

Wiederansiedlung der Großtrappe *Otis tarda* im Zerbster Land - Verlauf der ersten Auswilderung

Ringfundmitteilung der Beringungszentrale Hiddensee Nr. 15/2023

René Köhler, Marcus Borchert & Henrik Watzke

Diese Arbeit ist Dr. Heinz Litzbarski gewidmet, der zusammen mit seiner Frau Bärbel den Großtrappenschutz in Deutschland aufgebaut hat und auch zu den Vordenkern des Zerbster Wiederansiedlungsprojektes gehörte.

KÖHLER, R., M. BORCHERT & H. WATZKE (2023): Wiederansiedlung der Großtrappe *Otis tarda* im Zerbster Land - Verlauf der ersten Auswilderung. Apus 28: 27-38.

Im Juli 2022 wurden im Rahmen eines Pilotprojektes zur Wiederansiedlung der Großtrappe *Otis tarda* im EU-SPA Zerbster Land erstmals zehn handaufgezogene Jungvögel ausgewildert. Mit Hilfe von Telemetrie-Daten konnte die Raumnutzung der Vögel nachverfolgt werden. Im Verlauf der Auswilderung suchten die Jungtrappen eigenständig geeignete Einstände auf und nutzten hierbei zunehmend größere Bereiche des Gebietes. Die Habitatpräferenzen unterschieden sich dabei nicht von denen wildlebender Großtrappen. Nach der Auswilderung ab Ende Oktober zeigten die Vögel eine enge Bindung an das Auswilderungsgebiet. Vermutlich infolge eines Wintereinbruchs wanderten Mitte Dezember sieben bis dahin standorttreue Großtrappen ab. Die maximale Abwanderungsdistanz vom Auswilderungsgebiet betrug bei zwei Weibchen 335 Kilometer. Mindestens sechs der sieben Vögel überlebten die Abwanderung, drei Weibchen kehrten selbstständig in das Auswilderungsgebiet zurück und blieben anschließend standorttreu.

KÖHLER, R., M. BORCHERT & H. WATZKE (2023): Reintroduction of the Great Bustard *Otis tarda* in the Zerbster Land - course of the first release. Apus 28: 27-38.

In July 2022, the first release of ten hand-reared young birds began within the framework of the project for the reintroduction of the Great Bustard *Otis tarda* in the EU-SPA Zerbster Land. With the help of telemetry data, the birds' spatial use could be tracked. In the course of the release, the birds independently searched for suitable habitats and increasingly used larger areas of the area. The habitat preferences did not differ from those of wild Great Bustards. After release, the birds showed a close bond to the release area. Probably due to the onset of winter, seven Great Bustards, which had been loyal to the site until then, migrated in mid-December. The maximum migration distance from the release area was 335 kilometres for two females. At least six of the seven birds survived the migration, three females returned to the release area on their own and remained loyal to the site afterwards.

René Köhler, Marcus Borchert & Henrik Watzke: Buckower Dorfstraße 34, 14715 Nennhausen,
E-Mail: rene.koehler@grosstrappe.de, marcus.borchert@grosstrappe.de, henrik.watzke@grosstrappe.de



Einleitung

Die Großtrappe (*Otis tarda* Linnaeus, 1758) wird in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands in der höchsten Gefährungskategorie „vom Aussterben bedroht“ geführt (RYSLAVY et al. 2020). Aufgrund anthropogener Flächennutzungen blieben dem Vogel im Vergleich zum 19. Jahrhundert weniger als 1 % des einstigen Lebensraumes, verteilt auf drei Bruteinstandsgebiete in Brandenburg und Sachsen-Anhalt (SCHWANDNER & LANGGEMACH 2011). Auch weltweit erlitt die Art gravierende Bestandseinbußen. Allein in den letzten 16 Jahren gingen die Bestände um ein Drittel auf ca. 31.000-36.000 Individuen zurück (ALONSO & PALACÍN 2022). Entgegen dem globalen Trend stieg der Bestand in Deutschland dank intensiver Schutzmaßnahmen auf zuletzt 307 Individuen (Förderverein Großtrappenschutz e.V. 2023). Mit der positiven Bestandsentwicklung war eine grundlegende Bedingung erfüllt, die Potenziale verwaister Einstandsgebiete für eine Wiederbesiedlung zu ermitteln (CMS – BONNER KONVENTION 2013). Da natürliche Rekolonisationen ehemaliger Lebensräume durch Großtrappen nicht bekannt sind (ALONSO 2014, LANE et al. 2001, MARTÍN et al. 2012), konnte nur durch eine gezielte Wiederansiedlung die Gründung eines vierten deutschen Einstandsgebietes realisiert werden. Voruntersuchungen attestierten hierbei dem Zerbster Land, wo die Großtrappe im Verlauf der 1990er Jahre ausstarb, gute Chancen zur Umsetzung eines solchen Vorhabens (STAAR 2016, WATZKE & LITZBARSKI 2014, KÖHLER 2019). Wichtige Voraussetzungen für das Gelingen sind u.a. die Aufwertung von Lebensräumen sowie Vorkehrungen für ein effektives Störungs- und Prädationsmanagement. Im Sommer 2022 begann im Rahmen eines aus EU- und Landesmitteln (Naturschutz-Richtlinien-Förderung Sachsen-Anhalt) geförderten dreijährigen Pilotprojektes die erste Auswilderung von zehn handaufgezogenen Jungvögeln im Vogelschutzgebiet (EU-SPA) Zerbster Land durch Mitarbeiter des Fördervereins Großtrappenschutz e.V. Das langfristige Ziel des Vorhabens besteht in der

Etablierung einer sich durch natürliche Reproduktion selbsterhaltenden Großtrappen-Teilpopulation, die sich im ständigen Austausch mit den anderen Einstandsgebieten befindet und somit zur weiteren Stabilisierung der deutschen Metapopulation beiträgt. Die nachfolgende Untersuchung gibt einen Überblick zur Raumnutzung der 2022 ausgewilderten Jungvögel während und nach der Auswilderung und diskutiert die anschließende Abwanderung der Vögel aus dem Gebiet. Da es sich bei dem Vorhaben um den weltweit erst zweiten Versuch einer Großtrappen-Wiederansiedlung handelt und dementsprechend kaum Untersuchungen über die Raumnutzung ausgewilderter Großtrappen in verwaisten Einstandsgebieten vorliegen, können die hierdurch gewonnenen Erkenntnisse auch für vergleichbare Vorhaben in anderen Teilen des Verbreitungsgebietes von Nutzen sein.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich im Umfeld des NSG Osterwesten (102 ha), welches im östlichen Teilgebiet „Schora“ des EU-SPA Zerbster Land (6.207 ha) liegt. Das NSG wurde 1990 zum Schutz der noch verbliebenen Großtrappen ausgewiesen und beherbergte den letzten Balzplatz sowie wichtige Einstände der Zerbster Teilpopulation. Der Großteil des Vogelschutzgebietes setzt sich gegenwärtig aus konventionell bewirtschafteten Ackerflächen zusammen, auf denen überwiegend Wintergetreide, Raps, Mais und Zuckerrüben angebaut werden. Im Jahr 2018 wurden weniger als 1 % der EU-SPA-Fläche für verpflichtende oder freiwillige Agrarumweltmaßnahmen genutzt (KÖHLER 2019). Auch das gesamte NSG unterlag bis 2019 einer intensiven Landbewirtschaftung. In den Folgejahren wurden auf ca. 20 ha des NSG spezielle Brachen mit gebietstypischen Ackerwildkräutern sowie mit Kulturpflanzen wie Luzerne, Inkarnatklee und Winterraps etabliert. Die Bewirtschaftung der Feldfrüchte erfolgt seit 2021 gemäß der novellierten Pflanzenschutzanwendungsverordnung ohne



Einsatz von Herbiziden und bestäubergefährlichen Insektiziden. Als Ausgangsfläche für die Auswilderungen fungiert eine knapp 14 ha umfassende raubsüegersichere Umzäunung auf einer landeseigenen Fläche, die ausschließlich nach den Anforderungen der Großtrappe bewirtschaftet wird.

Methode und Verlauf der Auswilderung

Die folgende Untersuchung basiert auf den gesendeten Daten vier ausgewilderter Großtrappen-Weibchen *weissRR* (Kennnr. Ber.zentrale Hiddensee: BA44007), *weissTT* (BA44009), *weissUU* (BA44010) und *weissYY* (BA44013), die am 29. August 2022 mit GPS/GSM-Halsbandsendern ausgestattet wurden. Die Taktung der Sender ermöglichte, abhängig von Standort und Tageszeit, minutlich bis stündlich die Aufzeichnung des aktuellen Standorts der Vögel. Die Übertragung der gespeicherten Daten erfolgt in einem 12-Stunden-Rhythmus. Diese können anschließend vom Online-Kontrollpanel des Herstellers der Sender, *Ornitela*, heruntergeladen und mit Hilfe des OpenSource-Programmes *QGis* ausgewertet werden.

Am 26. Juli 2022 wurden zehn mindestens acht Wochen alte Jungvögel von der Aufzuchtstation in Buckow (Westhavelland) ins

Auswilderungsgebiet überführt. Die Tiere stammen aus gefährdeten Gelegen wildlebender Großtrappen, die von Mitarbeitern des Fördervereins Großtrappenschutz e.V. geborgen, anschließend im Auftrag des Landesamtes für Umwelt Brandenburg künstlich ausgebrütet und von Hand aufgezogen wurden. Die Auswilderung wurde nach der für die bestandsstützenden Auswilderungen in den verbliebenen drei deutschen Bruteinstandsgebieten entwickelten Methode (LANGGEMACH 2013) durchgeführt und lässt sich in drei Phasen unterteilen:

Phase 1 (27.7. bis 21.9.2022): In der ersten Auswilderungsphase wurden die Vögel tagsüber durch die Betreuer im Schutzzaun und dessen unmittelbarer Umgebung geführt, um diese an die Umgebung zu gewöhnen (Abb. 1). Die Nacht verbrachten die Jungvögel vor Fressfeinden geschützt in einer 900 m² großen Voliere innerhalb des Schutzzaunes. Sukzessive erweiterten sich die Auswilderungsgänge, die abhängig von Anbaustruktur und landwirtschaftlicher Bewirtschaftung zeitlich und räumlich flexibel gestaltet wurden. Obgleich die Jungvögel bereits flugfähig waren und selbstständig Nahrung suchten, war die Bindung an die Betreuer in dieser Phase noch eng.

Abb. 1: Ein Betreuer begleitet die Jungvögel in einer frühen Phase der Auswilderung.

Foto: Peter Ibe, 28.7.2022.

Fig. 1: A carer accompanies the young birds in an early phase of their release into the wild.



Phase 2 (22.9. bis 20.10.2022): In dieser Phase wurden die Tiere mit jedem Tag mehr sich selbst überlassen. Nahrungs- und Ruhestände wurden eigenständig aufgesucht. Die Nacht verbrachten die Vögel aber noch in der Voliere.

Phase 3 (21.10. bis 27.11.2022): Ab Ende Oktober lebten die Jungvögel komplett frei, bekamen aber noch eine abendliche Fütterung im Schutzzaun. Am 27. November suchten die Auswilderungsvögel das letzte Mal die Zusatzfütterung auf. Dieses Datum markiert das Ende der Auswilderung. Es wurden sieben Jungvögel erfolgreich ausgewildert. Die noch während der Auswilderungszeit verschwundenen Weibchen *weissKS* und *weissZZ* blieben bislang verschollen. Das Männchen *weiss99* verstarb im September an den Folgen einer Verletzung, die es sich während der Auswilderung zugezogen hatte. Tab. 1 fasst den Status der Auswilderungsvögel zusammen.

Anschließend folgte die **freie Phase (ab 28.11.2022)**, in der die jungen Großtrappen völlig unbeeinflusst von den Betreuern ihre Einstände auswählten.

Raumnutzung der Auswilderungsvögel

In der ersten Auswilderungsphase konzentrierten sich die Aufenthalte der Jungvögel tagsüber auf einen Ackerschlag westlich des Schutzzaunes, auf dem zuvor Wintergerste geerntet und eine Zwischenfrucht gesät wurde. Auch ein Feldweg an der westlichen NSG-Grenze wurde häufig genutzt (max. Ortungsdistanz von der Voliere 1,15 km; Abb. 2). Während der zweiten Phase streuten die Aufenthaltsstandorte weiter, obgleich der Schwerpunkt weiterhin auf dem Ackerschlag westlich des Schutzzaunes lag. Die Flüge wurden zunehmend raumgreifender. Die Vögel entfernten sich bisweilen mehrere Kilometer vom Schutzzaun, kehrten aber stets am selben Tag in dessen unmittelbare Umgebung zurück (max. Distanz 3,84 km; Abb. 3). In der dritten Phase verlagerten sich die Schwerpunkte auf

einen kurz zuvor abgeernteten Sonnenblumenacker nordwestlich des Schutzzaunes sowie auf die östlich angrenzenden Rapsäcker. Auffallend war eine intensivere Nutzung von Flächen innerhalb des Schutzzaunes (max. Distanz 6,17 km; Abb. 4). In der freien Phase konzentrierten sich die Einstände auf großflächige Winterappsschläge östlich und nördlich der Umzäunung. Die Flächen des NSG wurden kaum genutzt, innerhalb des Schutzzaunes gab es gar keine Ortung (max. Distanz 8,76 km; Abb. 5). Im Verlauf der Auswilderung wurde die Raumnutzung um den Schutzzaun herum stetig ausgeweitet, die Vögel nutzten hierbei mit wenigen Ausnahmen fast ausschließlich Flächen innerhalb des EU-SPA. So stammen 99,5 % aller Ortungen der vier GPS-besenderten Weibchen aus einem 2-km-Radius um den Schutzzaun. Zwei ausgedehntere Flüge führten die Vögel über Zerbst und bis fast nach Loburg.

Abwanderung und Rückkehr ins Auswilderungsgebiet

Am 13. Dezember 2022 zeigten die Daten der vier GPS-besenderten Weibchen eine gemeinsame Abwanderung in Richtung Nordwesten (Abb. 6). Da am folgenden Tag trotz intensiver Suche keine der ausgewilderten Trappen im Gebiet gefunden werden konnte, ist davon auszugehen, dass alle sieben zu diesem Zeitpunkt im Auswilderungsgebiet lebenden Vögel zeitgleich abgewandert sind. In Höhe des Drömlings trennten sich die Routen der besenderten Vögel. Der Grund hierfür ist nicht bekannt. In der Folge flog *weissRR* eine Schleife über die Altmark, Hannover und Göttingen (F. Hirschauer, 27.12.2022, ornitho.de), mit einem längeren Aufenthalt bei Sangerhausen. Anschließend zog sie über die Börde bis zu den Elbwiesen südlich Wittenberg, um schließlich am 28. Februar 2023 als erster Vogel selbstständig ins Auswilderungsgebiet zurückzukehren. *WeissTT* und *weissUU* zogen über Hamburg bis an die deutsch-niederländische Grenze, die maximale Distanz zum Auswilderungsgebiet betrug



Tab. 1: Übersicht der Auswilderungsvögel.*Table 1: Overview of the birds released into the wild.*

Codierung	Geschlecht	Besende- rung	Status Auswilderung	Raumnutzung	Status 8. Juni 2023
weissKS	weiblich	unbesendert	unbekannt	gelenkte Auswilderung bis 20.10.22 (letzte Sichtung)	verschollen seit 21.10.22
weissRR	weiblich	GPS-Sender	ausgewildert	nach Auswilderung Abwanderung am 13.12.22 über Hannover, Göttingen, Südharz, Wittenberg (max. Distanz vom UG: 198 km), seit 28.2. im UG standorttreu	lebend, im UG
weissTT	weiblich	GPS-Sender	ausgewildert	nach Auswilderung Abwanderung am 13.12.22 bis Grafschaft Bentheim (max. Distanz: 335 km), seit 26.4. im UG standorttreu	lebend, im UG
weissUU	weiblich	GPS-Sender	ausgewildert	nach Auswilderung Abwanderung am 13.12.22 bis Grafschaft Bentheim (max. Distanz: 335 km), seit 26.4. im UG standorttreu	lebend, im UG
weissVV	weiblich	VHF-Sender	ausgewildert	nach Auswilderung Abwanderung am 13.12.22, Sichtung ab 4.2.23 östl. Oldenburg, am 3.4. Fang nördl. des Fiener Bruchs und Verbringung ins UG	letzte Ortung 2.5.23 im UG
weissYY	weiblich	GPS-Sender	ausgewildert	nach Auswilderung Abwanderung am 13.12.22 bis Bremen, letzte Ortung westl. Verden (max. Distanz: 233 km)	letzte Ortung 5.1.23
weissZZ	weiblich	VHF-Sender	unbekannt	im UG bis 2.11.22 (letzte Sichtung)	verschollen seit 3.11.22
weiss12	männlich	unbesendert	ausgewildert	nach Auswilderung Abwanderung am 13.12.22, am 12.5. im Fiener Bruch (FB) gesichtet	vmtl. im UG oder im FB
weiss34	männlich	unbesendert	ausgewildert	nach Auswilderung Abwanderung am 13.12.22, am 23.12.22 Fang im Drömling und Verbringung in FB, am 27.4.23 Fang in Treuenbrietzen und Verbringung ins UG	lebend, seit 5.5.23 in Gefangenschaft
weiss99	männlich	unbesendert	nicht ausgewildert	gelenkte Auswilderung bis 28.8.22	verstorben am 11.9. Station Buckow



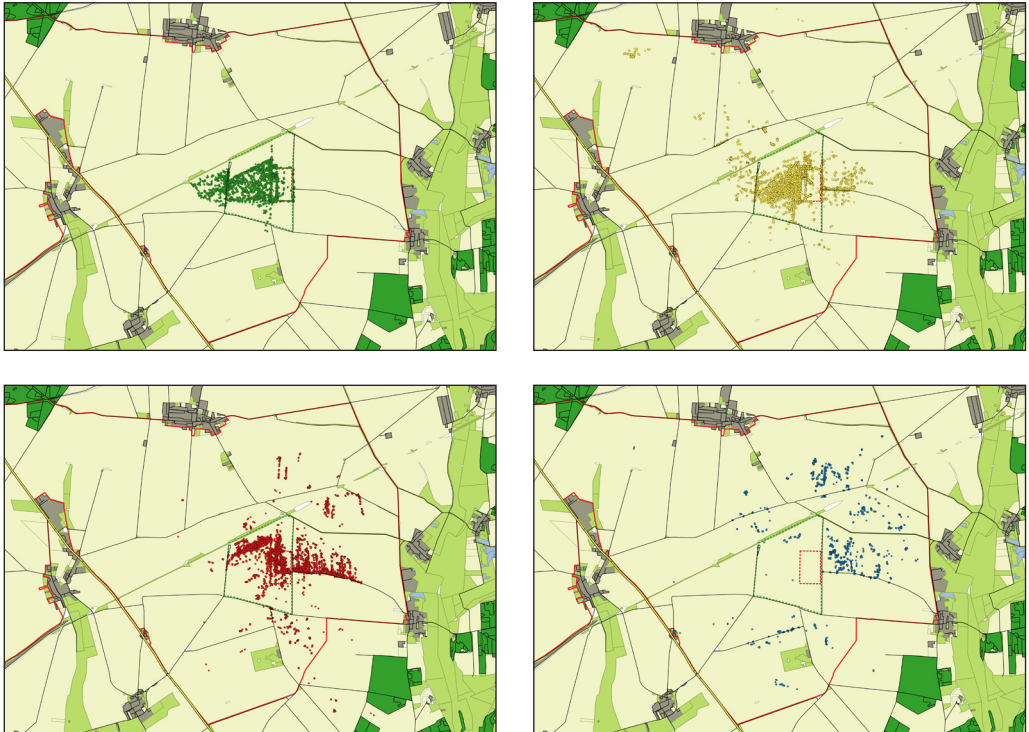


Abb. 2-5: Ortungen (29.08.-13.12.2022) von vier GPS-besenderten Weibchen im Laufe der Auswilderung:

1. Auswilderungsphase 27.07.-21.09.2022 = grüne Punkte;
2. Auswilderungsphase 22.09.-20.10.2022 = gelbe Punkte;
3. Auswilderungsphase 21.10.-27.11.2022 = rote Punkte;
- freie Phase 28.11.-13.12.2022 = blaue Punkte;

(rote Linie = EU-SPA; grüngestrichelte Linie = NSG; rotgepunktete Linie = Schutzzaun).

Fig. 2-5: Locations (29.08.-13.12.2022) of four GPS-transmitted females in the course of the reintroduction:

- 1st release phase 27.07.-21.09.2022 = green dots;
 2nd release phase 22.09.-20.10.2022 = yellow dots;
 3rd release phase 21.10.-27.11.2022 = red dots;
 free phase 28.11.-13.12.2022 = blue dots;

(red line = EU-SPA; green dotted line = nature reserve; red dotted line = protection fence).

335 Kilometer. An verschiedenen Einständen verbrachten sie in den Landkreisen Emsland und Grafschaft Bentheim den gesamten Winter (u.a. C. Jansen, G. Niehaus, J. H. Mülstegen, A. Madej, 21.12.2022, *ornitho.de*). Am 5. April 2023 zogen die beiden Weibchen auf einer südlich der Hinstrecke verlaufenden Route zielgerichtet Richtung Osten. Am 11. April erreichten sie das östliche Sachsen-Anhalt und nach mehreren Aufenthalten u.a. bei Parchen, Haldensleben, Königsborn, Wallwitz und Loburg trafen sie am Morgen

des 26. April im Auswilderungsgebiet ein. *WeissYY* flog nach der Trennung von der Gruppe bis in den Landkreis Verden südöstlich von Bremen (A. Albers, 21.12.2022, *ornitho.de*). Seit dem 5. Januar 2023 konnte kein Signal mehr empfangen werden. Von Anfang bis Mitte Februar wurde *weissVV* östlich von Oldenburg gesichtet (u.a. T. Dombrowski, R. Köhler, L. Heckroth, 4.2.2023, *ornitho.de*). Am 3. April stand der Vogel an einer Baustelle bei Bensdorf (LK Potsdam-Mittelmark). Dort wurde er eingefangen und ins Auswilderungs-



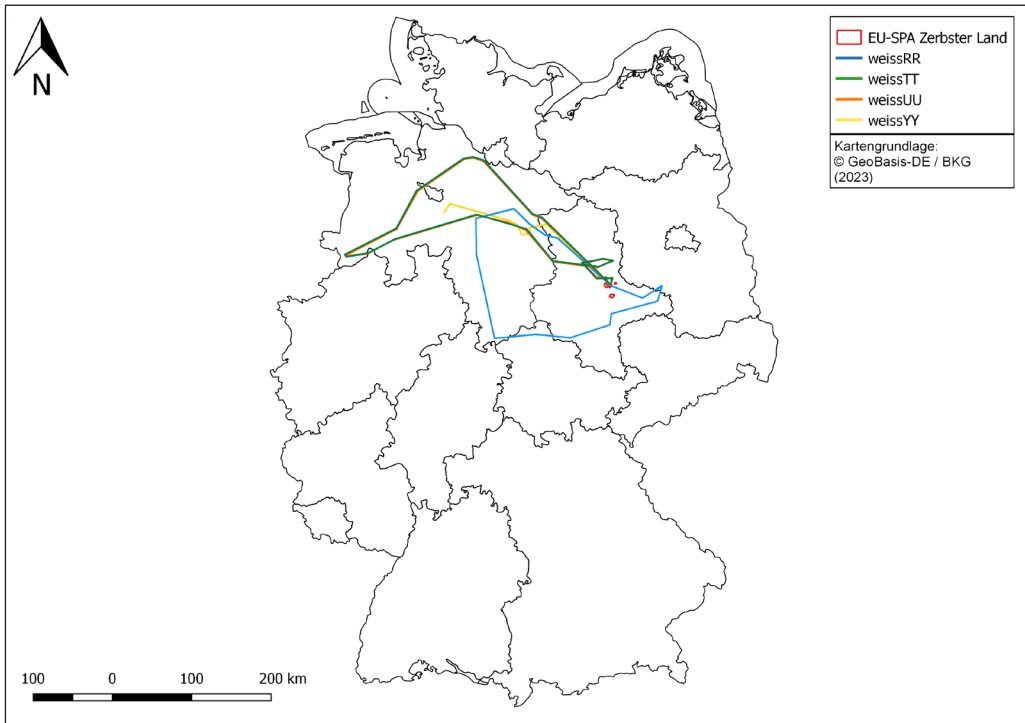


Abb. 6: Schematische Darstellung der Flugrouten der vier GPS-besenderten Weibchen nach ihrer Abwanderung.

Fig. 6: Schematic representation of the flight paths of the four GPS-transmitted females after their migration.

gebiet gebracht. Hier hielt er sich bis Anfang Mai auf und konnte seitdem nicht mehr geortet werden. Das Männchen *weiss34* wurde am 23. Dezember 2022 am Rande eines Dorfes im Drömling gesichtet. Es konnte eingefangen und am darauffolgenden Tag in der Nähe einer Gruppe wildlebender Großtrappen im Fiener Bruch ausgesetzt werden. Ab Mitte April erfolgten Sichtungen des Männchens in der Niederlausitz und bei Jüterbog (u.a. K. Kruse, 20.04.2023, *ornitho.de*). Am 27. April wurde der Vogel bei Treuenbrietzen eingefangen und ins Auswilderungsgebiet gebracht. Da das Männchen wiederholt die Nähe von Menschen aufsuchte, lebt es seit dem 5. Mai in der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg als Gefangenschaftsvogel. Mitte Mai erfolgte die erste Sichtung des Männchens *weiss12* im Fiener Bruch in einer Gruppe wildlebender

Hähne (A. Marinkó, 12.5.2023, *ornitho.de*).

Von den drei selbstständig zurückgekehrten Weibchen erfolgten in den ersten 100 Tagen nach der Rückkehr des ersten Vogels (28.2. bis 8.6.23) 87,7 % aller Ortungen im 2-km-Radius um den Schutzzaun.

Diskussion

In den verschiedenen Phasen während und nach der Auswilderung zeigten die Jungvögel unterschiedliche Raumnutzungsschwerpunkte. Aufgrund der engen „Lenkung“ durch die Betreuer, beschränkten sich die Ortungen zu Beginn der Auswilderung auf die zu der Zeit geeigneten Flächen in der Nähe des Schutzzaunes. Brachen und unbefestigte Feldwege mit breiten Rainen fungierten als Leitlinien sowie als Rückzugsorte während Störereig-



nissen. Die zweite Phase war dadurch gekennzeichnet, dass die Vögel ihre Tageseinstände zunehmend selbstständig wählten und hierfür auch erste ausgedehntere Flüge unternahmten. Daraus resultiert die weitere Streuung der Ortungen. Die Flächennutzung der handaufgezogenen Jungvögel zeigte trotz der Abwesenheit eines Wildbestandes keine bedeutenden Abweichungen zu den saisonalen Habitatpräferenzen wildlebender Großtrappen. Diese werden im Wesentlichen von der Intensität anthropogener Störungen (SASTRE et al. 2009; SCHWANDNER & LANGGEMACH 2011) sowie von der Anbaustruktur landwirtschaftlicher Kulturen beeinflusst (MOREIRA et al. 2004; MORGADO & MOREIRA 2000). Während stark frequentierte Wege, Siedlungen und Waldflächen gemieden werden, bevorzugen Großtrappen weiträumige Offenlandflächen (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994). Da Winterraps in Ackerbaugebieten die wichtigste Nahrungspflanze ist, verlagerten sich die Raumnutzungsschwerpunkte im Laufe des Herbstes erwartungsgemäß auf die großen Winterrapsschläge im Umfeld des NSG (RAAB et al. 2015). Vorher häufig genutzte Schläge mit Zwischenfrüchten wurden aufgrund des hohen Aufwuchses gemieden. Umgekehrt diente ein mit Sonnenblumen bestandener Schlag nach der Ernte häufig als Einstand. Dies bestätigt das Meidungsverhalten gegenüber hochaufwachsenden Vegetationsstrukturen über die meiste Zeit des Jahres, wenngleich im Sommer höhere Pflanzenbestände nicht generell gemieden werden (GEWALT 1959).

Obwohl die Auswilderungsvögel ab Ende Oktober auch nachts außerhalb der Voliere verblieben, erfolgte eine zusätzliche Fütterung im Schutzzaun, die von den Vögeln gut angenommen wurde. Ähnliches berichten GOOCH et al. (2015) vom englischen Wiederansiedlungsprojekt. Aufgrund der engen Bindung von Großtrappen an Artgenossen ist ein Zusammenhang zwischen der Raumnutzung ausgewilderter Vögel und der Anwesenheit von Altvögeln wahrscheinlich (LANE et al. 2001; MARTÍN et al. 2008). Aus diesem Grund wurden zur Stärkung der Standorttreue nicht-

auswilderungsfähige Altvögel in die Voliere gesetzt. Die Methode orientiert sich an einem Versuch, der Ende der 1990er Jahre im Fiener Bruch erprobt wurde. Da aufgrund des Fehlens wildlebender Männchen die Balz ausblieb, setzte man eine Gruppe männlicher Altvögel in den Schutzzaun. In der Folge konnten die verbliebenen wildlebenden Weibchen im Gebiet gehalten und schrittweise eine neue Bestandsgruppe aufgebaut werden (LITZBARSKI et al. 2011). Dem Anschein nach erwies sich der Versuch auch im Zerbster Land als förderlich, da die besenderten Weibchen anschließend vermehrt innerhalb des Schutzzaunes geortet werden konnten, den Schutzzaun nach der Rückführung der Altvögel Anfang Dezember hingegen gänzlich mieden. Auch EISENBERG (1996) berichtet übereinstimmend, dass Auswilderungsvögel im Havelland regelmäßig die Nähe von Gefangenschaftsvögeln aufsuchten. Dagegen führte das Halten von Altvögeln in England nicht zu einer stärkeren Gebietsbindung der ausgewilderten Jungvögel (D. Waters 2023, mdl.).

Ab dem Spätherbst konzentrierten sich die Raumnutzungsschwerpunkte fast ausschließlich auf die großen Rapschläge im weiteren Umfeld des Schutzzaunes. Durch die zunehmende Selbstständigkeit der Jungvögel im Auswilderungsverlauf wurden immer größere Räume nach adäquaten Einständen abgesehen. Die meisten Einstände konzentrierten sich aber innerhalb eines 2-km-Radius um den Schutzzaun. Dies ist zweifellos auf den zu dieser Zeit hohen Rapsanteil an der Anbaustruktur im Auswilderungsgebiet zurückzuführen und zeigt die Bedeutung der Habitatqualität für die Gebietsbindung. Überdies diskutieren u.a. MITCHELL et al. (2011) und RESENDE et al. (2021) die positiven Effekte einer langsamen und schrittweisen Akklimatisierung („soft-release“) für die Gewöhnung der Jungvögel an das Auswilderungsgebiet.

Die Abwanderung der ausgewilderten Großtrappen Mitte Dezember lässt Interpretationsspielraum. Die Ortungen der vier GPS-besenderten Weibchen zeigten eine zielgerichtete Bewegung in westlich gelegene, klimatisch



begünstigtere Gebiete und entsprachen demzufolge erwartbaren Mustern. Am weitesten entfernten sich zwei Weibchen mit einer max. Distanz von 335 km zum Auswilderungsort. Nach Angaben von BLOCK (1996) zeigten zwei im Havelland ausgewilderte Weibchen im ersten Winter fast identische Migrationsdistanzen von 365 bzw. 373 km, ebenfalls in westliche Richtung. In England entfernten sich fünf der zwischen 2005 und 2010 ausgewilderten Jungvögel im ersten Jahr nach der Freilassung mehr als 250 km vom Auswilderungsgebiet, wobei die maximale Abwanderungsdistanz bei 920 km lag (BURNSIDE 2012). Die Art und Weise und die Umstände der Abwanderung tragen einerseits den Charakter einer Winterflucht. Winterfluchten von Großtrappen werden durch eine langanhaltende hohe Schneedecke und die damit einhergehende schlechte Erreichbarkeit von Nahrungspflanzen ausgelöst (STREICH et al. 2006) und erfolgen zumeist zielgerichtet in westliche Richtung, manchmal bis nach Westeuropa (BLOCK 1996, EISENBERG et al. 2018). Obwohl die Flugrichtung der abgewanderten Jungtrappen mit diesen Angaben übereinstimmt, war doch die Schneedecke weder langanhaltend noch so hoch, dass eine Nahrungsaufnahme unmöglich wurde. Andererseits könnte die Abwanderung auch als eine verfrühte Dismigration (ungerichtete Zerstreungswanderung v. a. immaturer Individuen) mit dem Wintereinbruch als Auslöser angesehen werden. Dagegen spricht jedoch die Zielgerichtetheit des Fluges, der zeitgleiche gemeinsame Abflug der Gruppe und der relativ ortstreue Verbleib einiger (besonderer) Vögel in ihren „Wintereinständen“. In der Regel erfolgt eine Dismigration bei wildlebenden Jungtrappen erst im Frühling des zweiten Kalenderjahres und dient in erster Linie dem Genaustausch zwischen den verschiedenen Fortpflanzungsgruppen (EISENBERG et al. 2018). Mit Sicherheit lässt sich sagen, dass das Fehlen erfahrener adulter Wildvögel die spontane Abwanderung begünstigt hat. Dies deckt sich mit den Erfahrungen aus dem frühen Stadium der Wiederansiedlung in England, wo anfangs sämtliche handaufgezogene

Jungvögel während des ersten Winters abwanderten (D. Waters 2023, mdl.).

Der Großteil der überlebenden Jungvögel kehrt nach der Abwanderung in das Auswilderungsgebiet zurück (EISENBERG et al. 2018). Die Erfahrungen aus England zeigen, dass bei steigender Gruppengröße und wachsendem Anteil geschlechtsreifer Individuen die Bindung an das Auswilderungsgebiet wächst und die Wahrscheinlichkeit einer winterlichen Abwanderung sinkt (D. Waters 2023, mdl.). Auch in einer isolierten spanischen Teilpopulation beeinflusste die Anzahl der Artgenossen die Entscheidung immaturer Vögel zur Dismigration (MARTÍN et al. 2008). Generell steigen die Chancen für eine erfolgreiche Wiederansiedlung, je mehr freigelassene Individuen im Auswilderungsgebiet verbleiben (MITCHELL et al. 2011).

Von sieben aus dem Zerbster Land abgewanderten Jungvögeln überlebten nachweislich mindestens sechs die Abwanderung. Ausgehend von zehn Jungvögeln entspricht dies einer Überlebensrate nach dem ersten Winter von mind. 60 %. Dieser Wert deckt sich mit den Zahlen aus den bestandsstützenden Auswilderungen in den anderen deutschen Einstandsgebieten, wo der Mittelwert im Zeitraum 2013 bis 2017 bei 62,2 % lag (FV Großtrappenschutz e.V. & Staatl. Vogelschutzwarte Brandenburg In: KÖHLER 2019) und spricht dafür, dass die Aufzucht- und Auswilderungsmethodik ausreichend fitte und überlebensfähige Jungvögel hervorbringt. Drei Weibchen erreichten selbstständig das Auswilderungsgebiet und blieben bisher standorttreu (Abb. 7). Die Bindung der zurückgekehrten Vögel an das Auswilderungsgebiet war ähnlich hoch wie in den Monaten nach der Auswilderung. Dies hängt wahrscheinlich mit der hohen Geburtsortstreue (Philopatry) weiblicher Großtrappen zusammen (ALONSO et al. 1998, EISENBERG 1996). Obgleich die Jungvögel das Auswilderungsgebiet erst im Alter von mindestens acht Wochen kennenlernten, erkennen sie dieses wahrscheinlich als ihren „Geburtsort“ an. Auch hier könnte die lange Eingewöhnungsphase unterstützend wirken.

Die Weibchen bevorzugten nach ihrer Rück-





Abb. 7: Im Vorjahr ausgewilderte Weibchen auf Rapsstoppeln im EU-SPA Zerbster Land; am Hals sind die GPS/GSM-Sender zu sehen. Foto: Peter Ibe, 28.7.2023.

Fig. 7: Females released last year on a field with rape stubble in the EU-SPA Zerbster Land; the GPS/GSM transmitters can be seen on the neck.

kehr Ackerschläge mit niedrigwüchsigen Kulturen wie Sommergetreide und Schwarzäcker, die eine weiträumige Sicht zuließen und in ausreichender Entfernung zu anthropogen genutzten Strukturen lagen. Dagegen wurden die Brachen im und außerhalb des Schutzzaunes kaum aufgesucht. Die Präferenz gut überschaubarer Einstände gegenüber Flächen, die eine teils bessere Nahrungsausstattung hatten, kann vermutlich auf das starke Sicherheitsbedürfnis von Großtrappen zurückgeführt werden (EISENBERG 1996). Ab Ende Mai engte sich aufgrund des fortschreitenden Aufwuchses das Spektrum nutzbarer Feldfrüchte stark ein, so dass die Vögel vornehmlich auf zu dieser Zeit noch niedrigwüchsigen Mais- und Rübenäckern standen. Eine Vielzahl von Orten deckte sich hierbei mit traditionellen Einständen aus den 1970er und 1980er Jahren (G. Dornbusch 2018, mdl.). Dies weist darauf hin, dass die Raumnutzung nicht nur von der jährlichen Anbaustruktur abhängt, sondern auch topografische Eigenschaften eine wichtige Rolle spielen (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1994). Für eine bessere Nutzbarkeit soll-

ten Lebensraum aufwertende Maßnahmen zukünftig auf den sich abzeichnenden Raumnutzungsschwerpunkten durchgeführt werden.

Das Männchen *weiss12* war vermutlich der einzige Jungvogel, der sich selbstständig einer Gruppe wildlebender Großtrappen anschloss. Hierzu bemerken ALONSO et al. (1998) und MARTÍN et al. (2008), dass die Bereitschaft der Männchen größer ist, sich neuen Gruppen anzuschließen. Ob *weiss12* unter den fünf Männchen (ein Ind. unberingt; vier weiß beringt, davon der im Vorjahr im FB ausgewilderte *weiss88*), die Anfang Juni für fünf Tage das Auswilderungsgebiet aufsuchten und auch Kontakt mit den Weibchen hatten, bleibt unklar. Gleichwohl ist das erste nachweisliche Zusammentreffen zweier Gruppen aus unterschiedlichen Gebieten in diesem frühen Stadium der Wiederansiedlung äußerst erfreulich. Schließlich leistet der regelmäßige Austausch zwischen den Individuen verschiedener Einstandsgebiete einen entscheidenden Beitrag zur genetischen Variabilität und mithin zum langfristigen Erhalt der gesamten deutschen Metapopulation (EISENBERG et al. 2018).



Ausblick

Gemäß den Erfahrungen aus dem englischen Wiederansiedlungsprojekt sind zur Erreichung des Langzeitziels über einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren jährlich Jungvögel auszuwildern. Hierfür ist die finanzielle Unterstützung durch das Land Sachsen-Anhalt über das aktuelle Pilotprojekt hinaus unerlässlich. Ferner sollte für eine ausführliche Untersuchung der Raumnutzung ein möglichst hoher Anteil der auszuwildern- den Weibchen mit GPS-Sendern ausgestattet werden. Durch die Auswertung der hierdurch gewonnenen Daten können Rückschlüsse über den Auswilderungserfolg und über notwendig werdende Anpassungen, über die Standortwahl Lebensraum aufwertender Maßnahmen sowie über die vorausschauende Planung von Standorten regenerative Energie erzeugender Infrastrukturen gewonnen werden. Weiterhin verstärkte Anstrengungen sind zur Einrichtung geeigneter Balz-, Brut- und Nahrungsflächen aufzubringen. Um zusätzlich andere gefährdete Agrarvogelarten zu fördern, sollten gemäß den Forderungen des Positionspapieres der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft (DO-G 2019) im gesamten EU-SPA mindestens 20 % der Fläche in eine Feldvögel fördernde Bewirtschaftung überführt werden. Eine bessere Ausstattung der Agrarumweltmaßnahmen zur gezielten Förderung von Artenhilfsmaßnahmen wäre ein wichtiger Beitrag zur Erreichung dieser Zielvorgabe.

Danksagung

Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes gilt unser Dank Stefan Fischer. Über die erkenntnisreiche Diskussion der winterlichen Abwanderung möchten wir uns bei Dr. Torsten Langgemach und David Waters bedanken. Ganz besonderer Dank gilt den zahlreichen Unterstützern des Projektes, insbesondere Hartmut Kolbe und Peter Ibe, sowie den Kolleginnen und Kollegen beim Förderverein Großtrappenschutz e.V. und bei den Staatlichen Vogelschutzwarten Brandenburg und Sachsen-Anhalt.

Literatur

- ALONSO, J. C., E. MARTÍN, E., J. A. ALONSO & M. B. MORALES (1998): Proximate and ultimate causes of natal dispersal in the great bustard *Otis tarda*. Behavioral Ecology 9: 243-252.
- ALONSO, J. C. (2014): The Great Bustard: past, present and future of a globally threatened species. Ornith Hung. 22 (2): 1-13.
- ALONSO, J. C. & C. PALACÍN (2022): Alarming decline of the Great Bustard *Otis tarda* world population over the last two decades. Bird Conserv. Intern. 32: 523-530.
- BLOCK, B. (1996): Wiederfunde von in Buckow ausgewilderten Großtrappen (*Otis t. tarda* L., 1758). Nat.schutz Landsch.pfl. Brandenburg. 5 (1/2): 76-79.
- BURNSIDE, R. J. (2012): Reintroduction and Conservation of the Great Bustard *Otis tarda*. A thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy. Department of Biology and Biochemistry, University of Bath.
- CMS (2013), BONNER KONVENTION: Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (*Otis tarda*). Amending Protocol to the MoU adopted on 12 April 2013 at the Third Meeting of the Signatories in Szarvas, Hungary. (<https://www.cms.int/great-bustard/en/documents/agreement-text>; abgerufen am 28.06.2018)
- DO-G (2019), DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT: Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2021: Erfordernisse zum Erhalt unserer Agrarvögel. Vogelwarte 57: 345-357.
- EISENBERG, A. (1996): Zur Raum- und Habitatnutzung handaufgezogener Großtrappen (*Otis t. tarda* L., 1758). Nat.schutz Landsch.pfl. Brandenburg. 5 (1/2): 70-75.
- EISENBERG, A., H. WATZKE & T. LANGGEMACH (2018): Wechsel von Großtrappen (*Otis tarda*) zwischen den Schutzgebieten Belziger Landschaftswiesen, Fiener Bruch und Havelländisches Luch in den Jahren 2001 bis 2017. Nat.schutz Landsch.pfl. Brandenburg. 27 (2/3): 30-45.
- GEWALT, W. (1959): Die Großtrappe. Neue Brehm-Bücherei. Bd. 223: 124 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 5, 2. Aufl. 1994. Wiesbaden.
- GOOCH, S., K. ASHBROOK, K., A. TAYLOR & T. SZÉKELY (2015): Using dietary analysis and habitat selection to inform conservation management of reintroduced Great Bustards *Otis tarda* in an agricultural landscape. Bird Study 62: 289-302.



- IUCN/SSC (2013): Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viiii + 57 <https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/2013-009.pdf> (abgerufen am 15.04.2018).
- KÖHLER, R. (2019): Machbarkeitsstudie zur Wiederansiedlung der Großtrappe *Otis tarda* im Zerbster Land. Apus 24: 17-38.
- LANE, S. J., J. C. ALONSO & C. A. MARTÍN (2001): Habitat preferences of great bustard *Otis tarda* flocks in the arable steppes of central Spain: are potentially suitable areas unoccupied? J. Appl. Ecol. 38: 193-203.
- LANGGEMACH, T. (2013): Guidelines for Reinforcement and Reintroduction of the Great Bustard *Otis tarda*. Prepared for the Memorandum of Understanding on the Conservation and Management of the Middle-European Population of the Great Bustard (*Otis tarda*). 16 S.
- LITZBARSKI, B., H. LITZBARSKI, S. BICH & S. SCHWARZ (2011): Bestandssituation und Flächennutzung der Großtrappen (*Otis tarda*) im Fiener Bruch. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, SH 1: 83-94.
- MARTÍN, C. A., J. C. ALONSO, J. A. ALONSO, C. PALACÍN, M. MAGAÑA & B. MARTÍN (2008): Natal dispersal in great bustards: the effect of sex, local population size and spatial isolation. J. Anim. Ecol. 77: 326-334.
- MARTÍN, B., J. C. ALONSO, C. A. MARTÍN, C. PALACÍN, M. MAGAÑA & J. ALONSO (2012): Influence of spatial heterogeneity and temporal variability in habitat selection: A case study on a great bustard metapopulation. Ecological Modelling 228: 39-48.
- MITCHELL, A. M., T. I. WELLCOME, D. BRODIE & K. M. CHENG (2011): Captive-reared burrowing owls show higher site-affinity, survival, and reproductive performance when reintroduced using a soft-release. Biol. Conservation 144: 1382-1391.
- MOREIRA, F., R. MORGADO & S. ARTHUR (2004): Great bustard *Otis tarda* habitat selection in relation to agricultural use in southern Portugal. Wildl. Biol. 10: 251-260.
- MORGADO, R. & F. MOREIRA (2000): Seasonal population dynamics, nest site selection, sex-ratio and clutch size of the Great Bustard *Otis tarda* in two adjacent lekking areas. Ardeola 47: 237-246.
- RAAB, R., C. SCHÜTZ, P. SPAKOVŠZKY, E. JULIUS & C. H. SCHULZE (2015): Optimising the attractiveness of winter oilseed rape fields as foraging habitat for the West Pannonian Great Bustard *Otis tarda* population during winter. Bird Conserv. Intern. 25: 366-376.
- RESENDE, P. S., A. B. VIANA-JUNIOR, R. J. YOUNG & C. S. AZEVEDO (2021): What is better for animal conservation translocation programmes: Soft- or hard- release? A phylogenetic meta-analytical approach. J. Appl. Ecol. 58: 1122-1132.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13 – 112.
- SASTRE, P., C. PONCE, C. PALACÍN, C. A. MARTÍN & J. C. ALONSO (2009): Disturbance to great bustards (*Otis tarda*) in central Spain: human activities, bird responses and management implications. Eur. J. Wildl. Res. 55: 425-432.
- SCHWANDNER, J. & T. LANGGEMACH (2011): Wieviel Lebensraum bleibt der Großtrappe (*Otis tarda*)? Infrastruktur und Lebensraumpotenzial im westlichen Brandenburg. Ber. Vogelschutz 47/48: 193- 207.
- STAAR, A. (2016): Potenzialanalyse zur Wiederansiedlung der Großtrappe (*Otis tarda*) im EU SPA „Zerbster Land“ (Sachsen-Anhalt). Masterarbeit, Universität für Bodenkultur Wien, 67 S.
- STREICH, W. J., H. LITZBARSKI, B. LUDWIG & S. LUDWIG (2006): What triggers facultative winter migration of Great Bustard (*Otis tarda*) in Central Europe? Eur. J. Wildl. Res. 52: 48-53.
- WATZKE, H. & H. LITZBARSKI (2014): Großtrappenbeobachtungen in Sachsen-Anhalt abseits des Fiener Bruchs von 1990 bis 2012. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, H. 1: 53-60.

