

## Erfassung der Turteltaube *Streptopelia turtur* in Bayern 2020 – eine stichprobenartige Überprüfung der Verbreitungskulisse aus dem Brutvogelatlas (2005–2009)

Simon Niederbacher, Thomas Rödl und Michael Schmolz

Census of the European Turtle Dove *Streptopelia turtur* in Bavaria 2020 – a re-examination of the distribution given in the Breeding Bird Atlas (2005–2009)

The breeding population of the European Turtle Dove *Streptopelia turtur* has declined strongly over the past decades throughout most of Europe (Browne et al. 2005, Baillie et al. 2001, Moreno-Zarate et al. 2020, European Bird Census Council 2017). In the German state of Bavaria the species was thoroughly mapped for the last time from 2005 to 2009 for the Breeding Bird Atlas of Germany ADEBAR (Gedeon et al. 2014). To get more recent data, the Bavarian Society for the Protection of Birds (LBV), commissioned by the Bavarian Environment Agency (LfU), coordinated a survey of the Turtle Dove in 2020. New data on the distribution and density of the species were compared with the previous ADEBAR data, based on the occupancy of the 1:25 000 (TK25) topographic map system divided into four equal parts (TK25/4) and using comparable survey methods. During 2020, 16.5 % of the former distribution area in ADEBAR was systematically surveyed. Results were complemented with chance observations of Turtle Doves submitted to *ornitho.de* between 2018 and 2020 and with data from the German Common Breeding Bird Survey.

Based on the systematic survey, breeding period occupancy in ADEBAR could be confirmed during 2020 for 5.3 % of TK25/4 squares. Considering all available data from 2018 to 2020, this figure increases to 32.4 % of the originally occupied TK25/4 squares mapped during ADEBAR. Of the TK25/4 squares without breeding pairs during ADEBAR, 7.9 % were newly occupied, while the species disappeared from 8.9 % of the TK25/4 squares occupied during ADEBAR.

The estimation of a change in population size can only be derived from the small subset of TK25/4 with density estimates existing for both periods. Because of the considerable difference in coverage during the two surveys, this subset consists of 84 TK25/4 squares or 15.7 % of the ADEBAR distribution range. A comparison of breeding pair estimates in this subset suggests a decline in population size of 76 %, hence a current population size of 550–890 breeding pairs for Bavaria. In spite of stochastic uncertainty due to unequal sample sizes and the different spatial distribution of sampled TK25/4 squares, a decrease in the Turtle Dove population of at least half of the figure found during ADEBAR must be assumed.

We found a significant shift of Turtle Dove first-arrival dates on *ornitho.de* of up to eight days earlier within the last eight years, which, however, may be influenced by a gradually increasing number of records. The significance of this shift is being discussed and deserves further investigation in light of the climate crisis.

**Key words:** European Turtle Dove, *Streptopelia turtur*, ADEBAR, breeding area, population decline, land-use change

Simon Niederbacher ✉, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.  
Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein, Deutschland  
E-Mail: simon.niederbacher@lbv.de

Dr. Thomas Rödl, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.  
Eisvogelweg 1, 91161 Hilpoltstein, Deutschland  
E-Mail: thomas.roedl@lbv.de

Michael Schmolz, Bayerisches Landesamt für Umwelt  
Gsteigstraße 43, 82467 Garmisch-Partenkirchen, Deutschland  
E-Mail: michael.schmolz@lfu.bayern.de

## Einleitung

Europaweit haben die Bestände der Turteltaube (Vogel des Jahres 2020) seit den 1980er Jahren um etwa 80 % abgenommen (European Bird Census Council 2017). Auch in Bayern dürften die Rückgänge ähnlich dramatisch sein. Gründe dafür liegen in der Intensivierung der Landnutzung und dem damit einhergehenden Nahrungsmangel und Lebensraumschwund (Baillie et al. 2007, Browne und Aebischer 2001, Browne et al. 2005, Moreno Zarate et al. 2020, Stoate et al. 2001). Auch die jagdliche Nachstellung auf dem Zug und im Überwinterungsgebiet stellt eine erhebliche Gefährdung dar (Caruane-Galizia und Fenech 2016). Zu diesen anthropogenen Ursachen kommt der Befall mit dem Parasiten *Trichomonas gallinae*, der bei Turteltauben die als „Gelber Knopf“ oder „Gelber Kropf“ bezeichnete Krankheit auslösen kann, die oftmals tödlich verläuft (Quillfeldt et al. 2019).

In Bayern wurden die Bestände der Turteltaube zuletzt flächendeckend im Rahmen der Kartierungen für den Bayerischen Brutvogelatlas (Rödl et al. 2012) bzw. den Atlas Deutscher Brutvogelarten ADEBAR (Gedeon et al. 2014) in den Jahren 2005 bis 2009 erfasst. Seither liegen lediglich Meldungen von Zufallsbeobachtungen aus dem Online-Meldeportal ornitho.de sowie vereinzelte Daten aus dem Monitoring häufiger Brutvögel vor. Diese überwiegend nicht systematisch erhobenen Daten sind nicht ausreichend, um eine Bestandsentwicklung der Turteltaube der letzten zehn Jahre abzubilden. Um einen Überblick über die aktuelle Bestandssituation zu erhalten, koordinierte der Landesbund für Vogelschutz (LBV) im Auftrag des Bayerischen

Landesamtes für Umwelt (LfU) im Jahr 2020 eine bayernweite Kartierung, bei der die Verbreitungskulisse des Brutvogelatlas überprüft werden sollte.

## Methode

**Gebietskulisse.** Als Ausgangspunkt für die Erstellung einer Zählkulisse wurde die Brutverbreitung der Turteltaube aus dem Zeitraum der ADEBAR-Kartierungen (2005–2009) herangezogen. Die Kartierungen für den Brutvogelatlas wurden auf Basis von TK-Vierteln, also einem Viertel eines topografischen Kartenblattes im Maßstab 1:25.000 (Messtischblatt) organisiert. Von der Gesamtzahl der 2.076 bayerischen TK-Viertel, die flächenmäßig zu mindestens 50 % in Bayern liegen, wurden damals auf 536 (25,8 %) Turteltauben festgestellt (diese Zahl wird im Folgenden für Bestandsberechnungen herangezogen). Für die geografische Darstellung der Verbreitung im Brutvogelatlas wurden zusätzlich auch TK-Viertel berücksichtigt, die zum größeren Teil außerhalb Bayerns liegen, sowie solche, für die nur auf Ebene der Gesamt-TK Daten vorlagen (insgesamt 562 TK-Viertel, im Folgenden Vergleichsgrundlage für die Arealveränderung).

Die Basis-Einheit TK-Viertel wurde auch für die Kartierung 2020 verwendet. Um innerhalb der 562 TK-Viertel mit Turteltaubenvorkommen bei ADEBAR verschiedene Dringlichkeiten hinsichtlich einer Überprüfung festzulegen, wurden diejenigen in der Bearbeitungspriorität zurückgestuft, von denen es aus den Jahren 2018 und 2019 bereits Brutzeitbeobachtungen der Art gab. Diese Nachweise kamen sowohl durch Meldungen auf ornitho.de (N = 84) als auch im Rahmen des

Monitorings häufiger Brutvögel (N = 2) zustande. Die verbleibenden 476 TK-Viertel wurden als prioritär eingestuft (Abb. 1). Den Kartierenden wurde mitgeteilt, dass auch TK-Viertel ohne Turteltaubenvorkommen bei ADEBAR (insbesondere an besetzte TK-Viertel angrenzende) kartiert werden können.

**Kartierung.** Die Methodik der Kartierung war an der von ADEBAR angelehnt, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Innerhalb des reservierten TK-Viertels sollten möglichst alle für die Turteltaube geeigneten Lebensräume abgesucht und dabei auf rufende Altvögel, balzende Männchen sowie weiteres brutanzeigendes Verhalten geachtet werden. Offizieller Beginn der Kartierung war das Datum des ersten Aufrufs am 20. Mai 2020. Es sollten mindestens zwei und maximal vier Begehungen auf der Fläche durchgeführt werden, wobei die erste nach Möglichkeit noch im Mai erfolgen sollte. Die einzelnen Begehungen mussten einen zeitlichen Abstand von mindestens einer Woche zueinander haben. Die Kartierperiode endete am 20. Juli und somit etwas später als bei der ADEBAR-Kartierung. Hier lag der Wertungszeitraum vom 10. Mai bis 30. Juni (Rödl et al. 2012). Aufgrund des späten Starts sowie der schlechten Witterungsverhältnisse im Juni 2020 hat man sich zu einer Verlängerung der Kartierperiode entschieden, die aber immer noch innerhalb der Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. (2005) lag.

Die Erfassung der Beobachtungen erfolgte entweder über die App Naturalist oder über ornitho.de. Dafür wurde vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) eigens ein Erfassungsprojekt eingerichtet, welches die Kartierenden bei der Eingabe auswählten. Zusätzlich waren alle Teilnehmenden angehalten, einen Erfassungsbogen für jedes kartierte TK-Viertel mit Angaben zu Kartieraufwand (in Stunden), Kartierbedingungen, Erfassungsgenauigkeit sowie Brutpaarzahl (Schätzklassen wie in ADEBAR mit 1, 2–3, 4–7, 8–20, 21–50 Brutpaaren) auszufüllen.

Die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern hatte bereits Anfang Mai 2020 zu einer Zählung der Turteltaube entlang der Isar und Donau in Niederbayern und der Oberpfalz aufgerufen. Beide Vorhaben wurden für den weiteren Verlauf aufeinander abgestimmt.

Für die Vergabe der TK-Viertel wurden zunächst die ehemaligen ADEBAR-Mitarbeitenden angeschrieben, um auf deren bereits vorhandene Erfahrungen mit der Methodik als auch Orts-

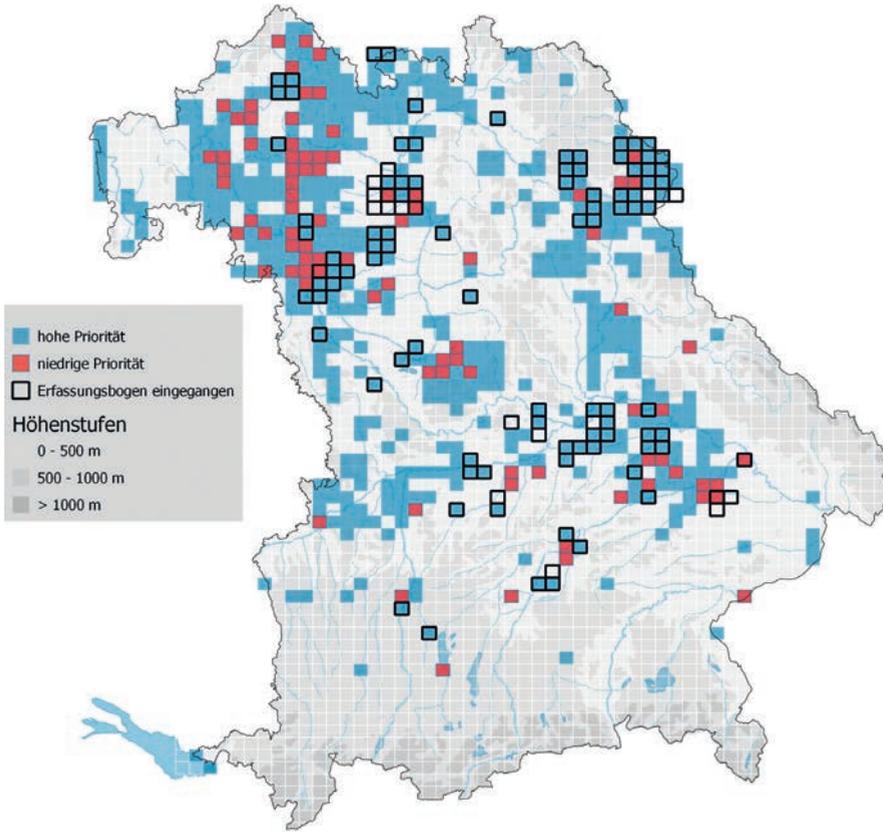
kenntnis zurückgreifen zu können. 84 TK-Viertel konnten auf diesem Wege 2020 für eine Bearbeitung vergeben werden. Davon gehörten 72 TK-Viertel der Kategorie mit hoher Priorität an, fünf der Kategorie mit niedriger Priorität und sieben waren ohne Turteltaubenvorkommen im ADEBAR-Zeitraum (Abb. 1).

Bis Ende September 2020 waren Erfassungsbögen für 110 TK-Viertel beim LBV eingegangen, obwohl nur 84 Flächen reserviert wurden. Somit wurden 26 TK-Viertel kurzerhand zusätzlich kartiert. Auf 93 der 110 TK-Viertel mit Erfassungsbögen kam die Turteltaube bei ADEBAR vor, auf 14 Flächen gab es damals kein Vorkommen und drei davon wurden nicht kartiert. Dementsprechend wurden 2020 16,5 % der ADEBAR-Kulisse (93 von 562 TK/4) systematisch überprüft.

Aufgrund der zeitlich knapp bemessenen Vorlaufzeit für die Organisation der Kartierungen rief der LBV auch zum Melden von zufälligen Turteltaubenbeobachtungen auf – vor allem an Personen gerichtet, die nicht regulär an der Kartierung teilnahmen.

**Klassifizierung der TK-Viertel.** Die vorliegenden Ergebnisse, vor allem zur Abschätzung der Bestandsveränderungen, sind methodisch unter Vorbehalt zu betrachten, da ein direkter Vergleich zweier Zeiträume mit sehr unterschiedlichen Stichprobengrößen erfolgte. Die wesentlich kleinere Stichprobe von systematisch kartierten TK-Vierteln im Jahr 2020 im Vergleich zum ADEBAR-Zeitraum 2005–2009 könnte daher durch eine nicht vergleichbare räumliche Verteilung untersuchter Raster in beiden Zeiträumen zu methodischen Artefakten führen. Dies ist u. a. dann zu erwarten, falls die kleinere Stichprobe 2020 zu einem höheren oder geringeren Anteil innerhalb des Kernbereichs der Arealverbreitung liegen würde, für den höhere Bestandsdichten bekannt sind. Zur Kontrolle dieses möglichen Kofaktors wurden kartierte TK-Viertel entsprechend ihrer Lage relativ zum aus ADEBAR bekannten Areal klassifiziert.

Als randständiges bzw. lückiges lokales Vorkommen wurde ein besetztes TK-Viertel definiert, wenn trotz Kartierung im ADEBAR-Zeitraum weniger als vier (von acht möglichen) der unmittelbar benachbart liegenden TK-Viertel ebenso ein Turteltaubenvorkommen aufwiesen. Bei Kartierungslücken wurde die Definition zurückhaltend angewendet, d. h. sie wurden für diese Unterscheidung als potenzielles Vorkommen



**Abb. 1.** Übersicht der TK-Viertel mit hoher und niedriger Priorität für die Turteltaubenerfassung 2020 sowie derjenigen mit eingegangenem Erfassungsbogen. – *Overview of TK25/4 with high (blue) and low (red) priority for the 2020 survey. TK/4 squares with data received are outlined in black.*

gewertet. Auch in den Grenzgebieten Bayerns wurden TK-Viertel trotz weniger als vier besetzter Nachbarraster nicht als „lückig“ definiert, wenn benachbarte TK-Viertel sich zu mehr als 50 % der Fläche außerhalb der bayerischen Grenze befanden und über diese angrenzenden Turteltaubenvorkommen keine Daten vorlagen.

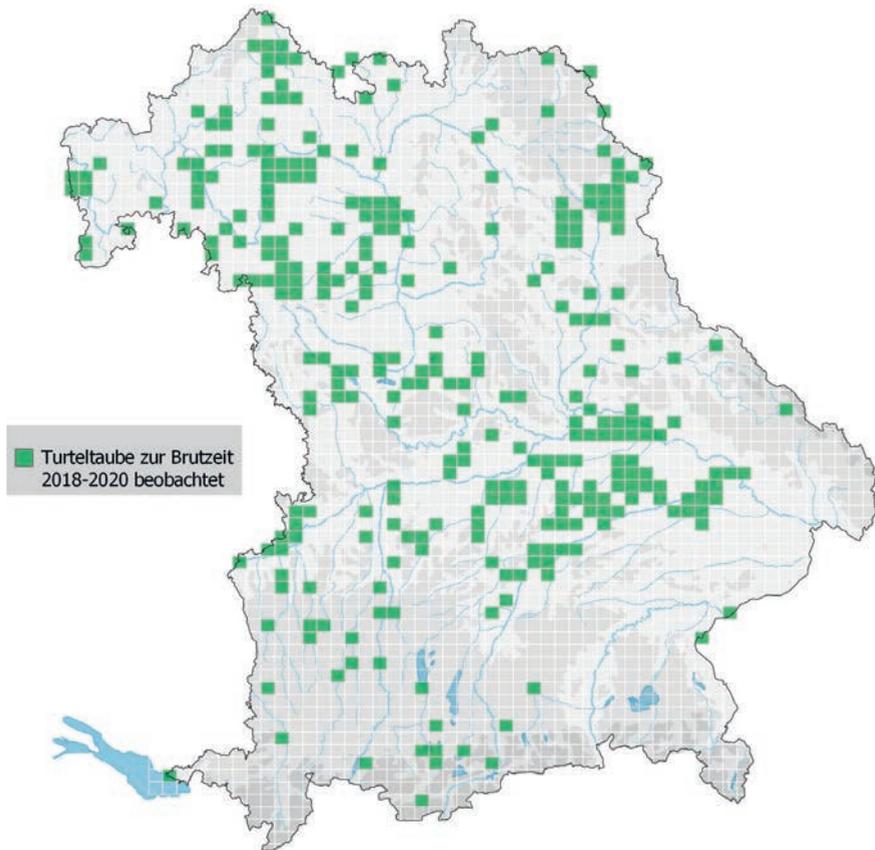
Umgekehrt wurde bei einem Vorkommen (im ADEBAR-Zeitraum) in mindestens vier von acht unmittelbar benachbarten Rastern das betrachtete TK-Viertel als Teil des Kernareals der Turteltaube in Bayern betrachtet.

### Ergebnisse

**Erfassungsbögen und Eingaben auf ornitho.de.** Auf 34 der 110 systematisch kartierten TK-Viertel

wurde die Turteltaube 2020 nachgewiesen (davon gab es auf 30 TK-Vierteln bereits ein Vorkommen bei ADEBAR). Für vier dieser TK-Viertel wurde keine Brutpaarzahl angegeben. Auf 76 TK-Vierteln konnte laut Erfassungsbogen 2020 kein Nachweis erbracht werden.

Die Gesamtzahl der in Bayern im Jahr 2020 auf ornitho.de gemeldeten Turteltaubenbeobachtungen beläuft sich auf 720 (Stichtag 29.09.2020). Diese Zahl beinhaltet sowohl die Meldungen der systematischen Kartierung als auch Zufallsmeldungen. Für die Darstellung der aktuellen Verbreitung der Turteltaube wurden zusätzlich die Beobachtungsdaten aus ornitho.de von 2018 (255) und 2019 (238) zwischen 1. Mai und 20. Juli einbezogen. Auch für das Jahr 2020 wurden Beobachtungen rückwirkend bis 1. Mai gewertet, also auch

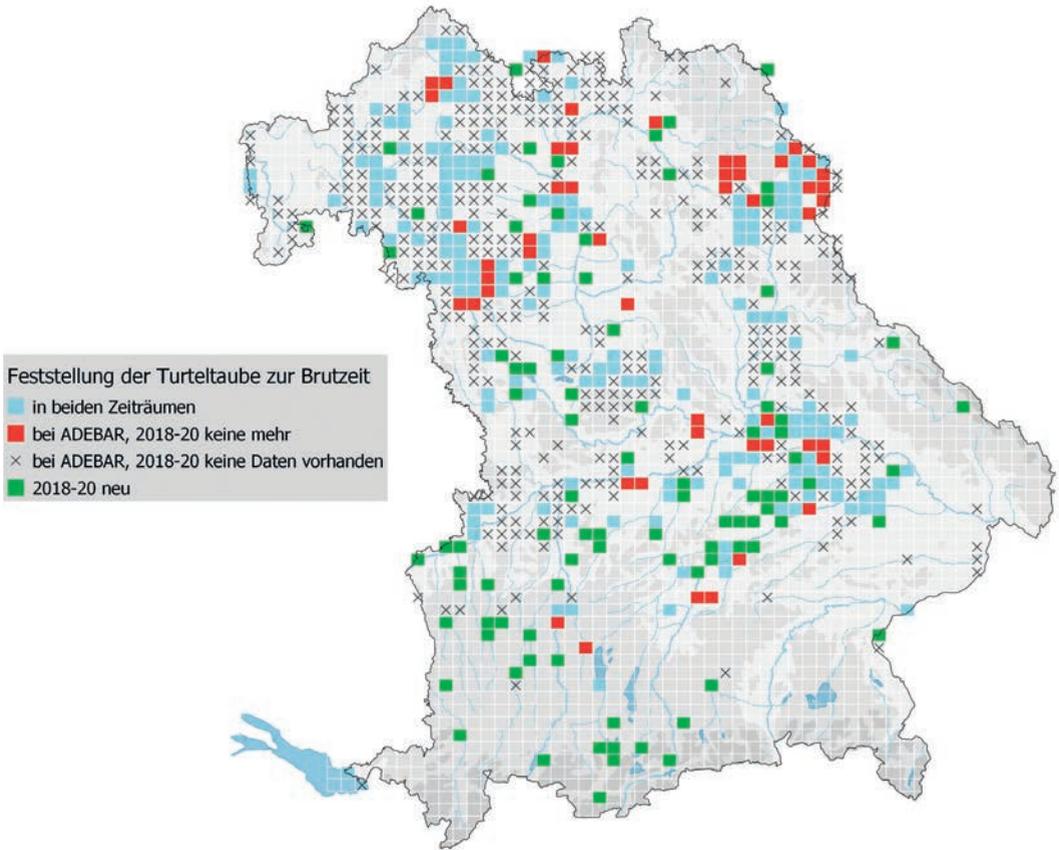


**Abb. 2.** Aktuelle Brutzeitvorkommen der Turteltaube in Bayern. Darstellung aller TK-Viertel, in denen von 2018–2020 die Turteltaube zur Brutzeit (1. Mai bis 20. Juli) beobachtet wurde. Zwischen erfolgreichen Bruten, übersommernden Einzeltieren und späten Durchzüglern kann hier nicht näher differenziert werden. – *Recent breeding-period occupancy of the European Turtle Dove in Bavaria. All TK25/4 squares with breeding-period observations (May 1 until July 20) from 2018 to 2020 are shown, without any differentiation between successful breeding, non-breeding individuals, or late migrants.*

diejenigen, die bereits vor dem Aufruf zur Kartierung gemeldet wurden.

**Aktuelles Brutzeitvorkommen.** Die Turteltaube wurde im Zeitraum von 2018 bis 2020 auf 304 TK-Vierteln zur Brutzeit festgestellt (Abb. 2). Gewertet wurden hierfür alle Beobachtungen, die jeweils im Zeitraum vom 1. Mai bis 20. Juli in einem möglichen Brutbiotop gemeldet wurden (Brutzeitcode A1). Das Wertungskriterium I aus ADEBAR, welches bereits damals für die Turtel-

taube angewandt wurde, war somit erfüllt. Für Beobachtungen, die vor dem 1. Mai bzw. nach dem 20. Juli gemacht wurden, war mindestens ein Brutzeitcode B4 (Revierverhalten an mindestens zwei Tagen im Abstand von mindestens sieben Tagen am selben Ort) notwendig, damit diese in die Wertung einfließen konnten ( $N = 9$ ). Insgesamt wurden 1.113 Meldungen aus ornitho.de für die Darstellung der aktuellen Verbreitung gewertet – davon 620 aus dem Jahr 2020, 238 aus 2019 und 255 aus 2018.

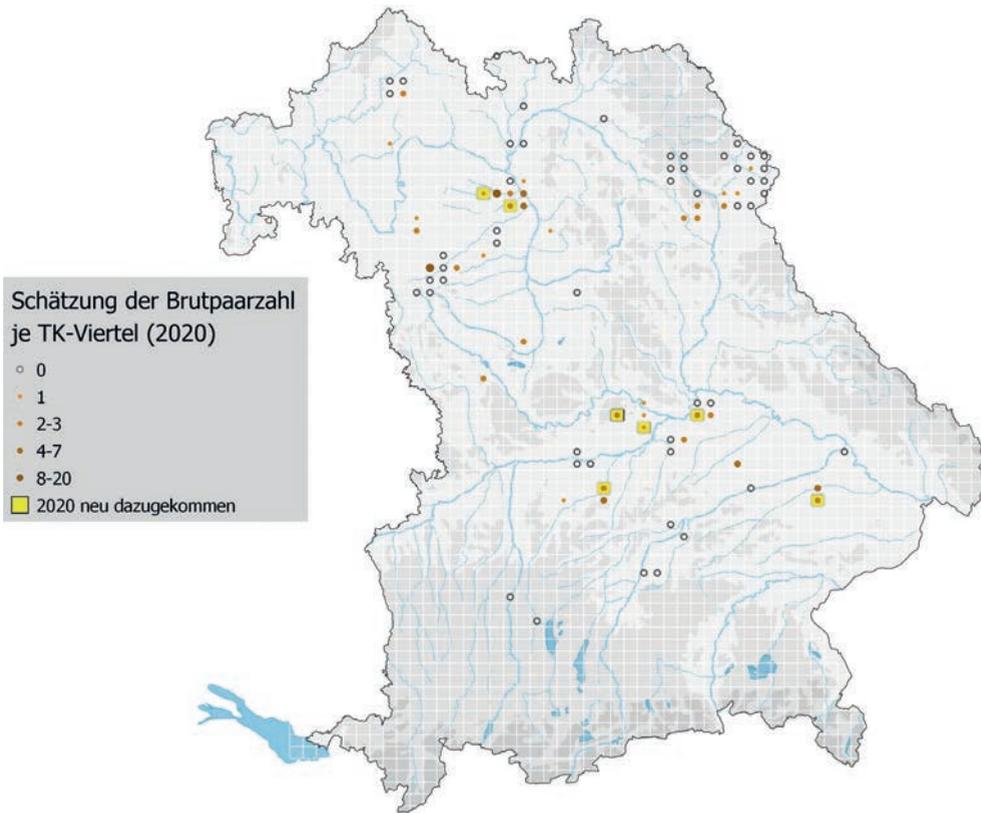


**Abb. 3.** Veränderung in der Verbreitung der Turteltaube zwischen dem ADEBAR-Zeitraum (2005–2009) und dem Zeitraum 2018–2020. Bei den neuen Nachweisen kann es sich in vielen Fällen um Nichtbrüter handeln, siehe methodische Diskussion. – *Change in breeding distribution between ADEBAR (2005–2009) and the current survey (2018–2020).* Blue: present in both periods, red: disappeared, green: new record (many of which could be non-breeding birds, see Discussion), “x”: no current data available but present during ADEBAR.

Mitberücksichtigt bei der Erstellung der Verbreitungskarten wurden auch Vorkommen, die ausschließlich über Erfassungsbögen mitgeteilt wurden ( $N = 8$ ), sowie solche, die sich aus den Daten des Monitorings häufiger Brutvögel ergaben ( $N = 2$ ).

Für die Vorkommen im ostbayerischen Donau- und Isartal liegen detaillierte Daten aus früheren Jahren vor. Die genauere Entwicklung der Turteltaubenbestände in diesen Bereichen soll im nächsten Jahresbericht der OAG Ostbayern genauer dargestellt werden.

**Arealveränderung seit ADEBAR.** Auf 182 der 562 TK-Viertel (32,4 %), die im ADEBAR-Zeitraum (2005–2009) ein Turteltaubenvorkommen aufwiesen, konnte dieses auch für den Zeitraum von 2018 bis 2020 bestätigt werden (blau). Neue Feststellungen gab es auf 94 TK-Vierteln (7,9 %), die auch für ADEBAR kartiert wurden – damals ohne Nachweis (grün). Außerdem wurden auf 28 TK-Vierteln, die für ADEBAR nicht kartiert wurden, im aktuellen Zeitraum Turteltauben nachgewiesen (nicht in Abb. 3 enthalten, da kein Vergleich möglich).



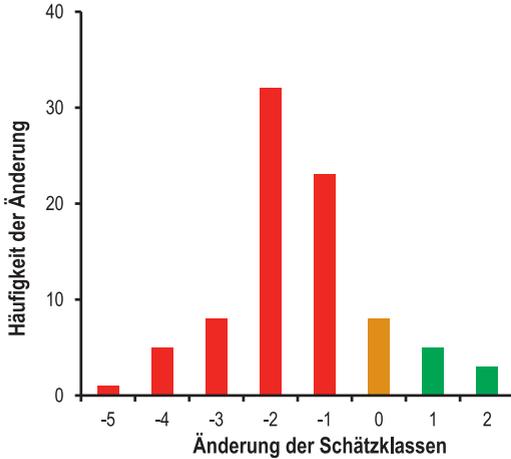
**Abb. 4.** Aktuelle Bestandsschätzungen für die Turteltaube auf 87 TK-Vierteln; Häufigkeit der Schätzklassen: 0 Brutpaare (50), 1 Brutpaar (13), 2–3 Brutpaare (17), 4–7 Brutpaare (5), 8–20 Brutpaare (2). – *Current population estimates for each of 87 TK25/4 squares with available data. Categories as in ADEBAR. Yellow: new in 2020.*

Auf 50 TK-Viertel, (8,9 %), die im ADEBAR-Zeitraum noch besetzt waren und 2020 regulär kartiert wurden, konnte die Turteltaube trotz gezielter Nachsuche zur Brutzeit nicht mehr angetroffen werden (rot). Auffällig ist, dass diese TK-Viertel überwiegend innerhalb der aus ADEBAR bekannten Kernvorkommen in Bayern, d. h. in Nordbayern und im Donaauraum, liegen.

**Ankunftszeit.** Hinsichtlich der Wahl des Kartierzeitraumes stellte sich die Frage, ob sich die jährliche Ankunftszeit der Turteltaube in Deutschland seit den Kartierungen für ADEBAR verändert hat. Um dieser Frage nachzugehen, wurden aus ornitho.de die Ankunftsdaten seit 2012 ermittelt (das Portal wurde erst im Herbst 2011 für die

Öffentlichkeit in Betrieb genommen). Dazu wurde jährlich jener Tag ermittelt, für den erstmals zehn Meldungen aus ganz Deutschland vorlagen. Dieser jährliche Stichtag wird als Proxy für die Ankunft der Art in Deutschland definiert. Dieser Tag war im Jahr 2012 noch der 28. April und 2020 bereits der 17. April. Eine lineare Regression ergibt damit eine signifikante Verschiebung von acht Tagen von 2012 bis 2020 ( $R^2 = 0,61$ ;  $p = 0,013$ ), welche aufgrund der Korrektur durch die Regressionsgerade drei Tage geringer ausfällt, als die genannten Daten es nahelegen.

**Bestandsschätzungen.** Auf 87 der eingegangenen 110 Erfassungsbögen wurden Schätzungen zur Brutpaarzahl für das jeweilige TK-Viertel abge-



**Abb. 5.** Häufigkeitsverteilung der Schätzklassen-Differenzen zwischen ADEBAR und 2020 (84 TK/4). Beispiel: -2 kann bedeuten, dass sich die Schätzklasse von 4–7 bei ADEBAR auf 1 im Jahr 2020 geändert hat; für 68 der 84 TK-Viertel (81 %), von denen aus beiden Zeiträumen Bestandsschätzungen vorlagen, wurde 2020 eine im Vergleich zu ADEBAR niedrigere Bestandsschätzung abgegeben. Für acht TK-Viertel (9,5 %) änderte sich die Schätzklasse nicht – für acht weitere (9,5 %) stieg sie an (inklusive der vier neu hinzugekommenen). Am häufigsten ( $N = 32$ ) nahm die Schätzklasse zwischen beiden Zeiträumen um zwei Klassen ab. – *Histogram of the change in population-size categories between ADEBAR and 2020 (total of 84 TK25/4 squares with sufficient data). Thus a “-2”, for example, may refer to a change of category from 4–7 breeding pairs to 1 pair. 81 % of the TK/4 squares show a decrease, 9.5 % an increase, and 9.5 % no change. A decline by two categories was the most frequent change ( $N = 32$ ).*

geben. Für 84 dieser 87 Flächen liegen auch für ADEBAR-Bestandsschätzungen vor, sodass diese im Folgenden für einen direkten Vergleich herangezogen werden konnten (15,7 % der ADEBAR-Turteltaubenkulisse).

Auf vier TK-Vierteln ohne Turteltaubenvorkommen bei ADEBAR konnte die Art 2020 zur Brutzeit neu festgestellt werden. Auf drei weiteren Flächen, die bei ADEBAR nicht kartiert wurden, konnten 2020 ebenso Turteltauben festgestellt werden (Abb. 4) – diese wurden allerdings

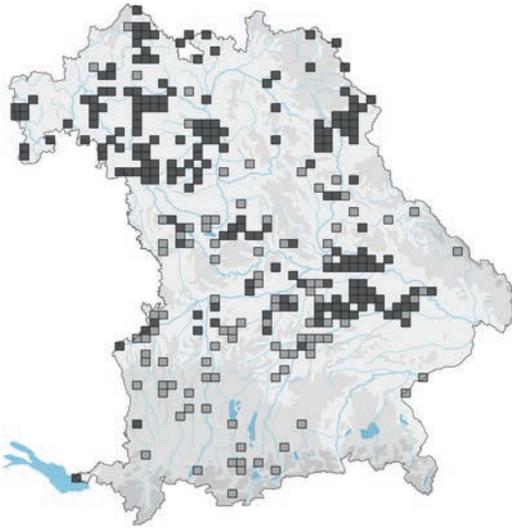
weder in Abb. 5 noch bei der Berechnung des aktuellen Bestandes berücksichtigt.

Die restlichen 23 Erfassungsbögen ohne Bestandsschätzungen beinhalteten nur Angaben zu Vorkommen oder Nichtvorkommen (nur in Abb. 2 enthalten und – sofern bei ADEBAR auch kartiert – auch in Abb. 3).

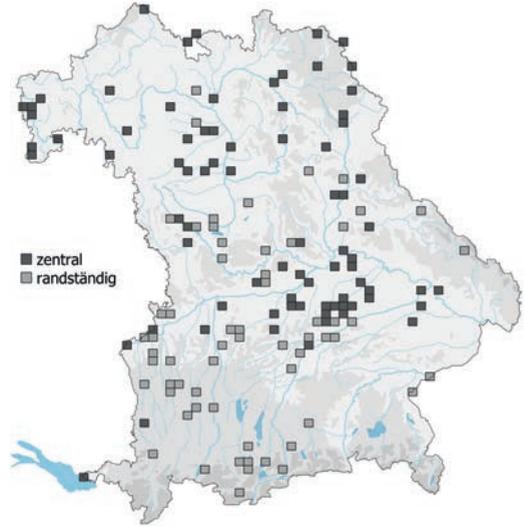
## Diskussion

**Interpretation der Arealveränderung.** Eine Einschätzung des Brutareals aus zwei verschiedenen Zeiträumen mit unterschiedlichem Kartieraufwand unterliegt zwangsläufig einem methodischen Vorbehalt. Während der ADEBAR-Kartierung wurden in Bayern 1.723 von 2.076 TK-Viertel, also 83 % der zur Verfügung stehenden TK-Viertel, vollständig bearbeitet. Im Jahr 2020 wurden dagegen nur 110 und damit 5,3 % der bayerischen TK-Viertel systematisch mit vergleichbarer Methode untersucht. Ein direkter Vergleich von Veränderungen im bekannten Areal muss sich daher im Wesentlichen auf die Stichprobe der TK-Viertel beziehen, die in beiden Zeiträumen kartiert wurden. Da diese Stichprobe von der Verfügbarkeit ehrenamtlicher Ornithologen abhing, stellt sich die Frage, wie repräsentativ sie ist. Diese Frage ist vor allem relevant, wenn es um eine Einschätzung der Bestandsänderungen geht. Je nach Lage der kleineren Stichprobe können diese in einem Kernbereich des Artareals mit günstigen Voraussetzungen und höheren zu erwartenden Dichten oder aber in einem Randbereich des Areals liegen bzw. im Extremfall nur lokale Einzelvorkommen betreffen.

Abb. 6 zeigt alle Brutzeitfunde für den Zeitraum 2018–2020, wie schon in Abb. 2, jedoch wurden die TK-Viertel dafür nach ihrer Lage bezüglich des Brutareals im ADEBAR-Zeitraum klassifiziert. TK-Viertel, die innerhalb eines weitgehend geschlossenen Teilareals liegen („zentral“), werden differenziert von jenen dargestellt, die isolierte bzw. randständige Vorkommen aufweisen bzw. in einem – jeweils bezogen auf ADEBAR – lückigen Bereich liegen. Bestätigte Vorkommen, die schon in ADEBAR bekannt waren (blau, Abb. 3), liegen überwiegend innerhalb damaliger Kernbereiche der Verbreitung, neue Meldungen liegen dagegen überwiegend randständig, isoliert und im südbayerischen Raum. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um Einzelvögel – viele davon Zufallsbeobachtungen auf ornitho.de –, auf die die formalen Wertungskriterien zwar zuträfen,



**Abb. 6.** Übersicht der aktuellen Brutzeitvorkommen (2018–2020) klassifiziert nach zentral und randständig liegenden TK-Vierteln. – *Current breeding-period records based on TK25/4 distinguished by clumped (dark squares) vs. isolated (light squares) situation.*



**Abb. 7.** Übersicht der aktuellen Brutzeitvorkommen (2018–2020) klassifiziert nach zentral und randständig liegenden TK-Vierteln; nur Daten aus ornitho.de. – *As fig. 6, restricted to records from ornitho.de*

dennoch vermutlich in den meisten Fällen auf späte Durchzügler oder übersommernde Nichtbrüter zurückzuführen sind. Abb. 7 zeigt diejenigen TK-Viertel aus Abb. 6, die ausschließlich auf Zufallsmeldungen aus ornitho.de beruhen – wiederum differenziert nach zentraler bzw. randständiger Lage in Bezug zur ADEBAR-Kulisse. Abb. 7 bestätigt, dass die weitgehend isolierten Meldungen im südbayerischen Raum fast ausschließlich auf Zufallsmeldungen zurückgehen. Die Tatsache, dass ornitho.de erst 2011 – also nach ADEBAR – in Betrieb genommen wurde und dessen Popularität seither von Jahr zu Jahr anstieg, könnte einen Teil der neu hinzugekommenen TK-Viertel im südbayerischen Raum erklären. Durch ornitho.de ist die Meldebereitschaft deutlich gestiegen und so werden Turteltaubenbeobachtungen häufiger bekannt gemacht. Auf der anderen Seite könnten während der ADEBAR-Kartierung Einzelbeobachtungen während des Wertungszeitraums u. U. bewusst von den Kartierenden als Nicht-Brüter eingestuft worden sein. So wie die Ziele von ornitho.de und ADEBAR unterschiedlicher Natur sind, können verschiedene methodische Einschätzungen hier zu einer

unterschiedlichen Bewertung geführt haben. Die Zielsetzung ist lediglich eine andere und dies muss für die Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden.

Ein weiterer methodischer Unterschied der Kartierung 2020 zu ADEBAR war die Ausdehnung des Wertungszeitraumes. Obwohl die Kartierung 2020 erst am 20. Mai offiziell startete, wurden bei der Auswertung alle Beobachtungen ab dem 1. Mai bis zum 20. Juli berücksichtigt (ab Brutzeitcode A1). Um den Effekt dieser Abweichung von ADEBAR auf die aktuelle Verbreitungskulisse zu untersuchen, wurden die Turteltaubenfeststellungen zusätzlich mit dem kürzeren – mit ADEBAR übereinstimmenden – Wertungszeitraum ausgewertet. Es sollte kontrolliert werden, ob dies eine schlüssige Erklärung für neu besetzte TK-Viertel sein könnte. Ein Vergleich mit den übereinstimmenden Wertungszeiträumen ergab noch immer Brutzeitfeststellungen auf 76 neuen TK-Vierteln, überwiegend in Südbayern gelegen. Die leicht abweichenden Wertungszeiträume sind also keine plausible Erklärung dafür, dass unerwartet viele neue Brutzeitbeobachtungen in bisher unbesiedelten

und klimatisch für die Turteltaube eher ungünstigen Gebieten Südbayerns gemeldet wurden. Für eine abschließende Erklärung wären weitere gezielte Untersuchungen nötig, bevor dies als Erweiterung des Brutareals in Südbayern gewertet werden kann. Experten bzw. lokal ansässigen Vogelkundlern zufolge sind neue Brutvorkommen der Turteltaube im Alpenvorland nicht zu beobachten. Grundsätzlich kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich die Turteltaube lokal auch neue Gebiete erschließt, solche Anzeichen gibt es beispielsweise für Unterfranken innerhalb des aus ADEBAR bekannten Artareals (M. Gläsel, schriftl. Mitt.).

Eine Verfrühung der Erstankunft verschiedener Langstreckenzieher während der vergangenen Jahrzehnte wurde zwar auch in anderen Studien beobachtet (Hüppop et al. 2008), die in dieser Studie ermittelte Verfrühung von acht Tagen innerhalb eines knappen Jahrzehnts (acht Jahre) fällt allerdings doppelt so hoch aus, wie Sparks et al. (2005) aus der Analyse einer Vielzahl europäischer Studien zu verschiedenen Vogelarten entnehmen. Eine Analyse von Beobachtungsdaten nicht in Deutschland überwinterner Vogelarten im Lech-Donau-Winkel (1967–2002) ergab für die Turteltaube eine jährliche Verfrühung der Erstankunft von noch deutlich niedrigeren 0,15 Tagen pro Jahr im Durchschnitt (Bairlein und Heiser 2014). Dabei muss berücksichtigt werden, dass die in der vorliegenden Studie beobachtete Verschiebung zumindest auch hier in Teilen durch die stark gestiegene Anzahl an Meldungen auf ornitho.de beeinflusst werden kann. 2020 war nochmal ein großer Sprung zu verzeichnen, der sich z. T. durch diese Kartierung, durch die Medienpräsenz der Turteltaube als „Vogel des Jahres“ und vermutlich durch einen „Corona-Effekt“ (insgesamt gestiegene Anzahl an Beobachtungen im Jahr 2020) erklären lässt. Es ist anzunehmen, dass eine größere Anzahl und damit auch größere räumliche Verteilung von frühen Turteltaubenmeldungen Extremwerte fördert und damit auch den Stichtag für frühe Beobachtungen beeinflusst. Weitere und detailliertere Analysen von Meldedaten wären notwendig, um genauere Aussagen zu einer Verschiebung der Ankunftszeit treffen zu können.

**Aktueller Brutbestand der Turteltaube in Bayern.** Unter der vereinfachenden Annahme, dass die 84 TK-Viertel, für die aus beiden Zeiträumen Bestandsschätzungen vorliegen, repräsentativ für ganz Bayern sind, ergäbe sich rechnerisch eine

Abnahme von 76 % und ein aktueller bayerischer Turteltaubenbestand von 550–890 Brutpaaren. Das hauptsächliche Ziel der Kartierung 2020 war allerdings die Überprüfung der ADEBAR-Kulisse. Dadurch konnten einzelne Vorkommen abseits des von ADEBAR bekannten Verbreitungsgebietes, die möglicherweise seither neu dazugekommen sind, bei der aktuellen Kartierung nicht ausreichend berücksichtigt werden. Wie aus Abb. 1 ersichtlich, liegen die TK-Viertel, für die ein direkter Vergleich der Bestandsschätzungen möglich war, hauptsächlich innerhalb des in ADEBAR ermittelten Brutareals, da diesen eine höhere Priorität zugewiesen wurde. Setzt man hier wiederum die Unterscheidung von zentral und randständig gelegenen TK-Vierteln an (Abb. 6), fallen 54 von 84 (64,3 %) der in beiden Zeiträumen miteinander verglichenen TK-Viertel in das Kernareal der Art und nur 35,7 % in ein lückiges Teilareal der Brutverbreitung. Betrachtet man alle 536 bei der ADEBAR-Kartierung mit Turteltauben besetzten TK-Viertel, fallen davon 363 von 536 (67,7 %) in den Kernbereich der Artverbreitung. Die Anteile im Kernareal sind für beide Zeiträume sehr ähnlich, was für eine Vergleichbarkeit der Werte spricht.

Aus der räumlichen Verteilung der 2020 kartierten kleineren Stichprobe ergibt sich zumindest kein gravierender Grund, der gegen einen Vergleich der Bestandsschätzungen aus beiden Zeiträumen spricht, solange man die unterschiedlichen Stichprobengrößen und methodischen Ansätze berücksichtigt und die Ergebnisse vorsichtig interpretiert.

Aufgrund unterschiedlicher Selbsteinschätzung und Beschaffenheiten der TK-Viertel streuten die Angaben zu Erfassungsgenauigkeit und Kartieraufwand z. T. stark, sodass diese Angaben in der Auswertung nicht weiter berücksichtigt werden konnten. Erfahrungswerte zeigen, dass Bestandsschätzungen bekanntlich im Rückgang befindlicher Arten vorsichtiger ausfallen als solcher, deren Bestände stabil sind oder sogar zunehmen. Dies dürfte sich in bestimmtem Maße auch auf diese Kartierung ausgewirkt haben.

Die Turteltaube als thermophile Art ist aus klimatischen Gründen beträchtlichen Bestandsschwankungen ausgesetzt (Peitzmeier 1951, Kraus et al. 1972). Da es sich bei ADEBAR und noch mehr bei der Kartierung 2020 um Momentaufnahmen handelt, sind jährliche Schwankungen bei der Interpretation der vorliegenden Ergebnisse zu berücksichtigen.



**Abb. 8.** Turteltaube *Streptopelia turtur* im Po-Delta. Dünenbänke im „Riserva Naturale del Gran Bosco della Mesola“, Italien, 20.08.2020. – *European Turtle Dove Streptopelia turtur in the Delta of the river Po on dune banks in „Riserva Naturale del Gran Bosco della Mesola“ 20.08.2020.* Aufn.: Johannes Ruepp

Vorbehaltlich der methodischen Unterschiede in beiden Zeiträumen kann ein Bestandsrückgang der Turteltaube in Bayern zwischen 50 und 75 % seit dem Kartierungszeitraum für ADEBAR angenommen werden. Für ganz Europa gibt der EBCC für denselben Zeitraum einen Rückgang der Art um etwa ein Viertel an (European Bird Census Council 2017).

**Dank.** Unser größter Dank gilt allen ehrenamtlichen Kartierenden, die dem kurzfristigen Aufruf im Frühjahr 2020 gefolgt sind und zum Teil viele Stunden unterwegs waren, um nach Turteltauben zu suchen. Wir danken dem Bayerischen Landesamt für Umwelt für die Projektinitiierung, Finanzierung, Bereitstellung der ADEBAR-Daten und für die organisatorische Unterstützung. Außerdem bedanken wir uns bei der OAG Ostbayern und deren Kartierenden, insbesondere bei Dr. Richard Schlemmer, mit dessen organisatorischer Hilfe eine gute Datenlage in der Region östlich und südlich von Regensburg erzielt werden konnte. Weiterhin

danken wir dem DDA, namentlich Dr. Johannes Wahl und Christopher König, für die Bereitstellung der Daten sowie für die technische Umsetzung des Erfassungsprojektes auf ornitho.de.

### Literatur

- Baillie S, Crick H, Balmer D, Bashford R, Beaven L, Freeman S, Marchant J, Noble D, Raven M, Siriwardena G, Thewlis R, Wernham C (2001) Breeding birds in the wider countryside: their conservation status 2000, In: BTO Research Report No. 252, Thetford
- Bairlein F, Heiser F (2014) Langfristige Veränderungen in der Frühjahrsankunft von Zugvögeln im Lech-Donau-Winkel, Bayern. Ornithologischer Anzeiger 53 (Heft 1/2): 1–21
- Browne S, Aebischer N, Crick H (2005) Breeding ecology of Turtle Doves *Streptopelia turtur* in Britain during the period 1941–2000: an analysis of BTO nest record cards. Bird Study 52: 1–9

- Caruana-Galizia P, Fenech N (2016) The importance of spring hunting in Malta on European Turtle-Dove *Streptopelia turtur* and Common Quail *Coturnix coturnix* populations. *Birds Conservation International* 26: 29–38
- European Bird Census Council (2017) Pan European common bird monitoring scheme. EBCC. <https://pecbms.info/trends-and-indicators/species-trends/species/streptopelia-turtur/> (08.06.2021)
- Gedeon K, Grüneberg C, Mitschke A, Sudfeldt C, Eikhorst W, Fischer S, Flade M, Frick S, Geiersberger I, Koop B, Kramer M, Krüger T, Roth N, Ryslavý T, Stübing S, Sudmann S, Steffens R, Vökler F, Witt K (2014) Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster
- Hüppop K, Hüppop O, Bairlein F (2008) Immer früher wieder zurück: Veränderung von Zugzeiten. *Der Falke* 55: 295–299
- Kraus M, Krauß W, Mattern U (1972) Zur Verbreitung der Turteltaube (*Streptopelia turtur*) in Nordbayern. *Anzeiger der Ornithologischen Gesellschaft Bayern* 11: 263–268
- Moreno-Zarate L, Estrada A, Peach W, Arroyo B (2020) Spatial heterogeneity in population change of the globally threatened European turtle dove in Spain: The role of environmental favourability and land use. *Diversity and Distributions* 26 (7): 818–831
- Peitzmeier J (1951) Beobachtungen über Klima- veränderungen und Bestandsveränderungen einiger Vogelarten in Nordwestdeutschland. In: Bericht 10. internationaler Ornithologischer Kongress, Uppsala
- Quillfeldt P, Marx M, Schumm Y und Metzger B (2019) Immer seltener zu beobachten: Die Turteltaube. *Der Falke* 66: 8–14
- Rödl T, Rudolph B-U, Geiersberger I, Weixler K, Görgen A (2012) Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Ulmer, Stuttgart
- Sparks T, Bairlein F, Bojarinova J, Hüppop O, Lehikoinen E, Rainio K, Sokolov L, Walker D (2005) Examining the total arrival distribution of migratory birds. *Global Change Biology* 11: 22–30
- Stoate C, Boatman N, Borralho R, Carvalho C, De Snoo G, Eden P (2001) Ecological impacts of arable intensification in Europe. *Journal of environmental management* 63 (4): 337–365
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C (2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

Eingegangen am 27. April 2021

Angenommen nach Revision am 15. Juli 2021



**Simon Niederbacher**, Jg. 1990, Biologe/Projektmitarbeiter LBV (Referat Artenschutz), Masterstudium Zoologie Universität Innsbruck, Schwerpunkte des ornithologischen Interesses: Monitoring, Spechte, Radiotelemetrie.

**Dr. Thomas Rödl**, Jg. 1964, Biologe LBV (Referat Artenschutz), Studium der Biologie mit den Schwerpunkten Ökologie, Botanik und Wildbiologie an der LMU München, Koordination von landesweiten Monitoringprojekten.

**Michael Schmolz**, Jg. 1969, Studium der Biologie mit den Schwerpunkten Zoologie, Botanik und Tierökologie. Nach beruflichen Stationen am Niederrhein und in Mainz, wo er über zehn Jahre Geschäftsführer der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz war, ist er seit 2019 an der Vogelschutzwarte in Garmisch-Partenkirchen beschäftigt, wo er v. a. das Vogelmonitoring koordiniert.