ein geeignetes Management durchzuführen.



chem Format und an zentraler Stelle zusammengeführt werden. Der DDA entwickelt *ornitho.de* und *NaturaList* für die Dateneingabe im MsB weiter und wird dafür vom Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums finanziell unterstützt.

Durch den beschleunigten Datenfluss von der Erhebung bis zur Trendermittlung wissen wir künftig schon wesentlich früher, wie sich die Brutbestände der einzelnen Arten im Vergleich zum Vorjahr entwickelt haben, und ebenso, wie sich die eigenen Kartier- und Zählergebnisse in den größeren Zusammenhang einordnen. Gleichzeitig stehen die Ergebnisse des Vogelmonitorings künftig schneller für die Beantwortung von Naturschutz-Fragestellungen zur Verfügung und ermöglichen es, schneller auf negative Entwicklungen zu reagieren. In Zeiten der Digitalisierung in vielen Lebensbereichen ist es auch im Vogelmonitoring wichtiger denn je, mit aktuellen Daten argumentieren zu können.

Diejenigen unter Ihnen, die nicht mit Tablet oder Smartphone kartieren oder ihre Daten online über-

mitteln möchten, müssen sich aber keine Sorgen machen: Ihre Mitarbeit wird gleichermaßen wertgeschätzt, wenn Sie Ihre Ergebnisse weiterhin auf einer Papierkarte oder einem handschriftlich ausgefüllten Ergebnisbogen einsenden.

2020, 2021 ... ein Blick in die Gegenwart und in die Zukunft des MsB

Das altherwürdige MsB befindet sich also aktuell in der Phase einer Neuausrichtung, wir machen es fit für künftige Herausforderungen. Bis das letzte Modul umgesetzt sein wird, sind noch viele Schritte nötig. Wohin die „Reise“ gehen wird, ist aber bereits deutlich erkennbar: Das MsB wird sukzessive zu einem gebiets- und online-basierten Monitoringprogramm weiterentwickelt, das auf Basis einfach anwendbarer methodischer Vorgaben, die mit geringem Zeitaufwand für die Erfassung verbunden sind, zeitnah die Bestandsentwicklungen der seltenen und mittelhäufigen Brutvogelarten in Deutschland aufzeigen wird.

Bei der Neuausrichtung gibt es neben ersten, konkreten Möglichkeiten zur Beteiligung auch eine

längerfristige Planung zur Umsetzung von Modulen, die in den kommenden Jahren auf Mitarbeitende warten (s. Boxen auf den folgenden Seiten).

Was gibt es bereits?

Die ersten Module des „neuen“ MsB wurden für die Koloniebrüter Graureiher, Saatkrähe und Uferschwalbe etabliert, die im Frühjahr 2019 in mehreren Bundesländern starteten. Mit dem Frühjahr 2020 ist auch die Übermittlung der Zählergebnisse direkt aus dem Gelände mit der App *NaturaList* möglich.

Grundvoraussetzung für ein Modul ist 1.) eine klare Erfassungsmethode und 2.) der Aufbau einer Zählgebietskulisse auf Länderebene, für die Koloniebrüter also die Abgrenzung, Verortung und Codierung von Koloniestandorten. Dieser aufwändige Prozess ist noch nicht ganz abgeschlossen,

aber in einer ganzen Reihe von Bundesländern können die Zählergebnisse bereits digital gemeldet werden. Voraussetzung für die digitale Datenübermittlung ist, dass man bei *ornitho.de* registriert und einem eine Kolonie zugewiesen ist. Wegen der teils zunehmenden Bestandsdynamik koloniebrütender Arten, z. B. durch Prädation oder auch Vergrämung, werden Zählgebietskulissen kontinuierlich überprüft und ggf. ergänzt.

Auch für zwei seltene Reiherarten, Purpurreiher und Nachtreiher, wurden bereits Methoden abgestimmt und alle Kolonien inventarisiert. Wegen der beschränkten Verbreitung der beiden Arten in Deutschland und vergleichsweise wenigen Koloniestandorten wurden für sie bisher keine eigenen *ornitho*-Module erstellt. Mitwirkende übermitteln ihre Daten als einfache *ornitho*-Meldungen

unter Nennung des individuellen Codes der von ihnen erfassten Koloniestandorte, also z. B. Pr-RP-001 (bedeutet Purpurreiher-Kolonie Nummer 1 in Rheinland-Pfalz). Dadurch lassen sich die standardisiert im Rahmen des MsB erfassten Daten einfach aus dem großen Pool an Gelegenheitsbeobachtungen für diese Arten herausfiltern und die Vorteile der schnellen und einfachen digitalen Datenübermittlung bleiben gegeben. Dieser Weg ist nur dann sinnvoll, wenn nur wenige Personen beteiligt sind und die Zahl der Zählgebiete gering ist. Bei Arten, die weiter verbreitet sind, ist ein eigenes Modul notwendig, um die Vorgaben der Erfassungsmethoden auch technisch abzubilden.

Was kommt 2020 und 2021?

2020 starten drei weitere MsB-Module: Ein Modul zur Erfassung von Spechten, ein Modul zur Erfas-



Der Haubentaucher ist eine der Arten, für die aktuell die Erfassungsmethoden abgestimmt werden.

Foto: R. Weise

sung von Wiesenlimikolen sowie ein Modul für den Wachtelkönig (Näheres s. S. 31).

Und auch für die nächsten Jahre gibt es bereits Pläne für die Fortentwicklung des MsB. 2021 sollen mehrere Module für gewässerbundene Arten über *ornitho.de* und *NaturaList* verfügbar werden. Die große Artengruppe reicht von den eng an Stillgewässer gebundenen Arten wie den Schwänen, Gänsen, Enten oder Lappentauchern über typische Fließgewässer-Arten wie Wasseramsel und Eisvogel bis hin zu Schilfbrütern wie bei den Rohrsängern oder den Dommeln. Für viele dieser Arten liegen zwar langjährige lokale Datenreihen vor, auf überregionaler Ebene gibt es bislang aber lediglich Schätzungen der Bestandstrends. Von den neuen Modulen erhoffen wir uns deutliche Verbesserungen in der Aussagegeschärfe. Die Methodenentwicklung wird im Laufe des Jahres 2020 erfolgen. Dabei wird auch festgelegt, wie viele Module entwickelt werden und welche Anzahl von Kartiergängen jeweils erforderlich sein wird. Klar ist in jedem Fall: Eine weitere spannende Artengruppe freut sich in Kürze auf Ihre Mitarbeit!

Machen Sie mit bei der Erfassung seltener Brutvogelarten!

Viele Module des MsB sind sehr gut auch für den Einstieg ins Vogelmonitoring geeignet. Einige konzentrieren sich auf einzelne oder wenige Arten, die Erfassungsmethoden sind einfach und oft wenig zeitintensiv, da sie vor allem auf die Erfassung belastbarer Trends ausgerichtet sind. Und wenn die Ergebnisse digital übermittelt werden, fällt zudem Schreibtischarbeit weg. So müssen Sie für die Mitarbeit am Brutbestandsmonitoring der Saatkrähe



Auch die Fließgewässerarten werden in den Modulen berücksichtigt, die ab 2021 verfügbar sein sollen. Die Informationen zur Bestandentwicklung der Wasseramsel auf Bundesebene basieren bislang auf Schätzungen. Mit dem systematischen Ansatz des MsB werden zukünftig präzise Aussagen über Trends möglich sein. Foto: M. Schäf

nur diese Art sicher bestimmen können, das Zählgebiet muss nur einmal erfasst werden und dabei sind lediglich die intakten Nester zu zählen. Andere Module erfordern etwas mehr Vorkenntnisse. Aber auch bei diesen ist der Aufwand gering, oft sind es nur zwei oder drei Kartiergänge. Sie „verpflichten“ sich also je Modul zu wenig, tragen jedoch mit jedem Datensatz ein wichtiges Mosaiksteinchen zum Brutvogelmonitoring bei. Und wenn Sie nach den Saatkrähen im zeitigen Frühjahr im Juni und Juli noch Zeit und Lust haben, dann findet sich vielleicht noch ein Zählgebiet für den Wachtelkönig (zwei Kartiergänge) oder im Hochsommer eine Uferschwalben-Kolonie (eine Zählung) in Ihrer Nähe.

Es gibt also vielfältige Möglichkeiten zur Mitarbeit - einschließlich der Chance, ganz unterschiedliche Arten zu erfassen und Lebensräume kennenzulernen. Wichtig ist, dass Sie die einfachen Erfassungsvorgaben beachten und dass

Sie möglichst über mehrere Jahre dabei bleiben. Das reduziert den koordinativen Aufwand und erhöht die Datenqualität. Und es eröffnet spannende Einblicke, denn so erleben Sie die jährlichen Veränderungen in den Kolonien oder Zählgebieten direkt mit.

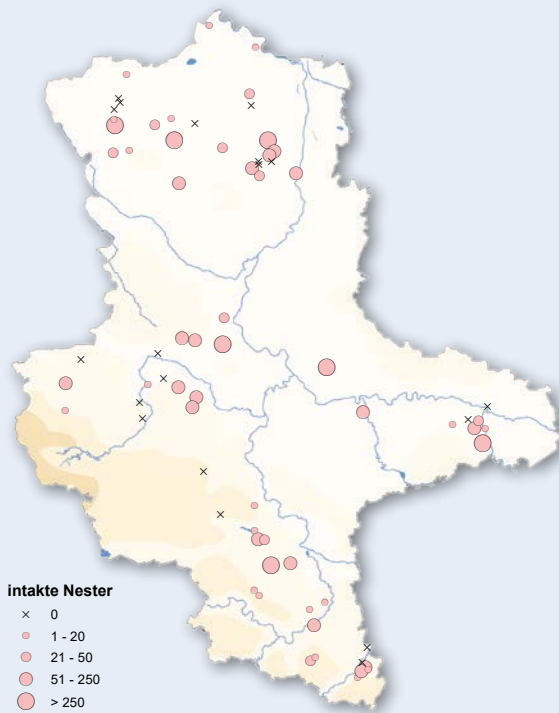
Die Merkblätter zu den Erfassungsmethoden finden Sie auf der DDA-Webseite und auf *ornitho.de*. Wenn Sie sich am Monitoring seltener Brutvögel beteiligen wollen, nehmen Sie bitte Kontakt mit der Koordinatorin oder dem Koordinator in Ihrem Land auf – auch diese Informationen finden Sie auf der DDA-Webseite und auf *ornitho.de*. Die Koordinationsstellen unterstützen Sie bei allen Fragen zur Erfassung. Sie teilen Ihnen mit, wie Zählgebiete abgegrenzt werden, welche Zählgebiete in der Nähe Ihres Wohnortes für eine ehrenamtliche Bearbeitung bereitstehen und nehmen Ihre Vorschläge für neue Zählgebiete auf.

Wir freuen uns auf Ihre Mitarbeit!

Saatkrähe

Die Mitarbeit am Saatkrähen-Brutbestandsmonitoring ist sehr einfach und wenig aufwändig: Es erfolgt eine Zählung zu einem möglichst späten Zeitpunkt während der Nestbauperiode, aber zwingend vor dem Laubaustrieb. In der Regel erfolgt die Erfassung deshalb im Laufe des Aprils, bei Eschen oder Eichen als Brutbäumen ggf. erst Anfang Mai. Gezählt werden alle intakten Nester im Zählgebiet, ganz gleich ob sie besetzt oder unbesetzt sind. Wichtig ist, dass Sie auf eventuelle Umsiedlungen oder Neuansiedlungen in Ihrem Zählgebiet achten und auch verwaiste Kolonien melden. Eine Kolonie gilt dann als besetzt, wenn bei der Kontrolle Saatkrähen in der Kolonie anwesend sind. Dabei ist es unerheblich, wenn bei der Kontrolle nicht jedem Nest ein Altvogel zugeordnet werden kann. Optional können Sie zusätzlich die Anzahl tatsächlich besetzter Nester erfassen. Das ist jedoch Kür.

Wichtig: Kartieren oder zählen Sie nicht einfach drauf los. Erst nach Abstimmung mit der Landeskoordination und wenn Ihnen Ihr Zählgebiet zugeordnet wurde, können Sie für dieses auch Daten eintragen.



Die Karte zeigt die 2019 in Sachsen-Anhalt erfassten Koloniestandorte der Saatkrähe. Regelmäßige Erfassungen in früheren Jahren bildeten dabei eine solide Grundlage für den Aufbau der Flächenkulisse. Erstmals seit vielen Jahren gibt es nun wieder einen exakten Überblick über die Verbreitung der Saatkrähe in diesem Bundesland. Bereits im ersten Jahr der digitalen Datenübermittlung konnte eine nahezu vollständige Erfassung durchgeführt und ein neues Bestandsmaximum nachgewiesen werden. Über 5.500 intakte Nester wurden erfasst und dokumentiert. Für ein Trendmonitoring wäre bereits eine angemessene Stichprobe von Kolonien ausreichend, die jährlich und langfristig erfasst wird. Positiver Nebeneffekt einer vollständigen Kulisse ist jedoch fraglos, dass ggf. in größeren Zeitabständen Gesamtbestandsfassungen erfolgen können.



Vor dem Laubaustrieb lassen sich die Nester einer Saatkrähenkolonie mit ein wenig Übung sehr einfach zählen.

Foto: T. Krüger

Steckbrief	
Erforderliche Kenntnisse	sichere optische Bestimmung der Saatkrähe, Fähigkeit und Geduld zum Auszählen der intakten Nester einer Kolonie
Ausrüstung	Fernglas, Spektiv, ggf. Zähluhr
Wo wird erfasst?	Überall, wo es Saatkrähenkolonien gibt
Artenspektrum	Saatkrähe
Anzahl Begehungen	eine Begehung
Tagesszeit	tagsüber
Jahreszeit	kurz vor dem Laubaustrieb im Laufe des Aprils
Dauer einer Erfassung	meist 30 bis 60 min zzgl. An- und Abfahrt
Aufbereitung der Daten	geringer Aufwand: Übermittlung der Rohdaten
Vereinbarkeit mit Berufstätigkeit	hoch, die einmalige Zählung benötigt nicht viel Zeit und der Wochentag kann frei gewählt werden
Wofür wird's gebraucht?	regionale, nationale und internationale Trends, Bestandsschätzungen, Ermittlung bedeutender Vorkommensgebiete, Grundlage für Schutzmaßnahmen

Passt das Saatkrähen-Brutbestandsmonitoring zu meinen zeitlichen Möglichkeiten und meinen fachlichen Kenntnissen? Ein kurzer Steckbrief zu jedem Modul des MsB gibt darauf kompakte Antworten. Sie finden die Steckbriefe auf ornitho.de unter den Menüpunkten der einzelnen Module.

Graureiher

Die Mitarbeit am Brutbestandsmonitoring des Graureihers ist ebenfalls sehr einfach und wenig zeitintensiv: Es erfolgt eine Zählung zu einem möglichst späten Zeitpunkt während der Nestbauperiode, aber zwingend vor dem Laub- bzw. Schilfaustrieb. Die Zählung sollte zwischen dem 11. April und dem 10. Mai erfolgen. Gezählt werden alle intakten, in der aktuellen Brutperiode benutzten Nester im Zählgebiet, auch wenn diesen bei der Begehung kein Altvogel zugeordnet werden kann. Ausnahmen sind Graureiherkolonien in Nadelbäumen, diese werden deutlich später, zwischen 21. Mai und 20. Juni, gezählt. Denn erst nach dem Schlupf der Jungvögel lassen sich Bruten in Nadelbäumen durch starke Bekalkung (Kotspuren) unter den Horstbäumen verlässlich erfassen. Wichtig ist, dass

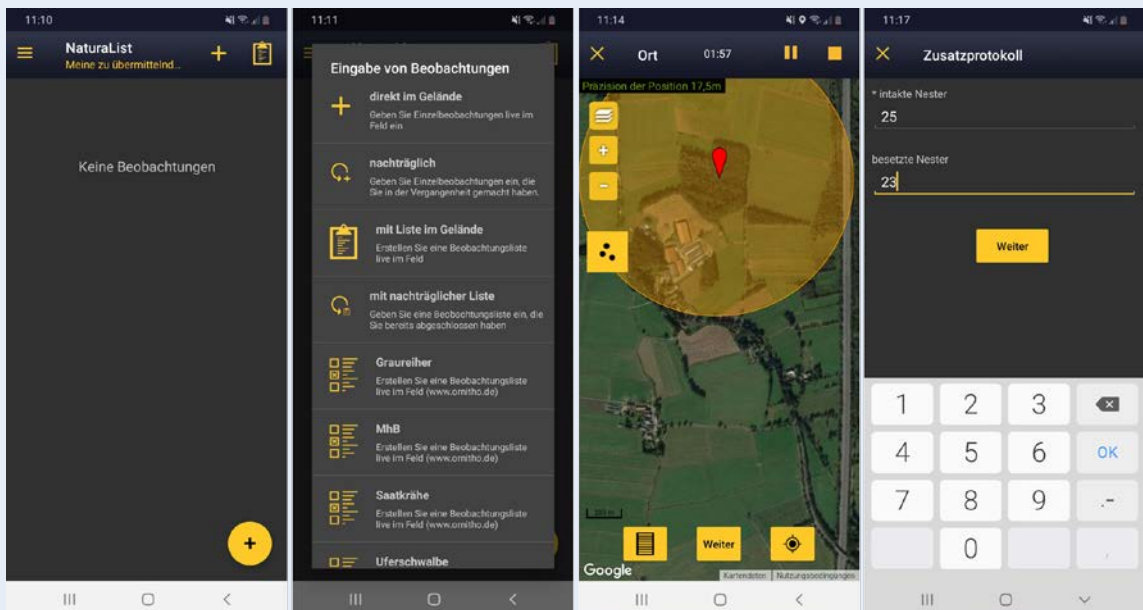


Zähleinheit beim Graureiher-Brutbestandsmonitoring sind intakte Nester. Erkennbar sind diese an der Bekalkung und an einem filigranen Nestrand aus frisch aufgebauten kleinen Ästchen. Beides sind deutliche Hinweise auf eine Nutzung der Nester in der aktuellen Brutperiode.

Foto: K. Seiche

auch unbesetzte Kolonien als Nullzählung gemeldet werden. Optional können Sie zusätzlich die

Anzahl tatsächlich besetzter Nester erfassen. Das ist jedoch auch hier die Kür.



Die Daten des Graureiher-Brutbestandsmonitorings können – ebenso wie bei allen anderen MsB-Modulen – direkt im Gelände über die App *NaturaList* erfasst werden. Die Screenshots oberhalb vermitteln einen Eindruck vom einfachen Eingabeprozess. Alternativ können die Daten auch über *ornitho.de* übermittelt werden (s. Beispiel Uferschwalbe). Mit der Übermittlung der Daten ist alles erledigt, die Daten stehen dann direkt für Auswertungen zur Verfügung. So einfach kann Brutvogelmonitoring sein! – *The data of the Grey Heron monitoring can – just like with all other modules of the Rare Breeding Bird Survey – be recorded directly in the field via the App NaturaList.*

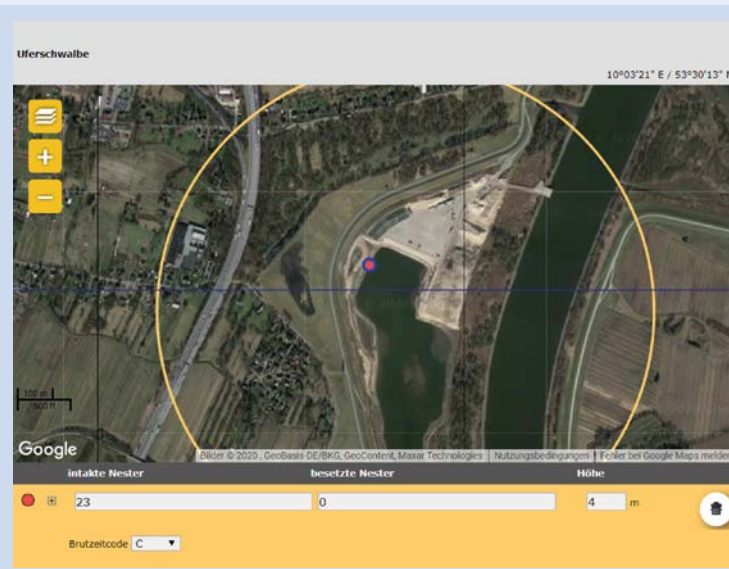
Uferschwalbe

Auch die Erfassung von Uferschwalbenkolonien erfolgt im Rahmen von nur einer Zählung. Diese findet im Hochsommer zwischen dem 11. und dem 31. Juli statt. Zu diesem Zeitpunkt wird die maximale Anzahl an Brutröhren erreicht. Nur an der Ostseeküste können die Kolonien noch bis zum 10. August gezählt werden. Das Maximum

wird dort später erreicht als in den binnenländischen Kolonien. Gezählt werden alle intakten Brutröhren, d. h. alle von Uferschwalben in der aktuellen Brutperiode gegrabenen Vertiefungen ohne sichtbares Röhrendende. Wichtig ist auch hier, dass unbesetzte Kolonien als Nullzählung gemeldet werden. Eine Kolonie gilt dann als besetzt, wenn bei der Kontrolle

Uferschwalben in der Kolonie anwesend sind.

Optional können zusätzlich an ein bis zwei weiteren Terminen die besetzten Brutröhren ausgezählt werden. Diese lassen sich anhand des Ein- und Ausflugs von Altvögeln, frischen Krallen- und Kotspuren sowie rufenden/bettelnden Jungvögeln identifizieren.



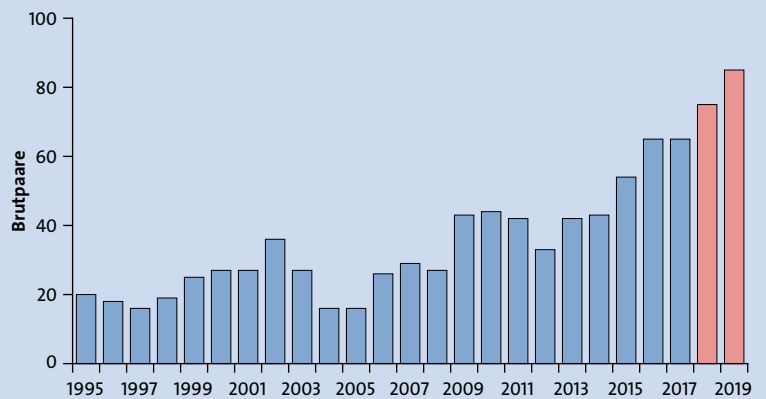
Die Dateneingabe in *ornitho.de* ist einfach und dauert nur wenige Minuten. Nach der Eingabe weniger Kopfdaten, wie z. B. der optischen Ausrüstung und der Zählbedingungen, öffnet sich die links dargestellte Kartenansicht. Durch Klicken in das abgegrenzte Zählgebiet (gelber Kreis) kann der exakte Koloniestandort verortet werden. Unterhalb der Karte öffnet sich dann die Eingabemaske für intakte und besetzte Nester (Brutröhren). Nur unter „intakte Nester“ muss ein Eintrag erfolgen, die Angabe von besetzten Nestern ist optional. Kommen im Zählgebiete mehrere Teilkolonien vor, ist es wünschenswert, dass diese separat verortet und Ergebnisse eingetragen werden. Dazu muss einfach erneut in die Karte geklickt werden. Die Erfassung der Uferschwalben-Kolonien kann auch über die App *Naturalist* direkt im Gelände erfolgen (siehe Box zum Graureiher).

In Thüringen wurde 2019 bereits ein Großteil der Uferschwalben-Kolonien über das MsB-Modul erfasst. Insgesamt wurden innerhalb weniger Wochen über 4.900 potenzielle Brutröhren an über 35 Koloniestandorten gezählt, wenn auch noch nicht überall innerhalb des vorgegebenen Erfassungszeitraums. Bereits Mitte August lagen die Ergebnisse vollständig vor. Eine Rückmeldung an alle Beteiligten war dadurch bereits nach wenigen Wochen möglich. Wichtig ist der Hinweis, dass nicht alle Kolonien erfasst werden müssen, um verlässliche Trends ermitteln zu können. In Thüringen gelang es innerhalb eines Jahres, eine umfangreiche Gebietskulisse und aussagekräftige Stichprobe aufzubauen.



Seltene Reiher

Die Erfassung der Kolonien von Purpurreiher und Nachtreiher erfolgt über eine Zählung der Brutpaare im Rahmen von mindestens zwei Begehungen. Purpurreiher brüten auch in ausgedehnten Schilfgebieten, so dass die Nester nicht immer einsehbar sind. Diese können als Brutpaar gewertet werden, wenn bestimmte Kriterien ein wahrscheinlich besetztes Nest nahelegen. Damit das in allen Kolonien einheitlich erfolgt, wurden bundesweit standardisierte Vorgaben erarbeitet.



Entwicklung des Purpurreiherbestandes in Deutschland. Seit 2018 (rot hervorgehoben) erfolgen die Zählungen koloniebezogen und nach bundesweit einheitlichen Vorgaben. Durch die Neuorganisation, zu der die Datenübermittlung mit Hilfe von *ornitho.de* gehört, stand das Ergebnis bereits wenige Wochen nach Ende der Brutzeit fest – rund eineinhalb Jahre früher im Vergleich zur traditionellen Abfrage von landesweiten Beständen! – *The development of the Purple Heron population in Germany. Since 2018 (highlighted red) colony-specific counts are carried out following consistent standards. As survey results are now submitted via ornitho.de, the results were available only a few weeks after the breeding season – about one and a half years earlier compared with the traditional notification system!*



Foto: C. Moning

Brutvorkommen des Nachtreiters, die 2019 im Rahmen des MsB erfasst wurden. Sollten Ihnen weitere Vorkommen bekannt sein, melden Sie sich bitte beim DDA. Wir stellen dann den Kontakt zu den Koordinierenden vor Ort her. – *Breeding sites of Black-crowned Night Heron surveyed 2019 in frame of the Rare Breeding Bird Survey in Germany. In case readers are aware of further breeding sites, please contact the DDA. We will initiate contact to the local coordinator.*

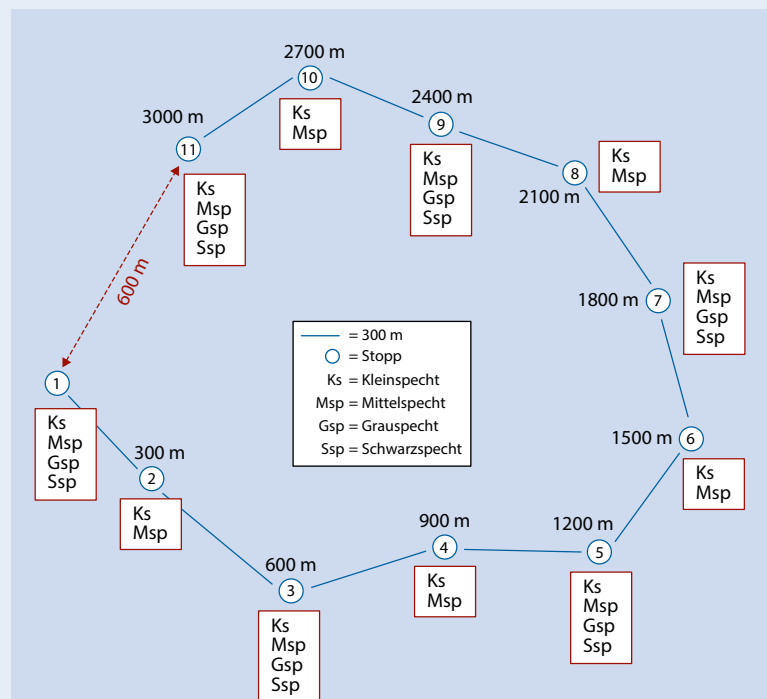


Spechte

Die mittelhäufigen und seltenen Spechte werden ab 2020 entlang von Zählrouten mit festgelegten Abspielpunkten (Stopp) unter Zuhilfenahme einer vorgegebenen Klangattrappe gezählt. Es erfolgen zwei Begehungen: die erste zwischen 1. und 20. März, die zweite zwischen 21. März und 20. April. Kernarten des Specht-Moduls sind Kleinspecht, Mittelspecht, Grauspecht und Schwarzspecht. Die häufigeren Spechtarten werden über das Monitoring häufiger Brutvögel erfasst. Kommen der seltene und nur regional verbreitete Dreizehenspecht oder der Weißrückenspecht vor, werden diese Arten ebenfalls erfasst. Die Länge der Zählroute sollte unter Berücksichtigung des zu erwartenden Artensets zwischen 1.200 m und 6.000 m lang sein. Die Festlegung der Zählroute muss vor Beginn der Erfassungen mit der Landeskoordinationsstelle abgesprochen werden. Etwa alle 300 m werden Stopps festgelegt. Die „kleinen“ Spechtarten werden an jedem, die „großen“ Spechtarten an jedem zweiten Stopp erfasst. Erfolgen spontane Rufe, wird auf den Einsatz der Klangattrappe für die jeweilige Art verzichtet. Auch bei einsetzenden Reaktionen auf eine Klangattrappe wird diese umgehend angehalten. Die Reihenfolge der abgespielten Klangattrappen ist festgelegt und muss immer gleich sein. Für jeden Stopp wird je Durchgang die Gesamtzahl der festgestellten (gehörten oder gesehenen) Individuen je Art gezählt und dokumentiert, ob der Kontakt durch den Einsatz der Klangattrappe provoziert wurde.



Eine der Arten des Specht-Moduls ist der Schwarzspecht. Als eine der „großen“ Spechtarten mit entsprechend großen Revieren wird er nur an jedem zweiten Stopp gelockt und erfasst. So sollen Doppelzählungen durch den so genannten „Nachzieheffekt“ – einmal angelockte Individuen folgen von einem Abspielpunkt der Klangattrappe zum nächsten – vermieden werden. Foto: H. Glader



Beispielhafte schematische Darstellung eines Rundwegs als Zählroute zur Erfassung aller Kernarten des Specht-Moduls mit durchnummerierten Abspielpunkten und Benennung der jeweils mittels Klangattrappe in der vorgegebenen Reihenfolge zu lockenden Spechtarten. Die Zählroute wird in Abstimmung mit der Koordinatorin oder dem Koordinator des Landes festgelegt und kann wohnortnah etabliert werden.

Wiesenlimikolen

Orientiert an den lang etablierten Erfassungsvorgaben aus wichtigen Wiesenlimikolen-Brutgebieten Norddeutschlands, erfolgt die flächige Erfassung dieser Artengruppe in abgegrenzten Zählgebieten über eine vereinfachte Revierkartierung im Rahmen von drei Begehungen zwischen Ende März und Mitte Mai (21.03.–20.05). Die Arten des Wiesenlimikolen-Moduls sind: Austernfischer, Uferschnepfe, Kiebitz, Großer Brachvogel und Rotschenkel. In Ackergebieten, wo als einzige Zielart der Kiebitz vorkommt, kann die Anzahl der Begehungen auf zwei reduziert werden (21.03.–30.04.). Festgestellte Einzelvögel und Paare werden jeweils als ein potenzielles Revier gewertet und die Standorte auf



Der Große Brachvogel ist eine der Arten des Wiesenlimikolen-Moduls, das 2020 anläuft. Foto: H. Glader

einer Karte dokumentiert, so dass jeder Karteneintrag einem potenziellen Revier entspricht. Revieranzeigende Verhaltensweisen sollen ebenfalls dokumentiert werden.

Auch dieses MsB-Modul läuft 2020 an. Für die Mitarbeit und die Auswahl des Zählgebiets wenden Sie sich bitte an die Landeskoordinationsstelle.



Ein weiterer, oft nachtaktiver Sänger ist der Feldschwirl. Optional können zusätzlich zum Wachtelkönig auch noch einige weitere Arten miterfasst werden. Diese „erweiterte Artenliste“ des Wachtelkönig-Moduls umfasst neben dem Feldschwirl auch Schlagschwirl, Sprosser, Tüpfelsumpfhuhn und Kleines Sumpfhuhn. Durch die Erfassung der „erweiterten Artenliste“ wird die Datenbasis für diese Arten aus dem MhB bzw. anderen MsB-Modulen ergänzt. Foto: R. Mayer

Wachtelkönig

Ein weiteres Beispiel für eine Art, die flächig in Zählgebieten erfasst wird, ist der Wachtelkönig. Weil diese Rallenart ihren markanten, monotonen Ruf insbesondere nachts vorträgt, wird der Wachtelkönig traditionell über Rufreviere der Männchen erfasst. Die Zählung dieser Rufreviere erfolgt im Rahmen von zwei Erfassungen, die bevorzugt mit dem Fahrrad oder PKW entlang des bestehenden Wegenetzes erfolgen sollten. Bei Kartierungen zu Fuß ist die Fläche, die kartiert werden kann, in der Regel zu klein. Die erste Erfassung erfolgt zwischen 11. Mai und 10. Juni, die zweite zwischen 11. Juni und 10. Juli. An Stopps entlang der Route, die je nach Gelände bzw. Hörweite zwischen 500 und 1.000 m voneinander entfernt sein können, werden alle Rufer erfasst. Nach Erreichen eines Stopps ist ein gewisses „Ankommen und Einhören“ nötig. Auch wenn kein PKW, sondern ein Fahrrad genutzt wird, müssen regelmäßige Stopps eingelegt werden, um konzentriert und ohne Fahrgeräusche auf die Rufer achten zu können. Um eine flächige Erfassung sicherzustellen, darf kein Bereich des Zählgebietes weiter als 500 bis 1.000 m (Hörweite!) von der Route entfernt sein. Das Wachtelkönig-Modul ist das dritte 2020 neu an den Start gehende MsB-Modul. Auch hier gilt: Beginnen Sie mit der Kartierung erst nach Absprache mit der Modulkoordination auf Landesebene.

Sehr seltene und unstete Brutvogelarten

Für die sehr seltenen sowie alle unsteadyen, das heißt von Jahr zu Jahr an wechselnden Orten auftauchenden Brutvogelarten, ist die Erfassung über definierte Zählgebietskulissen nicht zielführend. Für all diese Arten wird der Brutbestand auf Basis der Auswertung von Brutzeitbeobachtungen und anhand definierter Kriterien zu deren Verteilung ermittelt. Wichtige Hinweise zur Meldung von Gelegenheitsbeobachtungen finden Sie im vorherigen Beitrag.

Die Weißflügel-Seeschwalbe ist ein sehr seltener und nicht alljährlich in Deutschland vorkommender Brutvogel. Weitere Beispiele für unstete Brutvogelarten sind Stelzenläufer, Zwergohreule und Grünlaubsänger, die im folgenden Kapitel näher betrachtet werden und deren Bestandsentwicklung sich gut über die Auswertung von Gelegenheitsbeobachtungen verfolgen lässt.

Foto: M. Schäfer



Wo finde ich weitere Informationen zum MsB und dessen Module?

Zahlreiche Informationen – vor allem Methodenbeschreibungen, Hinweise zur Datenübermittlung, Ansprechpersonen – finden Sie unter dda-web.de/msb sowie auf ornitho.de unter *Vogelmonitoring* → *Brutvögel* → *Monitoring seltener Brutvögel*. Unter dem Menüpunkt „Mitmachen beim MsB“ gibt es eine aktuelle Übersicht darüber, welche MsB-Module in welchen Bundesländern bereits verfügbar sind.

Alle für die Teilnahme an den MsB-Modulen wichtigen Informationen haben wir in „Merkblättern zum Vogelmonitoring“ kurz und bündig zusammengefasst und illustriert. Diese finden Sie auf ornitho.de unter den Menüpunkten der einzelnen Module im Abschnitt „Wie wird gezählt“.

Merkblatt zum Vogelmonitoring
Brutbestandserfassung Graureiher

Monitoring seltener Brutvögel (MsB), Stand: 11.05.2019

Eine standardisierte Datenerhebung ist die Grundvoraussetzung in jedem Monitoringprogramm. Wir setzen uns deshalb um Beachtung der nachfolgenden Hinweise.

Wie wird gezählt?
Die Zählgebiete werden nach einem bestimmten einheitlichen Konzept durch den Landeskoordinierer oder die Artkoordinatorinnen festgelegt. Jedes Zählgebiet enthält einen oder mehrere Zählorte.

Für die Zählung benutzter/tauteller Nester gelten die folgenden Vorgaben:

- Nester, in denen sich ein- oder Jungvögel befinden
- Nester, auf denen bauliche Einbauten oder abgebaute Jungvögel liegen
- von angelegten Nestern
- Alle Nester mit neu angelegten Zählorten
- Nester, die während der Zählung von einem anderen Zählort aus besucht werden (sog. „Aussparung“)
- Beachte Nester mit „Sperrung“
- Falsch angelegte Nester, in denen Nester von anderen Nestern aus besucht werden können, falls diese nicht aufgefunden werden können
- Beachte Nester, die nicht genau verortet werden können, aber die folgende Beschreibung entsprechen

Wann wird gezählt?
Die Erfassung soll in einem möglichst frühen Zeitpunkt während der Nestbauphase, aber vor dem Ende der Brutperiode durchgeführt werden. In der Regel erfolgt die Erfassung zwischen Ende April und Ende Juni, bis zum Ende der Brutperiode (ggf. Anfang Mai).

Wie wird gezählt und wie geht es dabei vor?
Gezählt werden alle intakten Nester, die zum Erfassungzeitpunkt in der Kolonie vorhanden sind. Zur Veranschaulichung finden Sie untenstehend einige Fotos von intakten Nesterbeobachtungen. Offensichtlich ist das betreffende Nest zu beobachten.

Wichtig ist die Unterscheidung zwischen benutzten und unbenutzten Kolonien. Eine Kolonie gilt dann als benützt, wenn bei der Kontrolle Siedelkäse in der Kolonie aanwezig sind.

Wie wird gezählt und wie geht es dabei vor?
Gezählt werden alle in der Kolonie vorhandenen Nester, die zum Erfassungzeitpunkt in der Kolonie vorhanden sind. Offensichtlich ist das betreffende Nest zu beobachten.

Merkblatt zum Vogelmonitoring
Brutbestandserfassung Saatkrähe

Monitoring seltener Brutvögel (MsB), Stand: 11.05.2019

Eine standardisierte Datenerhebung ist die Grundvoraussetzung in jedem Monitoringprogramm. Wir setzen uns deshalb um Beachtung der nachfolgenden Hinweise.

Wie wird gezählt?
Die Zählgebiete werden nach einem bestimmten einheitlichen Konzept durch den Landeskoordinierer oder die Artkoordinatorinnen festgelegt. Jedes Zählgebiet enthält einen oder mehrere Zählorte.

Für die Zählung benutzter/tauteller Nester gelten die folgenden Vorgaben:

- Nester, in denen sich ein- oder Jungvögel befinden
- Nester, auf denen bauliche Einbauten oder abgebaute Jungvögel liegen
- von angelegten Nestern
- Alle Nester mit neu angelegten Zählorten
- Nester, die während der Zählung von einem anderen Zählort aus besucht werden (sog. „Aussparung“)
- Beachte Nester mit „Sperrung“
- Falsch angelegte Nester, in denen Nester von anderen Nestern aus besucht werden können, falls diese nicht aufgefunden werden können
- Beachte Nester, die nicht genau verortet werden können, aber die folgende Beschreibung entsprechen

Wann wird gezählt?
Die Erfassung soll in einem möglichst frühen Zeitpunkt während der Nestbauphase, aber vor dem Ende der Brutperiode durchgeführt werden. In der Regel erfolgt die Erfassung zwischen Ende April und Ende Juni, bis zum Ende der Brutperiode (ggf. Anfang Mai).

Wie wird gezählt und wie geht es dabei vor?
Gezählt werden alle intakten Nester, die zum Erfassungzeitpunkt in der Kolonie vorhanden sind. Zur Veranschaulichung finden Sie untenstehend einige Fotos von intakten Nesterbeobachtungen. Offensichtlich ist das betreffende Nest zu beobachten.

Wichtig ist die Unterscheidung zwischen benutzten und unbenutzten Kolonien. Eine Kolonie gilt dann als benützt, wenn bei der Kontrolle Siedelkäse in der Kolonie aanwezig sind.

Merkblatt zum Vogelmonitoring
Brutbestandserfassung Uferschwalbe

Monitoring seltener Brutvögel (MsB), Stand: 01.06.2019

Eine standardisierte Datenerhebung ist die Grundvoraussetzung in jedem Monitoringprogramm. Wir setzen uns deshalb um Beachtung der nachfolgenden Hinweise.

Wie wird gezählt?
Die Zählgebiete werden nach einem bestimmten einheitlichen Konzept durch den Landeskoordinierer oder die Artkoordinatorinnen festgelegt. Jedes Zählgebiet enthält einen oder mehrere Zählorte.

Für die Zählung benutzter/tauteller Nester gelten die folgenden Vorgaben:

- Nester, in denen sich ein- oder Jungvögel befinden
- Nester, auf denen bauliche Einbauten oder abgebaute Jungvögel liegen
- von angelegten Nestern
- Alle Nester mit neu angelegten Zählorten
- Nester, die während der Zählung von einem anderen Zählort aus besucht werden (sog. „Aussparung“)
- Beachte Nester mit „Sperrung“
- Falsch angelegte Nester, in denen Nester von anderen Nestern aus besucht werden können, falls diese nicht aufgefunden werden können
- Beachte Nester, die nicht genau verortet werden können, aber die folgende Beschreibung entsprechen

Wann wird gezählt?
Die Erfassung soll in einem möglichst frühen Zeitpunkt während der Nestbauphase, aber vor dem Ende der Brutperiode durchgeführt werden. In der Regel erfolgt die Erfassung zwischen Ende April und Ende Juni, bis zum Ende der Brutperiode (ggf. Anfang Mai).

Wie wird gezählt und wie geht es dabei vor?
Gezählt werden alle intakten Nester, die zum Erfassungzeitpunkt in der Kolonie vorhanden sind. Zur Veranschaulichung finden Sie untenstehend einige Fotos von intakten Nesterbeobachtungen. Offensichtlich ist das betreffende Nest zu beobachten.

Wichtig ist die Unterscheidung zwischen benutzten und unbenutzten Kolonien. Eine Kolonie gilt dann als benützt, wenn bei der Kontrolle Siedelkäse in der Kolonie aanwezig sind.

Das Wichtigste in Kürze: In den „Merkblättern zum Vogelmonitoring“ finden Sie alle für die Erfassung im Gelände relevanten Informationen für die einzelnen Module. Sie finden die Merkblätter auf der DDA-Webseite und auf ornitho.de.



So frei bekommt man den Wachtelkönig nur selten zu Gesicht. Aber sein markanter Ruf ermöglicht die recht einfache nächtliche Erfassung dieser Ralle. Ein MsB-Modul für den Wachtelkönig läuft 2020 an.

Foto: T. Hinsche

Die Avifaunistischen Kommissionen – eine weitere wichtige Ergänzung des Brutvogelmonitorings

Seit jeher unterliegt die Vogelwelt ständigen Veränderungen. Dazu gehört auch die Verschiebung von Verbreitungsgrenzen. Die Besiedlung neuer Gebiete erstreckt sich meist über mehrere Jahre oder sogar Jahrzehnte. Brutnachweise einwandernder Vogelarten häufen sich, wenn sich die Grenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes Deutschland nähert. Hin und wieder gelangen jedoch auch Brutnachweise von Arten, deren Hauptverbreitungsgebiete eigentlich hunderte Kilometer entfernt liegen. Es kann sich dabei um Ausnahmen oder Vorreiter einer Arealausweitung handeln, die erst viele Jahre später erkennbar wird. Die möglichen Ursachen sind vielfältig und nur selten zu klären. Es ist deshalb wichtig, derartige Entwicklungen bereits von Beginn an zu dokumentieren. Die Avifaunistischen Kommissionen übernehmen diese Aufgabe.

Extrem seltene oder nur ganz sporadisch auftretende Brutvögel lassen sich nur unzureichend über ein gebietsbezogenes Monitoring erfassen. Solche Bruten werden meist zufällig entdeckt. An dieser Stelle kommen die Avifaunistischen Kommissionen ins Spiel. Sie übernehmen in mittlerweile fast allen Ländern Europas die Aufgabe, Beobachtungen seltener Vogelarten zu prüfen und bei Nachvollziehbarkeit und Ausschluss ähnlicher (häufigerer) Arten zu bestätigen und für wissenschaftliche Auswertungen bereitzustellen. Für das Brutvogelmonitoring legen sie durch die genaue Prüfung erster Brutnachweise den Grundstein für eine kontinuierliche Fortschreibung der Bestandsentwicklung.

Ein typisches Beispiel für eine nur sehr selten in Deutschland auftretende Art mit sporadischen Bruten ist die Zwergohreule. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von Nordafrika über den gesamten nördlichen Mittelmeerraum bis nach Zentralasien. Vielen Beobachterinnen

und Beobachtern ist diese kleine Art durch ihre charakteristischen Rufe vor allem als typischer Vertreter mediterraner Nächte bekannt. Rund 70-mal wurde sie seit Beginn der Arbeit der nationalen Seltenheitenkommission 1976 hierzulande nachgewiesen. Aufgrund ihrer nächtlichen Aktivität werden die Vögel vorwiegend akustisch entdeckt. Die Rufe der Zwergohreule sind derart durchdringend, dass Anwohner gelegentlich schon Behörden eingeschaltet haben, weil sie hinter dem monotonen Pfeifton ein ungewöhnliches mechanisches Geräusch oder eine Alarmanlage vermuteten.

Doch warum tauchen Zwergohreulen überhaupt bei uns auf? Während alle häufiger in Deutschland brütenden Eulenarten ganzjährig in den Revieren bleiben oder sich normalerweise nur kleinräumig bewegen, sind Zwergohreulen echte Zugvögel, die zum Großteil in Afrika südlich der Sahara überwintern. Auf dem Rückweg aus dem Winterquartier kommt es dann nahezu alljährlich vor, dass

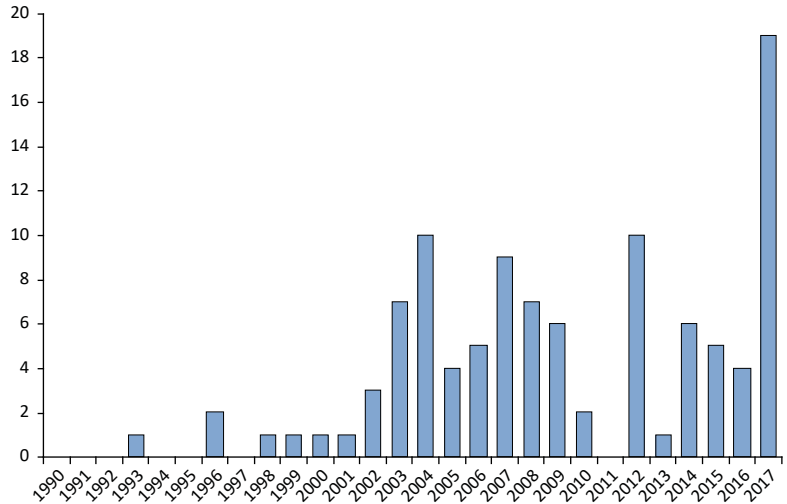


Stelzenläufer sind in Deutschland nach wie vor sehr seltene Brutvögel. Nur durch die systematische Sammlung aller Brutnachweise, u. a. durch Avifaunistische Kommissionen, kann die Entwicklung dokumentiert werden. Foto: T. Pröhl

einige Vögel über die Alpen „hinausschießen“. Dies wird auch als „Zugprolongation“ bezeichnet. Finden sie dann einen geeigneten Lebensraum und womöglich sogar einen Partner, kann es auch zu Bruten kommen. Dass sich Individuen so seltener Arten überhaupt treffen, erscheint manchmal wie ein Wunder, aber die artspezifischen Habitatansprüche machen es möglich – das Suchgebiet schränkt sich dadurch ein.

Die insektenfressende Eulenart besiedelt in Südeuropa halboffene Landschaften. In Deutschland gelingen Nachweise vor allem in Dorfrandlagen mit Streuobstbeständen oder entlang von Flussauen. Der Atlas Deutscher Brutvogelarten nennt für den Zeitraum 2005 bis 2009 einen Bestand von 2 bis 7 Revieren. In dieser Größenordnung dürfte sich die Zahl der Zwergohreulen-Revier bei schwankender Zahl auch weiterhin bewegen. Die Erfassung der Bruten ist im Rahmen eines standardisierten Brutvogelmonitorings kaum möglich, denn die Vögel erreichen Deutschland erst im Laufe des Mai – eine Zeit, in der die Erfassung anderer nachtaktiver Brutvogelarten in Deutschland bereits weitgehend abgeschlossen ist. Zudem treten sie so selten und unregelmäßig auf, dass wir für Aussagen zur langfristigen Entwicklung des Auftretens und der Bruten auf die systematische Sammlung geprüfter Gelegenheitsbeobachtungen angewiesen sind. Die Prüfung von Zwergohreulen-Beobachtungen übernimmt aufgrund der Seltenheit die Deutsche Avifaunistische Kommission.

Auch bei anderen sehr seltenen Brutvogelarten in Deutschland ist eine systematische Erfassung schwierig. Der Stelzenläufer ist bei uns beispielsweise dafür bekannt,



Bereits im 19. Jahrhundert gab es Nachweise der Zwergohreule in Deutschland, wobei „Belege“ solcher seltener Arten damals oft durch Abschuss erfolgten. Die Beobachtungen häuften sich im 20. Jahrhundert von 1900 bis in die 1920er Jahre, von den 1950er bis in die 1970er Jahre sowie ab den 1990er Jahren bis in die Gegenwart. Dargestellt sind anerkannte Nachweise pro Jahr von 1990 bis 2017. – *Already in the 19th century, there were records of the Scops Owl in Germany. The observations became more frequent in the 20th century from 1900 to the 1920s, from the 1950s to the 1970s and from the 1990s to the present. Depicted is the number of accepted records per year from 1990 to 2017.*



Die nur etwa starengroße Zwergohreule ist tagsüber aufgrund ihrer Tarnung kaum zu entdecken. Nachts macht sie sich durch weithin hörbare Rufe bemerkbar.

Foto: T. Pröhl

sporadisch in Einzelpaaren im wahrsten Sinne des Wortes zur Brut zu schreiten. Als Auslöser wird vor allem starke Trockenheit in Südwesteuropa angenommen. Nur selten werden in aufeinanderfolgenden Jahren dieselben Brutplätze wiederbesiedelt. Bis 2001 war hierzulande noch jede Stelzenläufer-Beobachtung im Detail bei der Deutschen Seltenheitenkommission zu dokumentieren, anschließend bei den Avifaunistischen Landeskommissionen. Inzwischen hat ein weiterer Anstieg der Beobachtungen dazu geführt, dass nur noch in wenigen Bundesländern die Entdeckung eines Stelzenläufers bei einer Kommission dokumentiert werden muss. Stattdessen dient *ornitho.de* der Sammlung dieser Daten, und Bruten werden landesweit von den Koordinatorinnen und Koordinatoren des Monitorings seltener Brutvögel zusam-

mengetragen. Das Beispiel Stelzenläufer zeigt eindrucksvoll, wie sich das Auftreten von Vogelarten innerhalb weniger Jahre verändern kann. Im Zusammenspiel der Deutschen Avifaunistischen Kommission, den Landeskommissionen, den bundesweiten Monitoringprogrammen und den Daten aus *ornitho.de* lässt sich das Auftreten seltener Arten verstehen und verfolgen.

Ein weiteres Beispiel ist der Grünlaubsänger. Deutschland liegt an der Grenze der Brutverbreitung, die sich vom östlichen Mitteleuropa bis nach Sibirien erstreckt. Während in einigen Gebieten vor allem entlang der Ostseeküste und auf Helgoland regelmäßig singende Grünlaubsänger festgestellt werden, erfolgen Nachweise in den meisten anderen Regionen nur sporadisch. Es ist davon auszugehen, dass viele Bruten dieser Art unentdeckt bleiben.

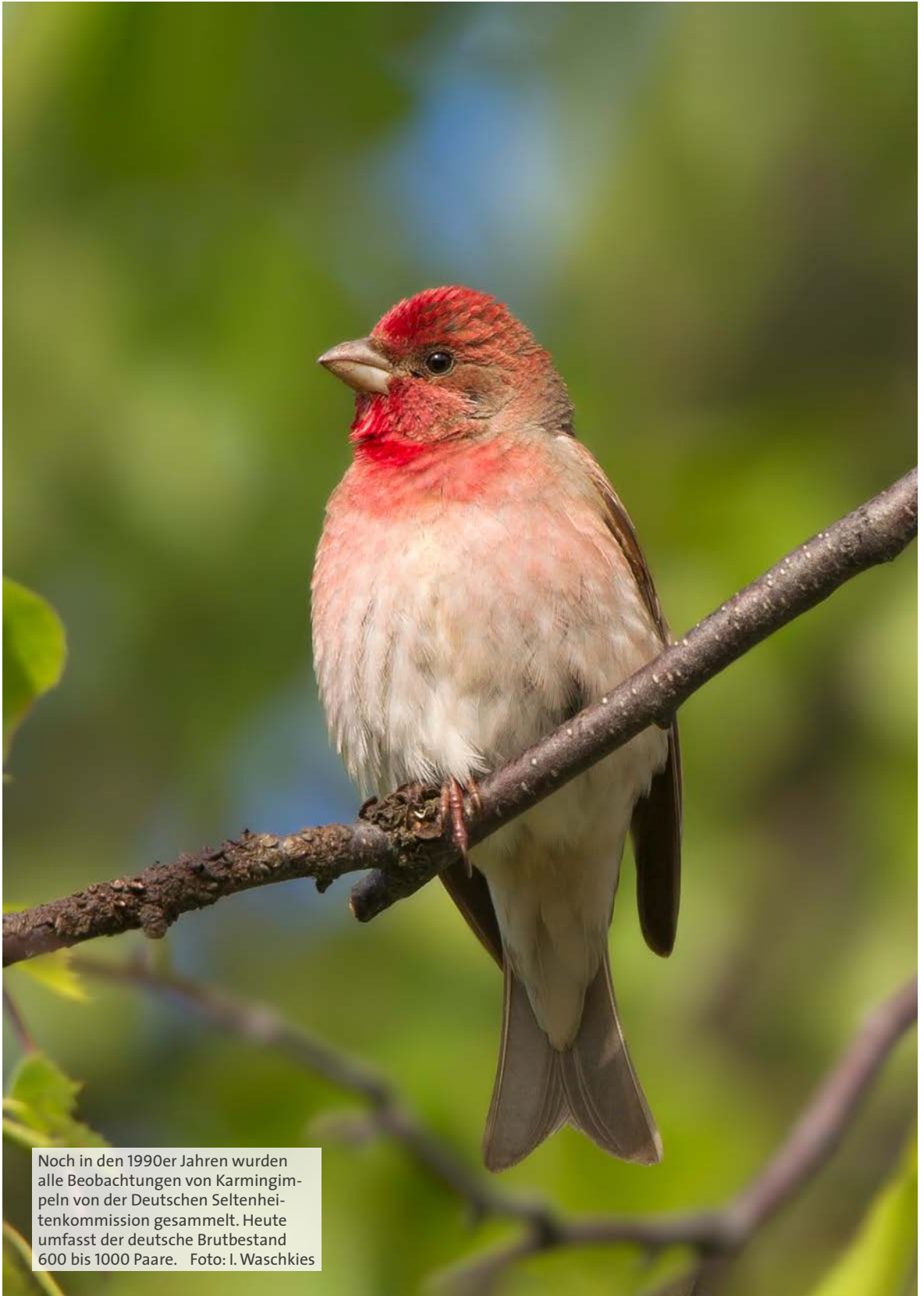
In allen Bundesländern sammeln die Avifaunistischen Landeskommissionen die Nachweise von Grünlaubsängern. Geeignete Waldgebiete werden aber oft nur sporadisch von Vogelkundlerinnen und Vogelküdler aufgesucht, und ohne Kenntnis des Gesangs ist die Art kaum zu entdecken. Ein bestmöglicher Überblick über das Vorkommen lässt sich nur durch die Kombination von Beobachtungsdaten in *ornitho.de* und ihre Verifizierung durch die Kommissionen vornehmen.

Falls Sie einmal das Glück haben sollten, eine sehr seltene Vogelart zu entdecken, bitten wir Sie, diese Beobachtung nicht nur möglichst zeitnah bei *ornitho.de* einzutragen (bei sensiblen Arten oder Gebieten geschützt), sondern ggf. auch der jeweils zuständigen Avifaunistischen Kommission zu melden. Ob eine Beobachtung zu dokumentieren ist, erkennen Sie daran, dass Ihre Beobachtung in *ornitho.de* mit einem Warndreieck-Symbol versehen wird.

Die Nationale Meldeliste, also eine Liste der Arten, von denen jede Beobachtung in Deutschland genau dokumentiert werden sollte, findet sich unter www.dda-web.de/dak. Dort finden sich auch Links zu den Avifaunistischen Landeskommissionen. Auf dem vorgefertigten Meldebogen werden zahlreiche Informationen abgefragt. Sofern keine eindeutigen fotografischen oder auch akustischen Belegaufnahmen vorliegen, sollten hier vor allem die erkannten Schlüsselmerkmale einschließlich etwaiger Lautäußerungen beschrieben werden. Die Art diagnose bzw. Abgrenzung von ähnlichen Arten sollte eindeutig nachvollziehbar sein. Angaben zum Verhalten können ebenfalls hilfreich sein und ergänzende Informationen liefern.



Das Brutareal des Grünlaubsängers erreicht in Deutschland seine südwestliche Grenze. Die Brutvorkommen konzentrieren sich hierzulande auf das Nordostdeutsche Tiefland sowie sporadisch höhere Mittelgebirgslagen. Foto: R. Martin



Noch in den 1990er Jahren wurden alle Beobachtungen von Karmingimpeln von der Deutschen Seltenheitenkommission gesammelt. Heute umfasst der deutsche Brutbestand 600 bis 1000 Paare. Foto: I. Waschki

Das Monitoring häufiger Brutvögel – „Königsdisziplin“ des Brutvogelmonitorings

Das Monitoring häufiger Brutvögel (MhB) ist eine der jüngeren „Disziplinen“ im Vogelmonitoring in Deutschland: Es wurde 1989 als Monitoring häufiger Vogelarten initiiert und wird seit 2004 in seiner aktuellen Form auf 1 km² großen, vom Statistischen Bundesamt gezogenen Probeflächen fortgeführt. Das MhB liefert bundesweite Bestandstrends für derzeit 99 Vogelarten. Das sind – mit Ausnahme von Uferschwalbe und Lachmöwe – alle Arten mit mehr als 100.000 Brutpaaren und rund die Hälfte der Arten mit mehr als 10.000 Brutpaaren. Das Programm stellt vergleichsweise hohe Anforderungen an die Artenkenntnisse der Kartierenden und Kartiererinnen: Alle auf einer Probefläche vorkommenden Vogelarten müssen optisch und akustisch sicher bestimmt werden können. Darüber hinaus ist es wichtig, auch bei den mitunter hohen Vogeldichten in Wäldern oder in den Siedlungen nicht den Überblick zu verlieren. Das MhB kann deshalb auch als die „Königsdisziplin“ im bundesweiten Vogelmonitoring angesehen werden. Rund 1.300 Personen beteiligen sich und bearbeiten jährlich etwa 1.700 Probeflächen. Die Daten des Programms erlauben es, die Auswirkungen von Land- und Forstwirtschaft auf die Vogelwelt einzuschätzen. Das MhB liefert eine Datenbasis für Indikatoren zur Artenvielfalt, zur Nachhaltigkeit und zum Klimawandel in den Strategien der Bundesregierung.

Entwicklung des Monitorings häufiger Brutvögel

Die ersten Initiativen zur quantitativen Erfassung häufiger Brutvögel wurden in Großbritannien ergriffen, wo ein systematisches Brutvogelmonitoring bereits 1962 gestartet wurde. 1975 folgten Dänemark, Finnland und Schweden. Seit den 2000er Jahren werden die Bestandsveränderungen häufiger Brutvögel in den meisten Ländern Europas jährlich erfasst.

In Deutschland startete 1989 das Monitoring häufiger Vogelarten unter dem Dach des DDA. Die Datenerhebung erfolgte von Beginn an auf ehrenamtlicher Basis, weshalb methodische Zugeständnisse an die Beteiligten gemacht wurden. So konnten sich die Kartierenden ihre Untersuchungsgebiete frei auswählen.

Dies führte dazu, dass die Untersuchungsflächen nicht repräsentativ über die naturräumlichen Regionen und Nutzungstypen Deutschlands verteilt waren.

Die deutlich gestiegenen Anforderungen an das Vogelmonitoring, insbesondere an ein Monitoring häufiger Brutvögel, machten aufgrund der Einschränkungen die Einführung eines neuen methodischen Ansatzes erforderlich. Das überarbeitete Monitoring ging 2004 mit Linienkartierungen auf vorgegebenen Probeflächen an den Start. Das 1989 gestartete Monitoring häufiger Vogelarten lief nach einer Übergangsphase von sieben Jahren mit der Kartiersaison 2010 aus. Seitdem wird zur Erfassung der häufigen Vogelarten nur noch das MhB fortgeführt.



Beim MhB stehen Arten wie ich im Mittelpunkt. Sind Sie dabei? Foto: M. Schäfer

Häufige Brutvögel – eine einfache Sache?

Beim MhB mögen zwar die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten im Fokus stehen, die Mitarbeit stellt dennoch hohe Anforderungen. Alle auf einer Probefläche vorkommenden Vogelarten müssen optisch und akustisch sicher bestimmt werden. Als Beobachterin oder Beobachter sollten Sie zudem mindestens grundlegende Kenntnisse der Brutbiologie dieser Arten haben. Nur dann können Sie die beobachteten Verhaltensweisen korrekt notieren und im Nachgang die weitere Datenaufbereitung vornehmen. Darüber hinaus ist es wichtig, auch bei den mitunter hohen Vogeldichten in Wäldern oder im Siedlungsbereich nicht den Überblick zu verlieren, wenn viele Vögel gleichzeitig rufen, singen oder fliegen und auf der Karte vermerkt werden sollen. Das MhB kann deshalb zu Recht auch als „Königsdisziplin“ im bundesweiten Vogelmonitoring bezeichnet werden.

Die Anforderungen im MhB sind insgesamt also wesentlich breiter gefächert als bei der Erfassung einzelner Arten der Module des Monitorings seltener Brutvögel. Die Erfassung an sich ist, die entsprechenden Artenkenntnisse vorausgesetzt, dennoch vergleichsweise einfach und bringt mit einem überschaubaren Aufwand wertvolle Ergebnisse.

Wo wird kartiert?

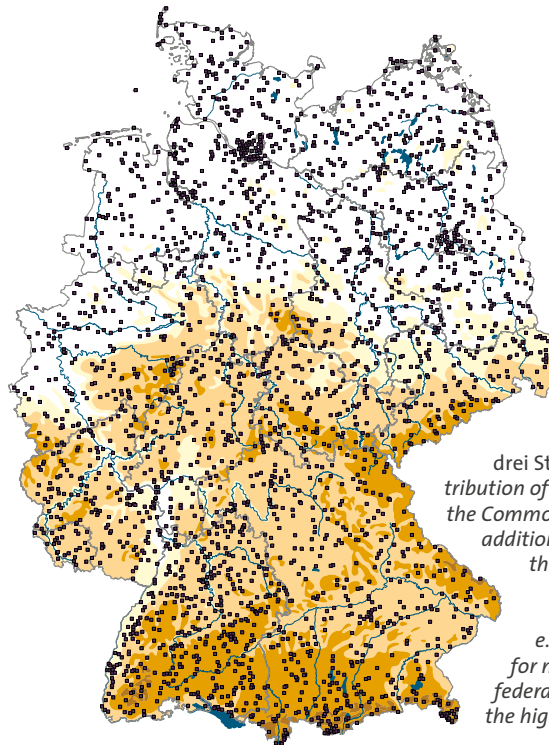
Die Erfassungen finden auf 1 km² großen Probeflächen statt. Diese wurden als doppelt geschichtete Zufallsstichprobe repräsentativ für Deutschlands Landschaften und für sechs Hauptnutzungstypen vom Statistischen Bundesamt gezogen. Insgesamt stehen 2.637 Flächen für die Bearbeitung zur Verfügung.



Das Monitoring häufiger Brutvögel in den Hochlagen der Alpen bietet ganz besondere Herausforderungen und Erlebnisse – gerade bei solch herrlichen Bedingungen. Die Kartierroute der Probefläche by461 in den Allgäuer Hochalpen führt über den zwischen den Gipfeln liegenden Berggrat. Insbesondere in den Hochlagen werden noch Kartierinnen und Kartierer gesucht. Zur Erleichterung bietet die Staatliche Vogelschutzwarte in Bayern Interessierten logistische Unterstützung an, z.B. in Form von Fahrgenehmigungen oder Übernachtungsmöglichkeiten. Foto: R. Dröschmeister

Ziel ist es, neben bundesweiten Aussagen auch repräsentative Einschätzungen auf Ebene der einzelnen Bundesländer treffen zu

können. Nicht zuletzt gehen die Ergebnisse auch in europaweite Indikatorensysteme ein.



Räumliche Verteilung der 2.637 Probeflächen des MhB. Neben 1.000 Probeflächen des Grundprogramms gibt es 1.637 weitere Probeflächen, die u. a. als erweiterte Stichprobe für vertiefende Aussagen für die einzelnen Bundesländer zur Verfügung stehen. Das erklärt die hohe Probeflächen-Dichte in den drei Stadtstaaten. – *Spatial distribution of the 2,637 sample plots of the Common Breeding Bird Survey. In addition to 1,000 sample plots of the basic programme, there are 1,637 further sample plots which are available e.g. as an extended sample for more detailed analyses on federal state level. This explains the high density of sample areas in the three city states.*

Steckbrief Monitoring häufiger Brutvögel	
Erforderliche Kenntnisse	sichere optische und akustische Bestimmung der auf der jeweiligen Probefläche vorkommenden Brutvogelarten
Ausrüstung	Fernglas; Klemmbrett und Schreibzeug oder Smartphone bzw. Tablet
Wo wird erfasst?	auf vorgegebenen 1 km ² großen Probeflächen entlang einer ca. 3 km langen Route
Artenspektrum	alle auf der jeweiligen Probefläche vorkommenden Arten
Anzahl Begehungen	4 zwischen 10. März und 20. Juni (für die Hochlagen der Alpen gelten abweichende Termine)
Tageszeit	Beginn mit Sonnenaufgang
Jahreszeit	Frühjahr
Dauer einer Erfassung	meist 2 bis 4 Std. zzgl. An- und Abfahrt
Aufbereitung der Daten	Bildung von „Papierrevieren“ für alle Brutvogelarten, Zuordnung zu 13 vorgegebenen Nutzungstypen
Vereinbarkeit mit Berufstätigkeit	mittel bis hoch; Kartierung flexibel innerhalb der 4 Begehungszeiträume, die jeweils 20 bis 30 Tage umfassen
Wofür wird's gebraucht?	regionale bis europaweite Trends der Brutvogelbestände; Grundlage für den Vogelschutz, Indikatoren und Forschung
Weitere Informationen	dda-web.de/mhb ornitho.de > Vogelmonitoring > Brutvögel > MhB

Durch die quadratischen Probeflächen führt eine ca. 3 km lange Route. Der Erstvorschlag für die Route wird vor der ersten Begehung mit der Koordinatorin oder dem Koordinator abgestimmt. Die einmal festgelegte Route sollte nur in zwingenden Fällen geändert werden, beispielsweise wenn durch den Bau einer Autobahn das Wegenetz nicht mehr wie bisher genutzt werden kann.

Für jede Probefläche wird im ersten Jahr der Bearbeitung eine Karte mit der Verteilung von Nutzungstypen angelegt, von denen insgesamt 13 unterschieden werden. In den Folgejahren werden ggf. auftretende größere Änderungen nachgetragen, beispielsweise wenn eine Fläche bebaut oder Dauergrünland in Ackerland umgewandelt wurde.

Wann und wie oft wird kartiert?

Jedes Jahr wird in vier definierten Zeiträumen zwischen dem 10. März und 20. Juni erfasst, d. h. innerhalb der Kernbrutzeit der meisten Vogelarten von der Misteldrossel bis zum Grauschnäpper, die im Fokus des MhB stehen:

Durchgang	Zeitraum
1	10. bis 31. März
2	1. bis 30. April
3	1. bis 20. Mai
4	21. Mai bis 20. Juni

Abweichungen von den Erfassungszeiträumen sind nur für bestimmte Regionen vorgesehen, wenn etwa aufgrund der Schneelage eine Begehung nicht möglich oder zu gefährlich ist. Auf den Probeflächen in den Hochlagen der Alpen erfolgen die Begehungen deshalb erst ab Ende April.

Bei vielen Arten kann bereits ein einzelner Nachweis an bestimmten Terminen als „Revier“ gewer-



Die Bachstelze ist als Kulturfolger sowohl innerhalb von Siedlungen als auch an Einzelgehöften in der dörflichen Peripherie anzutreffen. Foto: H. Glader

tet werden, ein Ausfall einzelner Durchgänge sollte deshalb unbedingt vermieden werden.

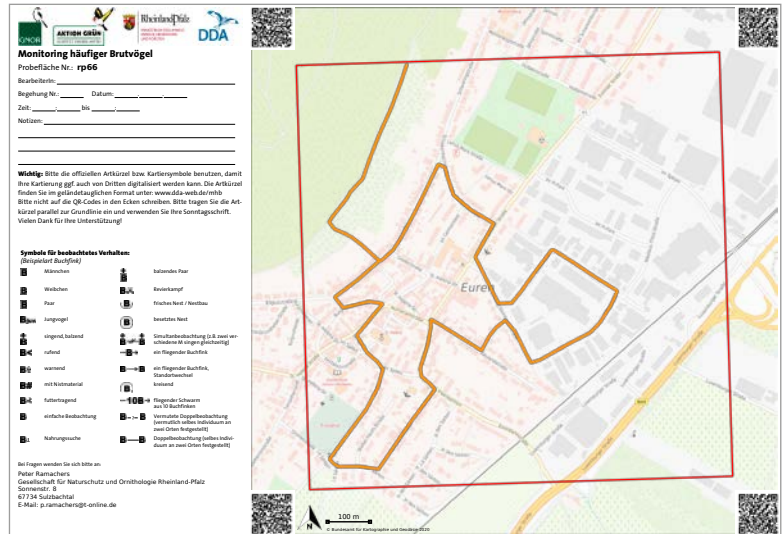
Wie und was wird kartiert?

Die Kartierungen erfolgen zu Fuß in jeweils gleicher Weise entlang der vorgegebenen Route in den vier Erfassungszeiträumen. Los geht es bei Sonnenaufgang jeweils vom selben Startpunkt aus. Die Route wird immer in derselben Richtung begangen.

Entlang der Route werden alle Individuen aller Vogelarten erfasst, die auf der Probefläche oder in unmittelbar angrenzenden Bereichen beobachtet werden. Die Route wird dazu langsam begangen und alle Arten, die dabei optisch (mit Hilfe eines Fernglases) oder akustisch (ohne Verwendung von Klangattrappen) bestimmt werden können, werden möglichst genau mit Artkürzel und ggf. einem Verhaltenssymbol in einer A3-Feldkarte notiert, welche die jeweilige Koordinationsstelle bereitstellt. Seit dem Frühjahr 2020 können die Beobachtungen bereits im Gelände digital mit der App *NaturraList* erfasst werden.

Der Erfassungsaufwand für einzelne Arten sollte sich möglichst nicht unterscheiden, d. h. es sollte nicht zusätzliche Zeit in die Erfassung einzelner Arten investiert werden, z. B. um bei Mauerseglern auf Einflüge zu warten. Insbesondere sollte auch nicht für die Erfassung von der vorgegebenen Route abgewichen werden, z. B. um Mehlschwalben-Nester auf der Rückseite eines Hauses zu zählen oder Nistkästen zu kontrollieren.

Bei der Datenerfassung müssen die beobachteten Vögel einen Bezug zur Probefläche haben. Auch (über)fliegende Vögel wer-



Beginning with the breeding season 2020, successive new mapping sheets will be introduced. The QR codes at the corners of the map considerably simplify the later digitization of the raw data. The latter are very valuable for more in-depth analyses or modelling. The maps are provided by the national coordination offices as A3 printouts to the participants.

den erfasst, wenn sie auf ein Revier hinweisen könnten (z. B. ein niedrig überfliegender Kolkrabe oder ein über einem Wald kreisender Mäusebussard). Bei eindeutig ziehenden Vögeln ist es Ihnen überlassen, ob Sie diese auf dem Kartierbogen bzw. in der App notieren. Eindeutige „Gastvögel“ auf den Probeflächen, die sicher nicht auf der Probefläche oder im unmittelbaren Umfeld brüten, z. B. Bergpieper im März in Tallagen oder eine im April rastende Ringdrossel im Flachland, sollten zwar ebenfalls aufgenommen, jedoch mit einem entsprechenden Vermerk versehen werden. In der Smartphone-App wird dafür ein eigenes Verhaltenssymbol angeboten.

Insbesondere die saubere Dokumentation von gleichzeitig beobachteten Individuen derselben Art und von revieranzeigenden Verhaltensweisen ist sehr wichtig

(z. B. Balz oder Gesang, Revierkämpfe, Nestbau oder Futter tragende Altvögel). Für die Abgrenzung von Revieren sind sie essenziell. Die Dokumentation erfolgt anhand der standardisierten Verhaltenssymbole. Deren Verwendung auf den Kartierbögen ist ebenso wichtig wie die Nutzung der standardisierten Artkürzel. Bei Verwendung der Smartphone-App sind die Symbole bereits vorgegeben, Artkürzel können Sie dort selbst bestimmen.

Was kommt an Schreibtischarbeit auf mich zu?

Nach jedem Durchgang werden die Einträge von den so genannten „Tageskarten“ in einzelne „Artkarten“ übertragen. Nach den vier Begehungen liegen somit für alle festgestellten Arten Karten vor, die nur die Beobachtungen einer Art mit dem notierten Verhaltenssymbol sowie eine Kennzeichnung der Begehung (z. B. 1 bis 4 oder farblich

Welche Kenntnisse benötige ich zur Teilnahme am Monitoring häufiger Brutvögel?

- Das Monitoring häufiger Brutvögel stellt bezüglich der Artenkenntnisse sicherlich die höchsten Anforderungen unter den Monitoringprogrammen. Es bedarf zur Teilnahme einer fundierten Kenntnis der im jeweiligen Gebiet vorkommenden Arten. Das beinhaltet einerseits die sichere optische und akustische Bestimmung der Arten. Andererseits bedarf es einer guten Kenntnis der Brutbiologie der Arten, um einschätzen zu können, ob eine Art auf einer Probe- fläche potenziell als Brutvogel vorkommen kann.
- Es gibt keine „Eingangstests“ o.ä., aber in vielen Bundesländern werden Seminare angeboten, die Interessierten Hilfestellungen beim Start ins MhB bieten sollen.
- Wenn Sie unsicher sind, ob Ihre Kenntnisse ausreichen, sprechen Sie am besten mit Ihrer Koordinatorin oder Ihrem Koordinator.
- Testen können Sie Ihre Kenntnisse auch bei einem Vogelbestimmungstraining, beispielsweise unter www.birdid.no (auf Englisch).

differenziert) enthalten. Seltener auf der Fläche vorkommende Arten können dabei – sofern klar gekennzeichnet – auf einer Karte kombiniert werden. Nach vorgegebenen Kriterien erfolgt nun die Abgrenzung so genannter „Papier-

reviere“ (da sie in der jeweiligen Abgrenzung sicherlich nur auf dem Papier und nicht *in natura* existieren). In den Vorgaben ist beispielsweise festgelegt, dass Beobachtungen einzelner Arten erst ab einem bestimmten Durchgang gewertet

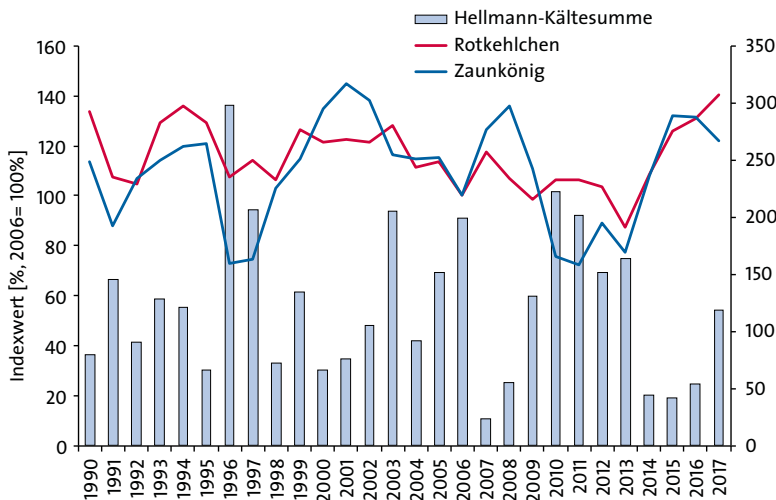
werden dürfen, um Durchzügler auszuschließen. Für die dazu notwendige arbeitsintensive Übertragung der Daten der Tages- in die Artkarten schaffen wir ab 2020 Abhilfe, indem die Daten im Gelände bereits digital erhoben werden (s. nachfolgendes Kapitel).

Vor der Übertragung der Revierzahlen in den Ergebnisbogen werden die Reviere einem der 13 vorgegebenen Nutzungstypen zugeordnet.

Der Gesamtaufwand für die Bearbeitung einer Probe fläche beträgt einschließlich der Übertragung auf Artkarten und der Revierbildung 30 bis 40 Stunden, wenn alle Schritte auf Papier durchgeführt und der Koordinationsstelle die Ergebnisse in einer Tabelle zugeschickt werden. Datenerhebung und Auswertung nehmen dabei etwa gleich viel Zeit in Anspruch. In Zukunft dürfte sich der Aufwand durch den Einsatz von Smartphones und Tablets, den dadurch bedingten Wegfall der händischen Übertragung und die Automatisierung von Auswertungsschritten verkürzen (s. nachfolgendes Kapitel).

Machen Sie mit!

Das Monitoring häufiger Brutvögel ist ein sehr effizientes und wichtiges Erfassungsprogramm, ohne das wir über die Bestandsveränderungen unserer „Allerweltsarten“ nicht Bescheid wüssten. Wenn Sie sich „fit“ für das MhB fühlen, tun Sie es also mehr als 1.300 Personen gleich, die bereits dabei sind. Es lohnt sich: Denn über die wichtigen Ergebnisse des Programms hinaus bietet das MhB vielfältige Einblicke in die räumliche Verteilung und die Lebensraumsprüche von Vogelarten, ebenso wie in die Dynamik von Vogelbeständen.



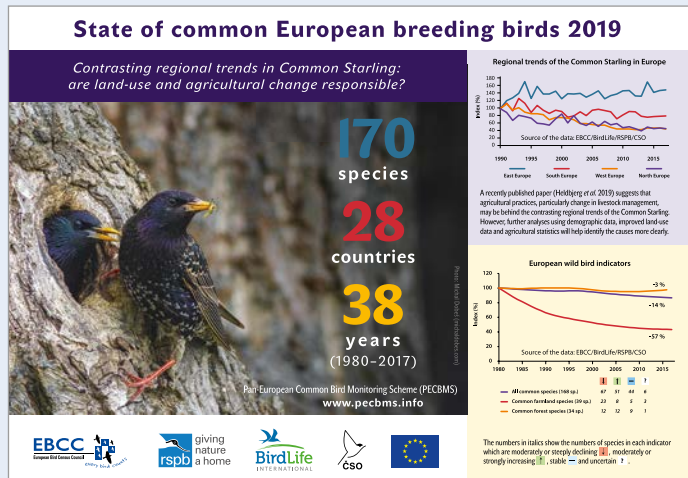
Die kälteempfindlichen Arten Zaunkönig und Rotkehlchen haben seit dem letzten kälteren (und sehr späten) Winter 2013 wieder deutlich im Bestand zugenommen. Dargestellt ist neben den Indexwerten (linke Achse) die Kältesumme nach Hellmann des vorhergehenden Winters (rechte Achse). Hierfür werden die negativen Tagesmitteltemperaturen zwischen dem 1. November und dem 31. März aufsummiert. Je höher der Balken, desto kälter war der Winter. – *The cold-sensitive species Wren and Robin have increased significantly in numbers again since the last colder (and very late) winter of 2013. In addition to the index values (left axis) the cold sum according to Hellmann of the previous winter (right axis) is shown. For this, the negative daily mean temperatures between 1 November and 31 March are added up. The higher the bar the colder was the winter.* Klimadaten/climate data: dwd.de

Monitoring häufiger Brutvögel in Europa (PECBMS)

In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre gewann die europaweite Koordination des Monitorings häufiger Brutvögel eine immer größere Bedeutung: Im Rahmen des *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme* (PECBMS) werden die Ergebnisse aus den nationalen Monitoringprogrammen zusammengeführt und daraus alljährlich europaweite Bestandstrends berechnet. Der *European Bird Census Council* (EBCC) koordiniert die Aktivitäten. Seit 2001 trägt auch der DDA die Ergebnisse der hiesigen Brutvogelmonitoringprogramme bei.

Auf der Seite pecbms.info finden sich in englischer Sprache Informationen zu

- den Monitoringprogrammen von derzeit 28 Ländern in Europa,
- Bestandstrends von mittlerweile knapp 170 in Europa häufigen Brutvogelarten,
- Indikatoren für Europa und einzelne Regionen sowie
- Informationen und Publikationen zu monitoringrelevanten Themen und wissenschaftlichen Auswertungen.

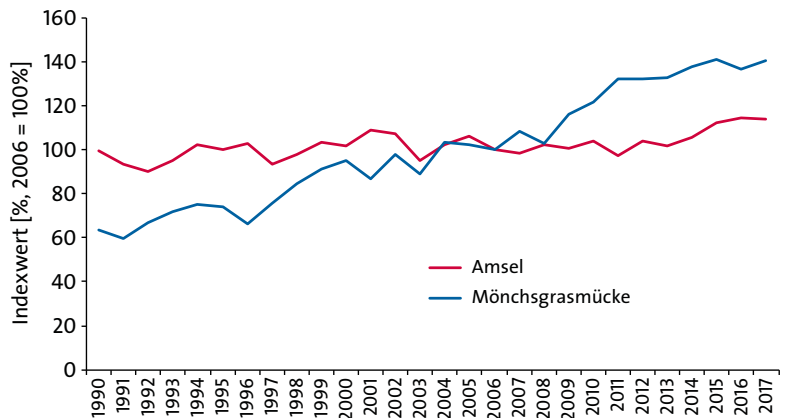


Einmal im Jahr wird zudem ein Falblatt mit den aktuellen Trends und Indikatorverläufen der *Wild Bird Indicators* veröffentlicht. Dabei zeigen sich ähnliche Entwicklungen wie auch bei den bundesweiten Auswertungen mit Abnahmen bei den Agrarvogelarten sowie einer etwas positiven Entwicklungen bei den Vogelarten des Waldes.

Eine Probefläche sollte möglichst langfristig von Ihnen bearbeitet werden. Je länger die von einer Person auf derselben Fläche ermittelte Datenreihe ist, desto wertvoller sind die Angaben für die Berechnung von Trends.

Wo es in Ihrer Nähe noch eine freie Probefläche gibt, erfahren Sie über Ihre Landeskoordinationsstelle sowie im Informationssystem „Mitmachen beim MhB!“ auf der Internetseite des DDA (dda-web.de) und auf ornitho.de unter „Mitmachen beim Vogelmonitoring!“. Weitergehende Informationen zum MhB finden Sie unter dda-web.de/mhb, eine Übersicht über Ihre Ansprechpartner ab S. 48 in diesem Heft.

Wir freuen uns auf Ihre Unterstützung!



Aus dem MhB werden jährlich bundesweite Trends für 99 häufige Brutvogelarten berechnet und für eine Vielzahl von Anwendungen genutzt, u.a. für Indikatoren zur Artenvielfalt und zum Klimawandel. Die Amsel zeigt auf Bundesebene eine leichte Bestandszunahme seit Anfang der 1990er Jahre. Auswirkungen des bislang regionalen Auftretens des Usutu-Virus sind auf Bundesebene nicht zu erkennen. Die Mönchsgrasmücke, die wie die Amsel ein weites Spektrum an Lebensräumen besiedelt, nahm im selben Zeitraum deutlich zu. – *From the Common Breeding Bird Survey, annual national trends for 99 common breeding bird species are calculated and used for a variety of applications, including biodiversity and climate change indicators. At the national level, the Blackbird has shown a slight increase in population since the early 1990s. No effects of the hitherto regional occurrence of the Usutu virus can be seen at the national level. The Blackcap, which like the blackbird colonises a wide range of habitats, increased significantly during the same period.*

Das Monitoring häufiger Brutvögel wird digital und mobil

Seit Beginn der Brutzeit 2020 ist es möglich, die Kartierungen im MhB über eine Erweiterung der App *NaturaList* im Gelände mit einem Tablet oder Smartphone durchzuführen. Wenn Sie per Tablet oder Smartphone kartieren, dann können Sie sich nach Abschluss der vier Durchgänge automatisiert Artkarten erstellen lassen. Der Auswerteprozess wird dadurch vereinfacht und beschleunigt. Es wird auch weiterhin ohne Einschränkungen möglich sein, die Kartierungen wie bisher analog auf Papier durchzuführen.

Seit vielen Jahren wird seitens der Koordinierenden und der Kartierenden der Wunsch geäußert, die digitalen Möglichkeiten bei der Datenerfassung und -auswertung im Monitoring häufiger Brutvögel (MhB) zu nutzen, um Arbeitsschritte zu vereinfachen und damit den Aufwand bei allen Beteiligten zu reduzieren. Seitdem die App *NaturaList* eine schnelle mobile Eingabe von Beobachtungslisten ermöglicht, lag es nahe, diese Technik für das MhB weiterzuentwickeln. Daneben

wurden in den letzten Jahren die Stimmen lauter, die Informationen zu Veränderungen in der Vogelwelt schneller verfügbar zu haben, als bisher - mit einem Nachlauf von rund zwei Jahren von der Datenerhebung bis zur Publikation der Trends. Die Ergebnisse des Monitorings sollen dadurch auch effektiver für den Naturschutz eingesetzt werden können.

Gute Vorbereitung wichtig

Seit der Brutzeit 2020 ist es möglich, die Kartierungen im MhB über



Stieglitze gehören zu den 99 Arten, deren Bestandsveränderungen über das MhB zuverlässig erfasst werden. Foto: M. Schäfer



Ab dem Frühjahr 2020 halten im MhB Tablet und Smartphone Einzug. Wichtig ist das Training vorab, damit die Technik nicht von der Vogelwelt ablenkt. Die spätere Schreibtischarbeit wird durch die digitale Erfassung sehr vereinfacht. Ein digitaler Stift sowie ein Tragesystem sind bei Nutzung eines Tablets sehr vorteilhaft. – *From spring 2020 onwards, tablets and smartphones will be available in the MhB. Training in advance is important so that the technology does not distract from the birds. Later desk work will be greatly simplified by digital recording. A digital pen and a carrying system are very advantageous when using a tablet.*

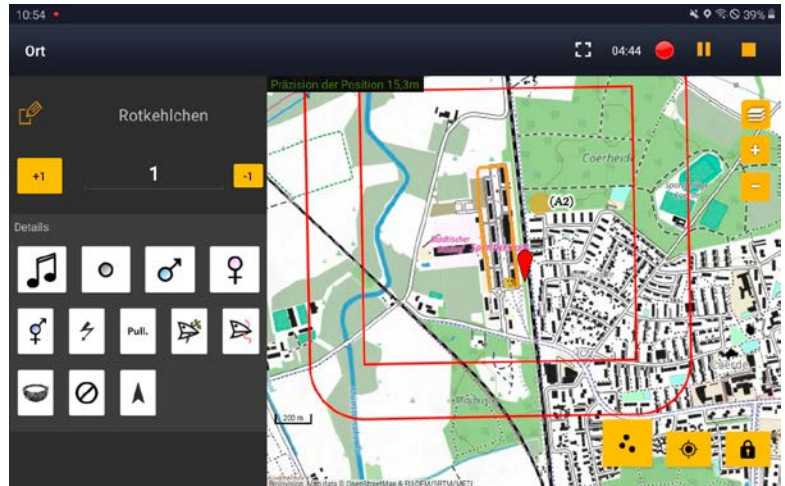
Foto: K. Berlin

eine Erweiterung der App *NaturaList* im Gelände mit einem Tablet oder Smartphone durchzuführen. Kartierende, die diese Möglichkeit nutzen wollen, müssen sich vorab und im Gelände intensiv mit der „Kartier-Erweiterung“ von *NaturaList* beschäftigen, damit die Kartierung genauso leicht von der Hand geht, wie ein paar Bleistiftstriche auf dem Papier. Das digitale Training sollte mit „Trockenübungen“ zuhause beginnen, aber unbedingt auch Erfassungen unter realen Bedingungen im Gelände umfassen. Es lässt sich leicht ausmalen, dass ein Herumprobieren im Warmen auf dem Sofa etwas anderes ist, als mit mehreren singenden und rufenden Vögeln gleichzeitig konfrontiert zu sein und parallel mit einem Fernglas und einem Tablet zu hantieren. Da sollten die Handgriffe sitzen. Aber keine Sorge: Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die Umstellung auf das digitale Kartieren sehr schnell gelingen kann.

Digitales Kartierbrett

Die Kartier-Erweiterung von *NaturaList* wurde für die Nutzung auf dem Tablet optimiert. Die Anordnung der Bedienelemente nebeneinander, die größere Karte und die größeren Knöpfe ermöglichen eine beidhändige Nutzung. Wichtig: Wenn man ein Tablet nutzt, dann empfiehlt es sich, ein Tragesystem zu verwenden, am besten auch einen digitalen Stift (sog. Touchpen). Die Kartier-Erweiterung ist jedoch auch auf dem Smartphone nutzbar, allerdings in etwas anderer Weise. Ein Vorteil dabei ist, dass eine einhändige Nutzung möglich ist.

Die Bedienung wurde so konzipiert, dass die Abläufe dem Vorgehen auf einer Papierkarte entsprechen: Eingabe der Art (die man ja auch zuerst registriert), Verortung



Die Kartier-Erweiterung von *NaturaList* wurde für die Nutzung auf dem Tablet optimiert. Die beidhändige Nutzung ermöglicht eine schnelle Eingabe. Neben der Route (orange Linie) werden auf der Karte die Umrandung der Probestfläche (innere rote Linie) sowie ein 100-m-Puffer angezeigt. Bis zu diesem können Daten eingegeben werden. Die rote „Boje“ markiert den Ort des Vogels. Durch Verschieben der Karte wird diese richtig platziert. Bei der Eingabe einer Beobachtung werden ggf. bereits eingetragene Vögel derselben Art angezeigt (hier mit A2 markierter orange Kreis). So behält man den Überblick und Simultanbeobachtungen können direkt markiert werden. Die Kartiersymbole sind bewusst nicht identisch mit den auf Feldkarten üblichen: Die Symbole sollen möglichst intuitiv und international verständlich sein, da die Kartier-Erweiterung auch in anderen Ländern genutzt wird. Bei der dargestellten Route handelt es sich um eine Testroute. – *The mapping extension of NaturaList was optimized for use on the tablet. The two-handed use allows a quick input. In addition to the route (orange line), the map shows the outline of the sample area (inner red line) and a 100 m buffer. Data can be entered up to this buffer. The red “buoy” marks the location of the bird. By moving the map it is placed correctly. When an observation is entered, any birds of the same species that have already been entered are displayed (here an orange circle marked with A2). Thus you keep the overview and simultaneous observations can be marked directly. The mapping symbols are deliberately not identical with those usually used on field maps: The symbols should be as intuitive and internationally understandable as possible, as the mapping extension is also used in other countries. The route shown is a test route.*

auf der Karte, Eingabe des Kartiersymbols. Wie auf einer Papierkarte ist der Eintrag nach Auswahl des Kartiersymbols direkt gespeichert. Zwischenschritte sind nur dann nötig, wenn Sie eine Doppel- bzw. Simultanbeobachtung oder einen fliegenden/kreisenden Vogel eintragen möchten.

Das „digitale Kartierbrett“ bietet weitere Vorteile gegenüber der analogen Variante:

- Sie können zwischen mehreren Kartengrundlagen wählen,
- Sie dürfen auch Ihre eigenen Artkürzel verwenden (da nicht diese, sondern die Arten gespeichert werden),

- Ihre Karte bleibt sehr übersichtlich, da zunächst nur die weiteren Einträge derselben Art angezeigt werden (Sie können aber auch alle Einträge anzeigen),
- Sie können bei hochauflösenden Kartengrundlagen wie z. B. OpenStreetMap, TopPlusOpen und Luftbildern sehr weit in die Karte hineinzoomen. So können die Beobachtungen exakt verortet werden.
- Auch Änderungen sind ohne lästiges Ausradieren oder Durchstreichen direkt im Feld möglich. Insbesondere bei Korrekturen der Verortung ist das von Vorteil.



Das Team von Biolovision leistete exzellente Arbeit bei der Entwicklung der „Kartier-Erweiterung“ von *NaturaList*. Auch allen anderen Partnern in diesem Projekt, insbesondere der Schweizerischen Vogelwarte, danken wir herzlich für die motivierende Zusammenarbeit! – *The Biolovision team did an excellent job in developing the “mapping extension” of NaturaList. We would also like to thank all other partners in this project, especially the Swiss Ornithological Institute, for their motivating cooperation!*

Händische Erstellung der Artkarten entfällt

Wenn Sie per Tablet oder Smartphone kartieren, dann können Sie sich auf ornitho.de nach Abschluss der vier Durchgänge automatisiert Artkarten erstellen lassen. Damit entfällt der sicherlich am wenigsten geliebte Part am MhB. Sie können die Artkarten in verschiedenen Formaten exportieren und anschließend am Bildschirm oder auf einem Ausdruck wie gewohnt die Reviere bilden. Das Ergebnis wird wie bislang an die Koordinationsstelle übermittelt. Die Zuordnung zu den 13 Lebensraumtypen erfolgt ebenfalls wie bislang analog auf Basis der Karte mit den Lebensraumtypen, die Sie erstellt oder erhalten haben. Wir arbeiten auch hier an Erleichterungen, vor allem bei der Automatisierung der Auswertung.

Wir hoffen, dass diese Erleichterungen Sie zusätzlich dazu motivieren, zügig nach der letzten Begehung die Auswertung anzugehen, so dass die Ergebnisse spä-

testens bis zum 31. August bei Ihrer Koordinationsstelle vorliegen.

Jeder kann, niemand muss

Auf diesen Weg in die digitale Zukunft des MhB wollen wir alle Kartierenden und Koordinierenden mitnehmen, unabhängig von den sehr unterschiedlichen Voraussetzungen. Es wird auch weiterhin ohne Einschränkungen möglich sein, die Kartierungen und die Auswertungen wie bisher auf Papier durchzuführen. Wir arbeiten der-

Förderhinweis

Die Entwicklung der „MhB-Erweiterung“ von *NaturaList* und der neuen Kartierbögen sowie die technische Umsetzung der Module im Monitoring seltener Brutvögel erfolgte im Rahmen der Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

- „Beschleunigung des Datenflusses im Vogelmonitoring: Konzeptentwicklung“ (FKZ 3517 8108 00, 01.12.2017 bis 30.06.2019) und
- „Beschleunigung des Datenflusses im Vogelmonitoring: Umsetzung“ (FKZ 3519 8102 00, 16.07.2019 bis 31.10.2021),

die das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesumweltministeriums fördert.

Wichtig: Die Möglichkeit, die Kartierungen digital im Gelände durchzuführen, steht nur für Tablets und Smartphones mit dem Betriebssystem Android zur Verfügung. Eine Umsetzung für Apple-Endgeräte (iPhone, iPad) ist derzeit nicht geplant.

Informationen zur Nutzung der Kartier-Erweiterung von *NaturaList* finden Sie auf der DDA-Webseite unter www.dda-web.de/mhb sowie auf ornitho.de unter [Vogelmonitoring → Brutvögel → Monitoring häufiger Brutvögel](#).

zeit daran, dass schon bald auch die Feldkarten nachträglich digitalisiert werden können. Deshalb gibt es bereits neue Kartierbögen, die sukzessive durch die Landeskoordinationsstellen bereitgestellt werden (S.48). Dann können auch alle, die weiterhin lieber mit Papierkarte und Stift kartieren möchten, einige der Erleichterungen der „Digitalkartierung“ nutzen.

Ob Sie die analoge oder digitale Variante nutzen, das entscheiden allein Sie. Das Wichtigste ist, dass Ihnen die Kartierungen Freude machen und Sie die Ergebnisse bis spätestens Ende August eines Jahres übermitteln.



Ein Ständchen zum 250. Geburtstag: Der Gesang der Goldammer soll Ludwig van Beethoven zum Anfangsmotiv seiner 5. Symphonie inspiriert haben.

Foto: M. Schäf

Die Erfassung der Vogelwelt – Ihre Ansprechpersonen im Brutvogelmonitoring

Monitoring häufiger Brutvögel

Fachliche Leitung im DDA

Sven Trautmann, Dachverband Deutscher Avifaunisten, E-Mail: sven.trautmann@dda-web.de; Tel.: 0251-21014014

Baden-Württemberg

Ingrid Stützele i.A. der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg,
E-Mail: ingrid.stuetzle@vogelschutzzentrum.de

Bayern

Dr. Thomas Rödl i.A. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, E-Mail: monitoring@lbv.de
Simon Niederbacher i.A. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, E-Mail: monitoring@lbv.de

Berlin

Johannes Schwarz, Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft, E-Mail: schwarz@dda-web.de

Brandenburg

Torsten Ryslavý, Landesamt für Umwelt – Staatliche Vogelschutzwarte,
E-Mail: torsten.ryslavy@lfu.brandenburg.de
Maik Jurke i.A. der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg, E-Mail: maik.jurke@gmx.de

Bremen

Werner Eikhorst i.A. des Senators für Umweltschutz, E-Mail: limosa@t-online.de

Hamburg

Alexander Mitschke i.A. der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg,
E-Mail: alexander.mitschke@ornithologie-hamburg.de

Hessen

Stefan Stübing i.A. der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und des Saarlandes,
E-Mail: stefan.stuebing@hgon.de

Mecklenburg-Vorpommern

Dr. Werner Eichstaedt, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern, E-Mail: werner.eichstaedt@gmx.de
Bernd Heinze, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, E-Mail: bernd.heinze@lung.mv-regierung.de

Niedersachsen

Alexander Mitschke i.A. der Niedersächsischen Ornithologischen Vereinigung,
E-Mail: alexander.mitschke@ornithologie-hamburg.de

Nordrhein-Westfalen

Dr. Andreas Skibbe, Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft, E-Mail: a.skibbe@arcor.de

Rheinland-Pfalz

Peter Ramachers, Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz, E-Mail: peter.ramachers@gnor.de

Saarland

Norbert Roth, Ornithologischer Beobachtering Saar, E-Mail: norbert.roth@etat24.net

Sachsen

Klaus-Henry Tauchert, Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft – Sächsische Vogelschutzwarte
Neschwitz, E-Mail: klaus-henry.tauchert@smul.sachsen.de

Sachsen-Anhalt

Stefan Fischer, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Staatliche Vogelschutzwarte Steckby,
E-Mail: stefan.fischer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de
Björn Schäfer i.A. der Staatlichen Vogelschutzwarte Steckby, E-Mail: schaefer@ihu-stendal.de

Schleswig-Holstein

Alexander Mitschke i.A. der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg,
E-Mail: alexander.mitschke@ornithologie-hamburg.de

Thüringen

Stefan Frick, Verein Thüringer Ornithologen, E-Mail: frick@vto-ev.de

Monitoring seltener Brutvögel

Fachliche Leitung im DDA

Dr. Malte Busch, Dachverband Deutscher Avifaunisten, E-Mail: busch@dda-web.de; Tel.: 0251-21014015

Baden-Württemberg

Mathias Kramer, Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg, E-Mail: mathias.kramer@ogbw.de

Bayern

Jochen Fünfstück, Bayerisches Landesamt für Umwelt – Staatliche Vogelschutzwarte, E-Mail: jochen.fuenfstueck@lfu.bayern.de

Berlin

Johannes Schwarz, Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft, E-Mail: schwarz@dda-web.de

Brandenburg

Torsten Ryslavy, Landesamt für Umwelt – Staatliche Vogelschutzwarte, E-Mail: torsten.ryslavy@lfu.brandenburg.de

Bremen

Werner Eikhorst i.A. des Senators für Umweltschutz, E-Mail: limosa@t-online.de

Hamburg

Irene Poerschke, Arbeitskreis Vogelschutzwarte Hamburg, E-Mail: irene.poerschke@ornithologie-hamburg.de

Hessen

Stefan Stübing, Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, E-Mail: stefan.stuebing@hgon.de

Mecklenburg-Vorpommern

Frank Vökler, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern, E-Mail: frank.voekler@oamv.de

Niedersachsen

Thorsten Krüger, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz –
Staatliche Vogelschutzwarte, E-Mail: thorsten.krueger@nlwkn-h.niedersachsen.de

Nordrhein-Westfalen

Michael Jöbges, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen – Staatliche Vogelschutzwarte,
E-Mail: michael.joebges@lanuv.nrw.de,
Christoph Grüneberg, Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft, E-Mail: grueneberg@nw-ornithologen.de

Rheinland-Pfalz

Dr. Christian Dietzen, Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz, E-Mail: christian.dietzen@gnor.de

Saarland

Norbert Roth, Ornithologischer Beobachterring Saar, E-Mail: norbert.roth@etat24.net

Sachsen

Dr. Jochen Bellebaum, Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft – Sächsische Vogelschutzwarte
Neschwitz, E-Mail: jochen.bellebaum@smul.sachsen.de

Sachsen-Anhalt

Stefan Fischer, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt – Staatliche Vogelschutzwarte Steckby,
E-Mail: stefan.fischer@lau.mlu.sachsen-anhalt.de

Schleswig-Holstein

Dr. Jan Kieckbusch, Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg,
E-Mail: kieckbusch@ornithologie-schleswig-holstein.de

Thüringen

Stefan Frick, Verein Thüringer Ornithologen, E-Mail: frick@vto-ev.de

Literatur, Links und Lesenswertes

Allgemein

www.dda-web.de – Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V.

www.bfn.de – Bundesamt für Naturschutz (BfN)

www.vogelschutzwarten.de – Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW)

www.ornitho.de – Online-Datenbank für Vogelbeobachtungen

www.dda-web.de/dak – Deutsche Avifaunistische Kommission

Vogelmonitoring allgemein

Sudfeldt et al. (2012): Vogelmonitoring in Deutschland – Programme und Anwendungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 119, Landwirtschaftsverlag, Münster. 257 S.

Südbeck et al. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 790 S.

Wie können Gelegenheitsbeobachtungen das Brutvogelmonitoring ergänzen?

Eisenberg, A., H. Watzke & T. Langgemach (2018): Wechsel von Großstrappen (*Otis tarda*) zwischen den Schutzgebieten Belziger Landschaftswiesen, Fiener Bruch und Havelländisches Luch in den Jahren 2001 bis 2017. Naturschutz und Landschaftspflege Brandenburg 27: 30–45.

König, C., S. Stübing & J. Wahl (2019): Sommer 2019: Viele Sumpfhohleulen, aber wo sind Wachtelkönig und Waldschnepfe? Der Falke 2019, Heft 11: 26–31.

König, C., S. Stübing & J. Wahl (2017): Sommer 2017: Waldohreule, Wachtelkönig, Weißbauchtölpel. Der Falke 2017, Heft 11: 28–33.

König, C., S. Stübing & J. Wahl (2017): Frühjahr 2017: Raubseeschwalben, Zugvögel und der Mehrwert von Beobachtungslisten. Der Falke 2017, Heft 7: 26–31.

König, C., S. Stübing & J. Wahl (2016): Frühjahr 2016: Viele frühe Langstreckenzieher, zahlreiche Rotkopfwürger und seltene Überraschungen. Der Falke 2016, Heft 8: 26–30.

Monitoring seltener Brutvögel

Bellebaum, J., C. Grüneberg & J. Karthäuser (2016): Status and population trend of Corncrake *Crex crex* in Germany. Vogelwelt 136: 113–119.

Biele, S. et al. (2018): Bundesweites Purpurreiher-Monitoring. Falke 10/2018: 44–46

Boschert, M. (2005): Vorkommen und Bestandsentwicklung seltener Brutvogelarten in Deutschland 1997 bis 2003. Vogelwelt 126: 1–51.

Hötker, H., H. Jeromin & J. Melter (2007): Entwicklung der Brutbestände der Wiesen-Limikolen in Deutschland – Ergebnisse eines neuen Ansatzes im Monitoring mittelhäufiger Brutvogelarten. Vogelwelt 128: 49–65.

Hötker, H., H. Jeromin & K.-M. Thomsen (2011): Bestandentwicklung der Wiesen-Limikolen in Schleswig-Holstein. Corax 22: 51–70.

Kamp, J. et al. (2019): Vogelbestände und Trends in EU-Vogelschutzgebieten: Monitoring ausbaufähig. Falke 66, Heft 10: 15–17.

Pertl, C. & K. Sandkühler (2017): Brutvögel im Niedersächsischen Harz – Erfassungen ausgewählter Arten im EU-Vogelschutzgebiet V53 „Nationalpark Harz“ 2015. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 37(4) (4/17): 117–156.

Avifaunistische Kommissionen

Deutsche Avifaunistische Kommission (2012): Die Deutsche Avifaunistische Kommission (DAK) – Zweck, Nutzen und Geschichte der „Seltenheitenkommission“. Seltene Vögel in Deutschland 2010: 2–9.

Deutsche Avifaunistische Kommission (2019): Seltene Vogelarten in Deutschland 2017. Seltene Vögel in Deutschland 2017: 2–34.

Monitoring häufiger Brutvögel

- Dröschmeister, R. (2013): Monitoring häufiger Brutvögel in den Alpen: Nur für Geübte! Falke 60: 105–109.
- Flade, M. & J. Schwarz (1992): Stand und erste Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms. Vogelwelt 113: 210–222.
- Flade, M. & J. Schwarz (2004): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. Vogelwelt 125: 177–213.
- Mitschke, A. et al. (2005): Das neue Brutvogelmonitoring in der Normallandschaft Deutschlands – Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethode und erste Ergebnisse. Vogelwelt 126: 127–140.
- Schwarz, J. & M. Flade (2000): Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms. Teil I: Bestandsänderungen von Vogelarten der Siedlungen seit 1989. Vogelwelt 121: 87–106.

Beispielhafte Anwendungen und Ergebnisse

- Busch, M. et al. (2020): Drivers of population change in common farmland birds in Germany. Bird Conservation International 29: 1–20.
- DO-G-Fachgruppe „Vögel der Agrarlandschaft“ (2019): Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2021: Erfordernisse zum Erhalt unserer Agrarvögel. www.do-g.de/fileadmin/DO-G_Positionspapier_Agrarvoegel_21.10.2019_n.pdf, aufgerufen am 25.03.2020.
- Gamero, A. et al. (2017): Tracking Progress Toward EU Biodiversity Strategy Targets: EU Policy Effects in Preserving its Common Farmland Birds. Conserv. Lett. 10: 395–402.
- Heiland, S. et al. (2018): Indikatoren zur Darstellung von Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt. Natur und Landschaft 93: 2–13.
- Heldbjerg, H. et al. (2019): Contrasting population trends of Common Starlings (*Sturnus vulgaris*) across Europe. Ornis Fennica 96: 153–168.
- Inger, R. et al. (2015): Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising. Ecological Letters 18: 28–36.
- Langgernach, T. et al. (2019): Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28: 4–67.
- Stephens, P.A. et al. (2016): Consistent response of bird populations to climate change on two continents. Science 352: 84.
- Stephens, P.A. et al. (2019): Population responses of bird populations to climate change on two continents vary with species' ecological traits but not with direction of change in climate suitability. Climatic Change 157 (3-4): 337–354.

Mitgliedsverbände des DDA

Mehr als 10.000 weitgehend ehrenamtliche Vogelbeobachterinnen und Vogelbeobachter sind in den 16 Fachverbänden in den Bundesländern sowie weiteren derzeit 36 Mitgliedsorganisationen im DDA organisiert (Stand: 1. Nov. 2018).



Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen
Wolfgang Mädlow
In der Feldmark 7, D-14476 Potsdam
E-Mail: WMaedlow@t-online.de
Homepage: <http://www.abbo-info.de/nabu/>
Vereinszeitschrift: Otis

NABU Thüringen – Landesfachausschuss Ornithologie
Klaus Lieder
Gessentalweg 3, D-07580 Ronneburg



Arbeitskreis für Vogelkunde und Vogelschutz e.V.
Reinhard Mache
Mönchstr. 3, D-70191 Stuttgart
E-Mail: vogelschutz@vogelschutzev.de
Homepage: <http://www.vogelschutzev.de>



Arbeitskreis Vogelschutzwarte Hamburg
Alexander Mitschke
Hergartweg 11, D-22559 Hamburg
E-Mail: Alexander.Mitschke@Ornithologie-Hamburg.de
Homepage: <http://www.ornithologie-hamburg.de>
Vereinszeitschrift: *Hamburger avifaunistische Beiträge*



Avifaunistische Arbeitsgemeinschaft Lüchow-Dannenberg
Christoph Siems-Wedhorn
Sallahn 5, D-29482 Küsten
E-Mail: info@vogelwelt-wendland.de
Homepage: <http://www.vogelwelt-wendland.de>
Vereinszeitschrift: *Lüchow-Dannenger Ornithologische Jahresberichte*



Avifaunistische Arbeitsgemeinschaft Soltau-Fallingbostal
Frank-Ulrich Schmidt
Zum Ahlftener Flatt 42, D-29614 Soltau
E-Mail: fu.schmidt@ewetel.net
Homepage: <http://www.nabu-heidekreis.de>



Berliner Ornithologische Arbeitsgemeinschaft
Dr. Jörg Böhner
Bodestr. 5c, D-14513 Teltow
E-Mail: joerg.boehner@web.de
Homepage: <http://www.orniberlin.de>
Vereinszeitschrift: BOB – Berliner ornithologischer Bericht



Biologische Station im Kreis Wesel
Freybergweg 9, D-46483 Wesel
E-Mail: info@bskw.de
Homepage: <http://www.bskw.de>



Biologische Station Rieselfelder Münster
Dr. Michael Harenger
Coermühle 181, D-48157 Münster
E-Mail: BiologischeStation@Rieselfelder-Muenster.de
Homepage: <http://www.biostation-muenster.org/>
Vereinszeitschrift: *Jahresbericht der Biologischen Station „Rieselfelder Münster“*



Dachverband Biologische Stationen in NRW e.V.
c/o Biologische Station Mittlere Wupper
Vogelsang 2
D-42653 Solingen
E-Mail: dachverband@bsmw.de
Homepage: <https://www.biostationen-nrw.com>



Deutsche Arbeitsgemeinschaft zum Schutz der Eulen e.V.
Michael Jöbges
Eifelstraße 27, D-45665 Recklinghausen
E-Mail: michael.joebges@ageulen.de
Homepage: <http://www.ageulen.de>
Vereinszeitschrift: *Eulen-Rundblick*



Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein
Helmut Opitz
Am Tretenbach 11, D-77960 Seelbach
Homepage: <http://www.fosor.de>
Vereinszeitschrift: *Naturschutz am südlichen Oberrhein*



Faunistische Arbeitsgemeinschaft Südost-Niedersachsen
NABU Bezirksgeschäftsstelle Braunschweig
Hochstr. 18, D-38102 Braunschweig
E-Mail: NABU.Braunschweig@t-online.de
Homepage: <http://www.nabu-braunschweig.de>



Förderverein für Ökologie und Monitoring von Greifvogel- und Eulenarten
Ubbo Mammen
Buchenweg 14, D-06132 Halle
E-Mail: uk.mammen@t-online.de
Homepage: <http://www.greifvogelmonitoring.de>
Vereinszeitschrift: *Jahresbericht zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas*



Forschungsstation Randecker Maar
Wulf Gatter
Hans-Thoma-Weg 31, D-73230 Kirchheim unter Teck
E-Mail: wulfgatter@aol.com
Homepage: <http://www.randecker-maar.de>



Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz
Osteinstr. 7-9, D-55118 Mainz
E-Mail: mainz@gnor.de
Homepage: <http://www.gnor.de>
Vereinszeitschrift: *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*



Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz
Geschäftsstelle
Lindenstr. 5, D-61209 Echzell
E-Mail: hgon@hgon.de
Homepage: <http://www.hgon.de>
Vereinszeitschrift: *HGON-Mitgliederinformation*



Institute for Waterbird and Wetlands Research
Dr. Helmut Kruckenberg
Am Steigbügel 3, D-27283 Verden (Aller)
E-Mail: helmut.kruckenberg@blessgans.de
Homepage: <http://www.blessgans.de>



Landesbund für Vogelschutz in Bayern
 Dr. Norbert Schäffer
 Eisvogelweg 1, D-91161 Hilpoltstein
 E-Mail: info@lbv.de
 Homepage: <https://www.lbv.de>
 Vereinszeitschrift: *Vogelschutz*



Naturwissenschaftlicher Verein für Bielefeld und Umgegend
 Naturkundemuseum Bielefeld
 Adenauerplatz 2, D-33602 Bielefeld
 E-Mail: info@nwv-bielefeld.de
 Homepage: <http://www.nwv-bielefeld.de>
 Vereinszeitschrift: *Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend e.V.*



Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück
 c/o Museum am Schölerberg, Klaus-Strick-Weg 10,
 D-49082 Osnabrück
 E-Mail: volker.blueml@gmx.de
 Homepage: <http://www.naturwissenschaftlicher-verein-os.de>
 Vereinszeitschrift: *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen*



Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben Arbeitsgemeinschaft Ornithologie
 Robert Kugler
 Rathausstr. 27a, D-86343 Königsbrunn
 E-Mail: robert_kugler@maxi-dsl.de
 Homepage: <http://www.nwv-schwaben.de>
 Vereinszeitschrift: *Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben e.V.*



Niedersächsische Ornithologische Vereinigung
 Thomas Brandt
 Ökologische Schutzstation Steinhuder Meer
 Hagenburger Straße 16, D-31547 Winzlar
 E-Mail: info@ornithologie-niedersachsen.de
 Homepage: <http://www.ornithologie-niedersachsen.de>
 Vereinszeitschrift: *Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen*



Nordrhein-Westfälische Ornithologen-Gesellschaft
 Veronika Huisman-Fiegen
 Leydelstraße 26, D-47802 Krefeld
 E-Mail: huisman-fiegen@nw-ornithologen.de
 Homepage: <http://www.nw-ornithologen.de>
 Vereinszeitschrift: *Charadrius*



Ornithologenverband Sachsen-Anhalt
 Mark Schönbrodt
 Postfach 730107, D-06045 Halle (Saale)
 E-Mail: Schoenbrodt@osa-internet.de
 Homepage: <http://www.osa-internet.de>
 Vereinszeitschrift: *Apus*



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee
 Harald Jacoby
 Beyerlestr. 22, D-78464 Konstanz
 E-Mail: haraldjacobyt-online.de
 Homepage: <http://www.bodensee-ornis.de>
 Vereinszeitschrift: *OAB Rundbrief*



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bonn und Rhein-Sieg-Kreis
 Darius Stiels
 Sektion Ornithologie, Zoologisches Forschungsmuseum A. Koenig, Adenauerallee 160, D-53113 Bonn
 E-Mail: darius.stiels@gmx.de
 Homepage: <http://www.oag-bonn.de>



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bremen im Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
 Joachim Seitz
 Am Dobben 44, D-28203 Bremen
 E-Mail: joachim.seitz@t-online.de

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Populationsforschung Braunschweig
 Dr. Jochen Wittenberg
 Maienstr. 13, D-38118 Braunschweig
 E-Mail: jochen.wittenberg@t-online.de



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft für Schleswig-Holstein und Hamburg
 Bernd Hälderlein
 Lütt Dörr 22, D-25887 Winnert
 E-Mail: haelderlein@ornithologie-schleswig-holstein.de
 Homepage: <http://www.ornithologie-schleswig-holstein.de>
 Vereinszeitschrift: *Corax*



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Helgoland
 Postfach 869, D-27490 Helgoland
 E-Mail: OAG@OAG-Helgoland.de
 Homepage: <http://www.oag-helgoland.de>
 Vereinszeitschrift: *Ornithologischer Jahresbericht Helgoland*

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Köln
 Andreas Skibbe
 Rösrather Str. 725, D-51107 Köln
 E-Mail: a.skibbe@nexgo.de

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Main-Tauber-Kreis
 Wolfgang Dornberger
 Rathausgasse 8, D-97996 Niederstetten
 E-Mail: w.dornberger@t-online.de
 Vereinszeitschrift: *Faun. und flor. Mitt. Taubergrund*



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern
 Dr. Klaus-Dieter Feige
 Lewitzweg 23, D-19372 Matzlow
 E-Mail: klaus-dieter.feige@oamv.de
 Homepage: <http://www.oamv.de>
 Vereinszeitschrift: *Ornithologischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern*



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Oldenburg
 c/o NABU Bezirksgruppe Oldenburger Land
 Schlosswall 15, D-26122 Oldenburg
 Vereinszeitschrift: *Jahresberichte der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Oldenburg*

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern
 Dr. Alexandra Asbach-Nitzsche
 Fürtrohrstr. 2, D-93051 Regensburg
 Homepage: <http://www.oag-ostbayern.de>



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Südheide
 Dr. Hannes Langbehn
 Wittinger Str. 159a, D-29223 Celle

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Südniedersachsen
 Peter H. Barthel
 Über dem Salzgraben 11, D-37574 Einbeck-Drüber



Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Westpfalz
 Norbert Roth
 Hauptstraße 26, D-66620 Nonnweiler-Primstal
 E-Mail: norbert.roth@etat24.net



Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg
Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Str. 34, 72072 Tübingen
E-Mail: info@ogbw.de
Homepage: <http://www.ogbw.de>
Vereinszeitschrift: *Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg*



Ornithologische Gesellschaft in Bayern
c/o Zoologische Staatssammlung München
Münchhausenstr. 21, 81247 München
E-Mail: info@og-bayern.de
Homepage: <http://www.og-bayern.de>
Vereinszeitschrift: *Ornithologischer Anzeiger*



Ornithologischer Beobachtungsausschuss Saar
Günter Süßmilch
Auf Drei Eichen 3, D-66679 Losheim am See
E-Mail: suessmilch@ornithologie-saarland.de
Homepage: <http://www.ornithologie-saar.de>
Vereinszeitschrift: *Lanius*



Ornithologischer Verein zu Hildesheim
Alistair Hill
Louise-Wippert-Ring 31, D-31137 Hildesheim
E-Mail: ahill@ovh-online.de
Homepage: <http://www.ovh-hildesheim.de>



Ornithologisch-Naturkundliche Arbeitsgemeinschaft Stade
Guido Seemann
Heideweg 36, D-21614 Buxtehude
E-Mail: BirdingBuxtehude@gmx.de



Otus – Verein für Feldornithologie in Bayern
Sönke Tautz
Carl-Orff-Straße 29, D-93105 Tegernheim
E-Mail: otus@otus-bayern.de
Homepage: <http://www.otus-bayern.de>
Vereinszeitschrift: *Otus*



Peiner Biologische Arbeitsgemeinschaft
Hans-Werner Kuklik
Gerhard-Lukas-Str. 49, D-31241 Ilsede
E-Mail: hans-werner.kuklik@gmx.de
Homepage: <http://www.peiner-bio-ag.de>



Pro Ring
c/o Andreas Goedecke
Forsthaus Westerwald 1, D-37359 Wachstedt
E-Mail: info@proring.de
Homepage: <http://www.proring.de>



Verein Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur
Haus der Natur, Bornkampsweg 35,
D-22926 Ahrensburg
E-Mail: info@jordsand.de
Homepage: <http://www.jordsand.de>
Vereinszeitschrift: *Seevögel*



Verein Sächsischer Ornithologen
VSO-Geschäftsstelle
Postfach 2515 21, D-04351 Leipzig
E-Mail: info@vso-web.de
Homepage: <http://www.vso-web.de>
Vereinszeitschrift: *Mitteilungen des Vereins Sächsischer Ornithologen*



Verein Thüringer Ornithologen
Michael Nickel
Sophienstr. 37, D-07743 Jena
E-Mail: geschaeftsstelle@vto-ev.de
Homepage: <http://www.ornithologen-thueringen.de>
Vereinszeitschrift: *Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen*

Vereinigung für wissenschaftliche Vogelbänderung in Niedersachsen und Bremen
Dr. Jochen Wittenberg
Maienstr. 13, D-38118 Braunschweig
E-Mail: jochen.wittenberg@t-online.de

Vogelkundliche Arbeitsgemeinschaft Lüneburg
Prof. Dr. Johannes Prüter
E-Mail: jw-bg@t-online.de
Homepage: <http://www.naturwissenschaftlicher-verein-lueneburg.de/arbeitsgemeinschaften/>



Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA)
Geschäftsstelle, An den Speichern 6, 48157 Münster
Tel.: 0251-210140-10 • Fax: 0251-210140-29 • E-Mail: info@dda-web.de • www.dda-web.de

Jeder Vogel zählt!

Werden Sie Freund und Förderer des DDA!

Dank des großen ehrenamtlichen Engagements von vielen Tausend Vogelbeobachterinnen und -beobachtern ist unser Wissen über die Bestandssituation der bei uns brütenden und rastenden Vogelarten so gut wie nie zuvor. Über das bundesweite Vogelmonitoring hinaus betreibt der DDA das Onlineportal *ornitho.de* und unternimmt Anstrengungen zum Schutz gefährdeter Vogelarten wie dem Rotmilan, der das Logo des DDA ziert.

Werden Sie Freundin und Förderin des DDA, damit wir diese Aktivitäten weiter ausbauen, wir uns noch stärker für den Schutz unserer Vogelwelt einsetzen und uns in der Öffentlichkeit noch mehr Gehör verschaffen können! Ihre Verbundenheit mit uns und unseren gemeinnützigen Zielen können Sie mit der exklusiven Anstecknadel für Freunde und Förderer fortan zeigen.

Weitere Informationen erhalten Sie unter www.dda-web.de/foerderer-werden.

Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten in Deutschland (LAG VSW)

Adressen (Stand 18. Okt. 2019)



Länderarbeitsgemeinschaft
der Vogelschutzwarten

Baden-Württemberg

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
Abteilung 2 – Nachhaltigkeit und Naturschutz
Staatliche Vogelschutzwarte
Griesbachstraße 1–3
D-76185 Karlsruhe
Homepage: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft>

Bayern

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Staatliche Vogelschutzwarte
Gsteigstraße 43
D-82467 Garmisch-Partenkirchen
Homepage: <https://www.lfu.bayern.de/natur/vogelschutzwarte/index.htm>

Berlin

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
Am Köllnischen Park 3
D-10179 Berlin
Homepage: <https://www.berlin.de/sen/uvk/>

Brandenburg

Landesamt für Umwelt
Staatliche Vogelschutzwarte
Buckower Dorfstraße 34
D-14715 Nennhausen, OT Buckow
Homepage: <https://ffu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.298583.de>

Bremen

Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität,
Stadtentwicklung und Wohnungsbau
Referat 31 – Naturschutz und Landschaftspflege
Contrescarpe 72
D-28195 Bremen
Homepage: <https://www.bauumwelt.bremen.de/umwelt-1467>

Hamburg

Behörde für Umwelt und Energie
Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie
Staatliche Vogelschutzwarte
Neuenfelder Straße 19
D-21109 Hamburg
Homepage: <https://www.hamburg.de/vogelschutzwarte/>

Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz
und Saarland
Institut für angewandte Vogelkunde
Steinauer Straße 44
D-60386 Frankfurt am Main
Homepage: <https://www.vswffm.de>

Mecklenburg-Vorpommern

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
Mecklenburg-Vorpommern
Abteilung Naturschutz und Naturparke
Goldberger Straße 12
D-18273 Güstrow
Homepage: <https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/hauptmenue/lung/struktur/abt2.htm>

Niedersachsen

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,
Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
Staatliche Vogelschutzwarte
Göttinger Chaussee 76a
D-30453 Hannover
Homepage: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/naturschutz/staatliche_vogelschutzwarte/staatliche-vogelschutzwarte-46065.html

Nordrhein-Westfalen

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen (LANUV)
– Vogelschutzwarte –
Leibnizstraße 10
D-45659 Recklinghausen
Homepage: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/vogelschutzwarte>

Sachsen

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft
und Geologie
Abteilung Naturschutz, Landschaftspflege
Pillnitzer Platz 3
D-01326 Dresden-Pillnitz
Homepage: <https://www.fulg.sachsen.de/abteilung-6-naturschutz-landschaftspflege-7457.html>

Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft
Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz
Park 2
D-02699 Neschwitz
Homepage: <http://www.vogelschutzwarte-neschwitz.sachsen.de/>

Sachsen-Anhalt

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
FB Naturschutz, FG Arten- und Biotopschutz und Staatliche
Vogelschutzwarte,
Staatliche Vogelschutzwarte Steckby
Zerbster Straße 7
D-39264 Steckby
Homepage: <https://lau.sachsen-anhalt.de>

Schleswig-Holstein

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
Schleswig-Holstein
Staatliche Vogelschutzwarte
Hamburger Chaussee 25
D-24220 Flintbek
Homepage: https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LLUR/llur_node.html

Thüringen

Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
Staatliche Vogelschutzwarte Seebach
Lindenhof 3/Ortsteil Seebach
D-99998 Weinbergen
Homepage: <https://tlubn.thueringen.de/naturschutz/vsw-seebach1/>

Dank

Allen Ehrenamtlichen, die sich an der Erfassung der Brutvögel beteiligen, den auf koordinativer Ebene Aktiven – sei es als Regionalkoordinatorin bei *ornitho.de* oder Koordinator bei den Brutvogel-Erfassungsprogrammen – sowie den Mitgliedern der Avifaunistischen Kommissionen möchten wir unseren herzlichen Dank für ihr oft Jahrzehnte währendes Engagement aussprechen!

Ohne die Fotos von Karsten Berlin, Rainer Dröschmeister, Hans Glader, Christoph Grüneberg, Andreas Heiland (www.motivedernatur.de), Thomas Hinsche (www.naturfotografie-hinsche.de), Ralf Kistowski (www.wunderbare-erde.de), Ralph Martin (www.visual-nature.de), Robert Mayer, Christoph Moning (www.green-lens.de), Torsten Pröhl (www.fokus-natur.de), Mathias Putze (www.green-lens.de), Mathias Schäfer (www.living-nature.eu), Kareen Seiche und Ralf Weise (www.natureinimages.com) wäre das Heft eine unattraktive Bleiwüste. Sie alle stellten uns ihre Fotos kostenfrei zur Verfügung.

Katharina Hauertmann las die Texte Korrektur und schliff die englischen Textteile rund. Bei deren Übersetzung half uns der DeepL-Translator (deepl.com/translator).

Ihnen allen gilt unser herzlicher Dank!



Flusseeeschwalbe
Foto: M. Putze

Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze	2
<i>Vögel in Deutschland 2020 – in a nutshell</i>	4
Brutvogelmonitoring – was hat das mit mir zu tun?	6
Wie können Gelegenheitsbeobachtungen das Brutvogelmonitoring ergänzen?	10
Brutzeitcodes und ihre Bedeutung	18
Das Monitoring seltener Brutvögel: vielfältige Beteiligungsmöglichkeiten von der Saatkrähe bis zum Wachtelkönig ..	20
Die Avifaunistischen Kommissionen – eine weitere wichtige Ergänzung des Brutvogelmonitorings	34
Das Monitoring häufiger Brutvögel – „Königsdisziplin“ des Brutvogelmonitorings	38
Das Monitoring häufiger Brutvögel wird digital und mobil	44
Die Erfassung der Vogelwelt – Ihre Ansprechpersonen im Brutvogelmonitoring	48
Literatur, Links und Lesenswertes	50
Mitgliedsverbände des DDA	52
Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten in Deutschland (LAG VSW)	55
Dank	56

Bestellungen

Bestellungen für „Vögel in Deutschland“ nimmt der DDA-Schriftenversand per Post, Telefon oder E-Mail entgegen.

DDA-Schriftenversand

An den Speichern 2 • 48157 Münster • Tel: 0251 / 2101400

E-Mail: schriftenversand@dda-web.de Internet: www.dda-web.de



Ältere Ausgaben können gegen eine Schutzgebühr von nur 5,00 EUR zzgl. Versandkosten je Heft über den DDA-Schriftenversand erworben werden. Die Schutzgebühr für „Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation“ sowie „Erfassung von Brutvögeln“ beträgt jeweils 9,80 EUR zzgl. Versandkosten.

Kennen Sie schon den jährlichen Bericht *Seltene Vögel in Deutschland* ?



Die Ausgaben *Seltene Vögel in Deutschland* 2010 bis 2016 können gegen eine Schutzgebühr von 5,00 EUR zzgl. Versandkosten je Heft oder im Paket für 25,00 EUR zzgl. Versandkosten erworben werden. Die Schutzgebühr für *Seltene Vögel in Deutschland* 2017 beträgt 9,80 EUR zzgl. Versandkosten.

Abonnement *Vögel in Deutschland* und *Seltene Vögel in Deutschland*

Ihnen hat die neue Ausgabe von *Vögel in Deutschland* gefallen und Sie möchten auch die künftigen Ausgaben unserer Publikationen erhalten? Dann sollten Sie im Abonnement einen Preisvorteil von ca. 25 % gegenüber den Einzelheften nutzen.

Bezugsbedingungen:

Im Abonnement ist jede Ausgabe im In- und Ausland für 7,50 EUR zzgl. Versandkosten pro Ausgabe beim DDA-Schriftenversand erhältlich. Eine Kündigung ist jederzeit möglich.

Herausgeber



Der *Dachverband Deutscher Avifaunisten* koordiniert Programme zur Überwachung der heimischen Vogelwelt, wie das Monitoring von Brutvögeln oder das Monitoring rastender Wasservögel, und unterstützt Forschungen für den angewandten Vogelschutz. Der DDA vertritt die deutschen Naturschutzverbände bei *Wetlands International* und im *European Bird Census Council*.



Das *Bundesamt für Naturschutz* ist die zentrale wissenschaftliche Behörde des Bundes für den nationalen und internationalen Naturschutz. Es berät das *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit* in allen naturschutzfachlichen Fragen, die die Umsetzung von nationalen und internationalen Übereinkommen, Richtlinien und Regelwerken betreffen.



Die Umsetzung des Naturschutzes fällt in die Zuständigkeit der Länder. Als Zusammenschluss der Facheinrichtungen der Bundesländer koordiniert die *Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten* die Beantwortung überregionaler Fragen des Vogelschutzes.

Kooperationspartner



Deutsche
Ornithologen-
Gesellschaft



Deutscher Rat für
Vogelschutz



Naturschutzbund
Deutschland



Stiftung
Vogelwelt
Deutschland

Druck und Erstellung des Berichtes wurden im Rahmen der Verwaltungsvereinbarung Vogelmonitoring mit Mitteln des Bundes und der Länder finanziell gefördert.