

MANUEL MORALES, JUAN C. ALONSO, JAVIER A. ALONSO, ENRIQUE MARTÍN

Grundsätze zur Erhaltung der Großtrappenbestände (*Otis t. tarda* L., 1758)

Empfehlungen nach einer Untersuchung mit besenderten Tieren

1. Einleitung

Auf der iberischen Halbinsel befindet sich der größte und wahrscheinlich auch einzige stabile Bestand der Großtrappe (*Otis tarda*) in seinem gesamten Verbreitungsgebiet (COLLAR 1985, ALONSO u. ALONSO 1995). Interessanterweise hat sich diese Großtrappenpopulation offenbar in seßhafte Subpopulationen aufgesplittert, die nunmehr auf extensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen, besonders in Mittel- und Westspanien beheimatet sind. Die Subpopulation von Kastilien und León ist die zahlenmäßig bedeutendste. Dort wurde auch die folgende Untersuchung angesiedelt (SANZ-ZUASTI u. SIERRA 1993, ALONSO u. ALONSO 1995/vgl. Abb. 1). Über diese und andere Subpopulationen liegen Berichte von jahreszeitlichen Bestandsveränderungen vor. Mit Flügelmarkierungen und Besenderungen, die seit 1983 im Reservat Villafáfila durchgeführt wurden (vgl. ALONSO et al. 1995), ist erstmalig der Versuch ihrer wissenschaftlichen Darstellung unternommen worden. Zusammen mit einer Reihe von Zählungen läßt sich nachweisen, daß die Bestandsveränderungen eine sich auf die Gesamtpopulation auswirkende Folge von jahreszeitlich bedingten Ortsveränderungen einzelner Tiere sind. Die Markierung juveniler Großtrappen ermöglicht es, Reichweite und Bedeutung des Dispersionsverhaltens juveniler Großtrappen zu dokumentieren.

Die Gesamtheit der Ortsveränderungen muß ohne Zweifel in jede Grundsatzentscheidung zum Trappenschutz eingehen. Im folgenden Artikel sind die Autoren bemüht, Entscheidungsträgern bestimmte Empfehlungen, die von den Raumbedürfnissen der Art ausgehen, in die Hand zu geben. Ausführungen zu dieser Thematik gibt es bereits in früheren Arbeiten (ALONSO u. ALONSO 1992, ALONSO et al. 1995).

2. Das Untersuchungsgebiet

Die Studie wurde im Wildreservat Lagunas de Villafáfila (Größe: 32 682 ha) und seiner Umgebung durchgeführt. Dieses Gebiet befindet sich in der Provinz Zamora in Nordwestspanien (Abb. 1). Im Reservat Villafáfila gibt es wahrscheinlich die weltweit stärkste Bestandsdichte der Großtrappe.

Das Gebiet wird fast durchgängig landwirtschaftlich genutzt. Auf über 80 % der Fläche wird Getreide, auf weiteren 8 % Luzerne angebaut, und 9 % sind als Schafweide genutztes natürliches Grünland. Diese baumlosen, leicht hügeligen Getreide- und Luzernefelder sind ein geeignetes Einstandsgebiet für die Großtrappen und ähneln weitgehend den natürlichen Steppenräumen, die diese Art ursprünglich bevölkerte (vgl. ALONSO u. ALONSO 1990 – in dieser Arbeit wird das Untersuchungsgebiet detaillierter beschrieben).

3. Methoden

In den Jahren 1983 bis 1993 wurden jeweils 6 bis 40 juvenile Großtrappen im Juli und August mit Patagiummarken versehen. Zu diesem Zeitpunkt sind die Jungvögel noch auf die Hennen geprägt. Das Körpergewicht der juvenilen Tiere beträgt zwischen 1 bis über 3 kg. In den Jahren 1991 bis 1993 wurden weitere 101 Jungvögel mit Sendern ausgestattet. Angesichts der hohen Sterblichkeitsrate in den ersten drei Lebensmonaten und einem geringfügigen Prozentsatz verlorengangener Sender konnten insgesamt 107 Tiere, die überlebt hatten und die Markierungen auch nach dem ersten Sommer noch trugen, in die Untersuchung einbezogen werden. Diese Vögel wurden an unterschiedlichen Tagen über 2 300mal gesichtet. Ein Jahr lang wurden die Bewegungen von zehn adulten Hähnen, die in den Monaten Februar und März 1992 sowie 1993 mit Rakennetzen gefangen und mit Sendern versehen worden waren, beobachtet. Sie konnten an unterschiedlichen Tagen 232mal gesichtet werden.

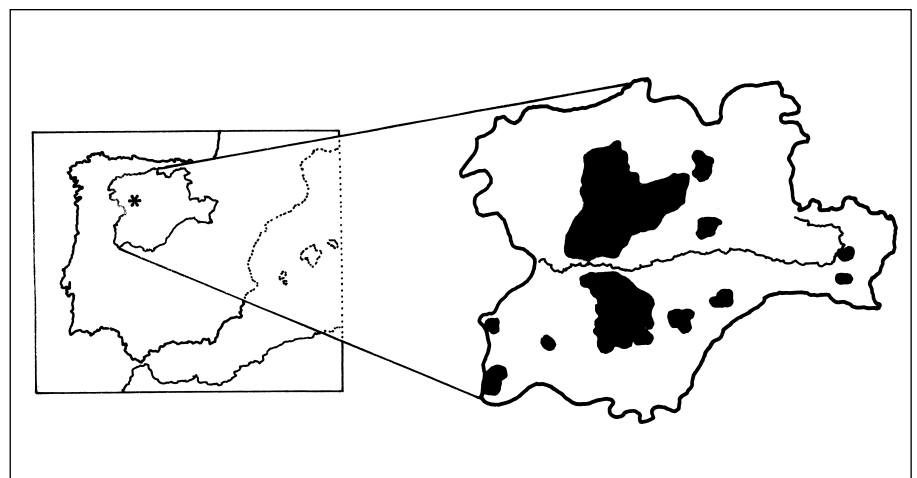
Im Verlauf der gesamten Untersuchung haben die Autoren das Reservat in feststehenden Abständen nach markierten Vögeln durchsucht und dabei eine Zählung der Großtrappenbestände vorgenommen. Die Zählfrequenz schwankte zwischen einmal wöchentlich und einmal im Zeitraum von zwei bis drei Monaten. Das Ergebnis lieferte neben den durch die Besenderung

Abb. 1
Geographische Lage von Kastilien und León mit Darstellung der Großtrappenstandorte in der Region.

Stern –
Wildtierreservat Villafáfila, südlich davon verläuft der Duero
große schwarze Fläche nördlich vom Duero –
Einstandsgebiet von Tierra de Campos
große Fläche im Süden –
Einstandsgebiet von Madrigal

Geographical position of Castille and León with representation of the place of the Great Bustards in the region.

The star indicates the game reserve of Villafáfila, the river Duero passes to the south of it. The big black area to the north of Duero shows the area of Tierra de Campos, the big area to the south that of Madrigal.



gewonnen Informationen zusätzliches Zahlenmaterial über jahreszeitlich bedingte Ortsveränderungen. Die Untersuchung bezog auch die in unmittelbarer Nachbarschaft gelegenen Gebiete ein, in denen jedoch weniger intensiv gearbeitet wurde (ALONSO et al. 1995 mit detaillierteren Beschreibungen der Methoden bei Besenderung und Zählung).

4. Ergebnisse

4.1 Sichtungen

Bei den Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, daß alle Hähne und ungefähr 40 % der Hennen den Geburtsort als Jungtiere verließen und sich in Gebieten aufhielten, die relativ weit (bis zu 63 km, vgl. Abb. 2) entfernt waren. Danach kehr-

ten alle Hennen, jedoch nur 45 bis 59 % der Hähne in das Reservat zurück, während die verbleibenden männlichen Tiere sich an Balzplätzen in unterschiedlicher Entfernung vom Geburtsort aufhielten (ALONSO et al. 1995, mit einer Berechnung dieser Schätzwerte).

3 der eingefangenen 10 adulten Hähne verbrachten den Sommer außerhalb der Geburtsregion und kehrten Anfang/Ende Oktober oder im Februar zurück. Ein vierter Hahn wurde gelegentlich außerhalb des Reservats, aber dicht an der Grenze gesichtet (vgl. Abb. 2).

Was die jahreszeitlichen Ortsveränderungen markierter Hennen betrifft, gibt es noch keine ausreichenden Angaben zu Sichtungen von Einzeltieren, um den bei den Zählungen ermittelten Wegflug im Mai und den Rückflug im Oktober zu bestätigen, da alle Vögel als Jungtiere im Reservat markiert, die meisten aber nicht mit einem Sender ausgestattet wurden.

4.2 Zählungen

Eine Analyse der Zählungen ergibt, daß die Trappenbestände zwischen einem Wintermaximum und einem Sommerminimum schwanken (vgl. Abb. 3). Diese jahreszeitlichen Häufigkeitsverteilungen unterscheiden sich für die beiden Geschlechter. Im Vergleich mit den Winterbeständen steigen die Zahlen adulter Hähne im März leicht an (bei allen Monatsdifferenzen lag im ANOVA LSD-Test $p < 0,05$ mit Ausnahme der Vergleiche zwischen März und Oktober). Nach dem April sinken die Zahlen bis auf ein Minimum, das sich über die Sommermonate erstreckt (bei allen monatlichen Unterschieden zwischen März oder April bzw. Juni bis September war $p < 0,05$). Die Anzahl der adulten Hennen liegt zwischen Mai und September beträchtlich unter der für den Rest des Jahres (für die monatlichen Unterschiede war $p < 0,05$).

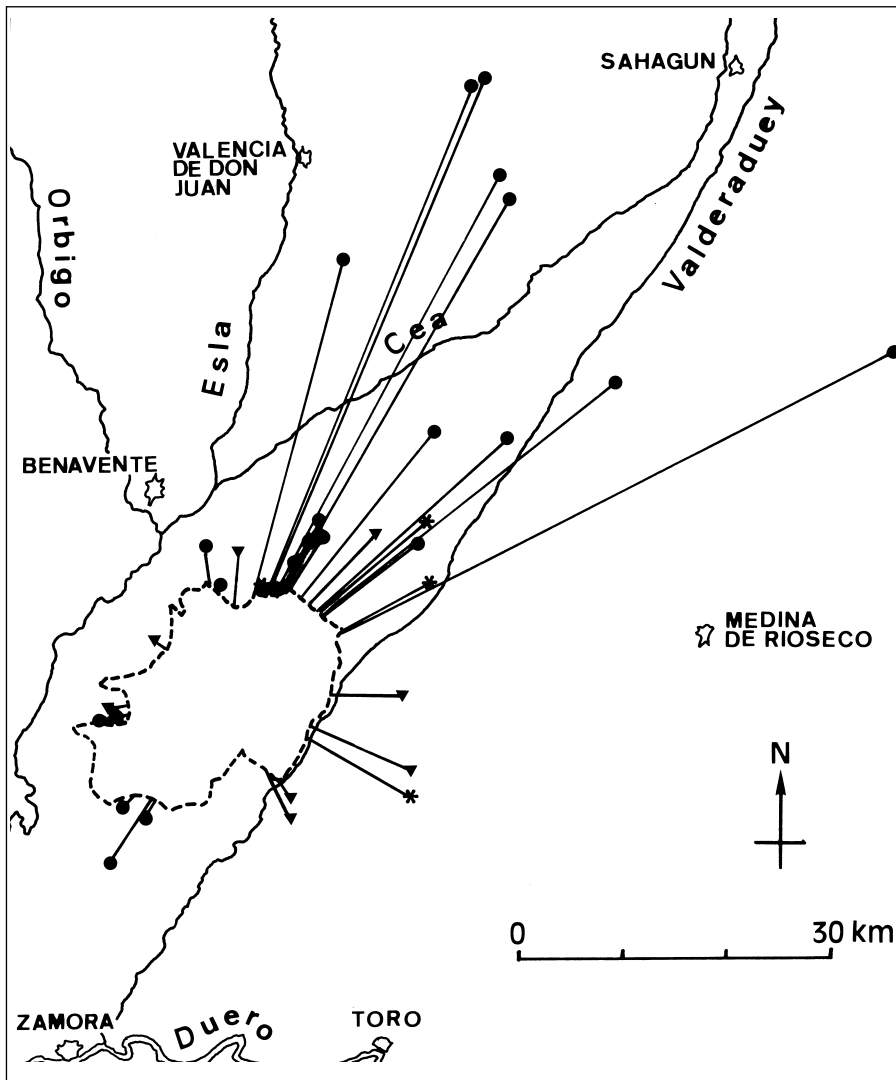


Abb. 2

Karte des Untersuchungsgebietes mit Angaben der am weitesten vom Markierungsort entfernten Großtrappen, die von 1983 bis 1993 im Reservat Villafáfila gekennzeichnet wurden. Alle Sichtungen bis Ende 1994 wurden in der Darstellung berücksichtigt.

- Punkt - Hähne
 - Dreieck - Hennen unterschiedlichen Alters, die als Jungtiere im Reservat markiert wurden
 - Sternchen - adulte markierte Großtrappen
 - gestrichelte Linie - Reservatsgrenzen
 - Städte (Großbuchstaben)
 - Flüsse (normal geschrieben)
- (leicht verändert nach ALONSO et al. 1995)

Map of the area to survey with details concerning Great Bustards being marked in the reserve of Villafáfila from 1983 to 1993 and moving away the furthest from the marked place. All sightings until 1994 were considered in the report.

- points cocks
 - triangle hens of different ages being marked when they were juvenile birds
 - stars marked Great Bustards (adults)
 - dashed line boundary of the reserve
 - capital letters cities
 - normal writing rivers
- (slightly changed according to ALONSO et al. 1995)

5. Diskussion

Beobachtungen der besenderten Tiere zeigen, daß durch das Zugverhalten der Großtrappen ein Genfluß in die Villafáfila umgebenden Gebiete verursacht wird. Der Bestand einer Fläche von nahezu 2 800 km² wird beeinflusst, also weitaus mehr als lediglich die 327 km² des eigentlichen Schutzgebietes. Weiterhin bleibt festzuhalten, daß die jahreszeitlichen Bestandsveränderungen sowohl in unserem Untersuchungsraum wie auch an anderen Trappeneinstandsorten regelmäßig auftreten (z.B. LUKSCHANDERL 1971, HUTTERER u. LÜTKENS 1974, STERBETZ 1981, CAR-

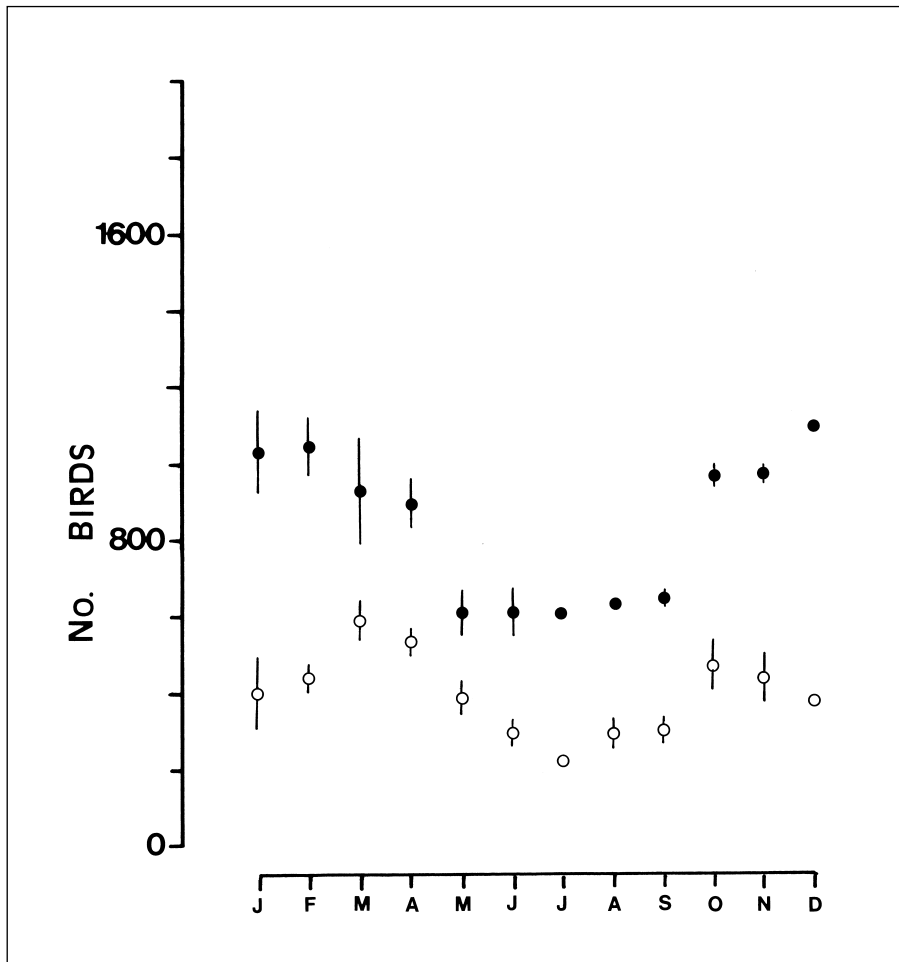


Abb. 3
 Monatliche Veränderungen bei Durchschnittsbeständen an über ein Jahr alten Großtrappen – Zählungen im Reservat Villafáfila zwischen Januar 1987 und Dezember 1994
 leerer Kreis - Hähne
 Punkte - Hennen
 Die monatlichen Ergebnisse bestanden aus 2, 5, 3, 6, 4, 3, 1, 3, 8, 2, 3 und 1 Zählung. Die senkrechten Striche bezeichnen Abweichungen von +/-1 (Standardabweichung) (leicht verändert nach ALONSO et al. 1995).
 (links) Gezählte Großtrappen

Monthly changes of average stocks of Great Bustards being older than one year – counts in the reserve of Villafáfila between January 1987 and December 1994.
 blank circle cocks
 point hens
 The monthly results consisted of 2, 5, 3, 6, 4, 3, 1, 3, 8, 2, 3 and 1 counts. The vertical lines indicate tolerances of +/-1 (standard tolerance).
 (Slightly changed according to ALONSO et al. 1995).
 (left) counted Great Bustards

RANZA et al. 1989, MARTIN u. MARTIN 1989, ALONSO et al. 1990 a u. b; LUCIO u. PURROY 1990, TRUCIOS u. CARRANZA 1990, HELLMICH 1990 u. 1991), obwohl unvollständige Zählungsergebnisse und die unzureichende Zahl individuell markierter Vögel den Feldbiologen seit langer Zeit die Beantwortung der Frage unmöglich gemacht haben, ob diese jahreszeitlichen Bestandsveränderungen aufgrund von Ortsveränderungen entstehen oder ob sich die Vögel schlechter aufspüren ließen.

Die von uns vorgelegten Ergebnisse können für die Erarbeitung erfolgreicher Grundsätze für Erhaltung und Pflege der

Bestände herangezogen werden.

Eine Zusammenfassung kann in folgende zwei Aussagen gefaßt werden:

1. Ein unerwartet hoher Prozentsatz von Großtrappen aus einem seßhaften Bestand legt nach dem Verlassen des Brutgebietes – und jahreszeitlich bedingt – große Entfernungen zurück.
2. Viele Gebiete mit kleinen und scheinbar isolierten Beständen dienen entweder als Zwischenaufenthalt oder Zielort für diese Tiere. Bei einigen Autoren findet sich bereits ein Hinweis auf diese Wanderungen. So haben zum Beispiel LUCIO und PURROY (1985) zu bedenken gegeben, daß die Bestandser-

höhung bei einigen marginalen Trappenpopulationen in der Provinz Léon (ebenfalls in Nordwestspanien) eine Folge verstreuter individueller Absetzbewegungen aus größeren und stabileren in der Nähe seßhaften Beständen sein könnte. Sie schlossen die Frage an, ob für derartige Wanderungen ein konstantes Muster zugrunde läge. Bei den Besanderungsstudien ließ sich nun nachweisen, daß die von LUCIO und PURROY angesprochenen Populationen in der Tat Junghähne aus Villafáfila nach Verlassen ihres Brutgebietes aufnehmen, diese Tiere sich dort niederlassen und fortpflanzen.

Die Autoren vertreten die Auffassung, daß es sich bei solchen Ortsveränderungen nicht um Randerscheinungen oder Verhaltensrelikte handelt. Sie zeigen uns vielmehr den üblichen Zustand der meisten Großtrappenpopulationen im gesamten Einstandsgebiet in solchen geographischen Regionen, in denen es noch nicht zu tiefgreifenden Veränderungen der Lebensräume gekommen ist. Zumindest gilt das für die Großtrappenbestände in Kastilien und Léon, insbesondere in Tierra de Campos (Abb. 1), wo der Boden noch immer auf traditionelle Art genutzt wird. Diese Schlußfolgerung wird auch durch Zählungen und Untersuchungen einiger anderer Gruppen in der Region erhärtet (OTERO 1985, LUCIO u. PURROY 1990, SANZ-ZUASTI u. SIERRA 1993 sowie persönliche Beobachtungen). Sie bezeugen einen geschlossenen Siedlungsraum von Villafáfila in Richtung Nordost bis zum Gebiet La Nava, in dem die am weitesten abgewanderten Jungvögel gesichtet wurden. In den Bereichen dazwischen gibt es einige Zonen mit relativ hohen Bestandsdichten (LUCIO u. PURROY 1988, 1990) in den Provinzen Léon, Valladolid und Palencia. Der Einzugsbereich südlich von Villafáfila ist durch Bewässerungsmaßnahmen entlang des Flusses Duero jetzt für Großtrappen nicht mehr geeignet (vgl. Abb. 1 und Abb. 2). Die nächste relativ dichte Trappenpopulation südlich des Duero findet sich in der Nähe von Madrigal in der Provinz Avila. Die Ergebnisse der Untersuchung legen die Schlußfolgerung nahe, daß es kaum zu einem genetischem Austausch zwischen diesen und den nördlich des Duero in Tierra de Campos lebenden Bestand kommt. Dazu ist noch zu berücksichtigen, daß die Großtrappen in Madrigal z. Z. durch Bewässerungsanlagen vieler Bauernhöfe bedroht werden (MARTIN u. MARTIN 1989). Die gegenwärtige Verteilung von Populationskernen in Tierra del Campos

bestimmt die von Villafáfila ausgehende Ausbreitung der Großtrappen sowie ihre jahreszeitlichen Wanderungsbewegungen.

6. Empfehlungen für einen vereinheitlichten Bestandsschutz

Wie in dem kürzlich der Europäischen Union übermittelten Handlungskonzept für die Großtrappe (KOLLAR et al. 1995) ausgeführt wird, stellen der Verlust von Lebensräumen durch veränderte Bodennutzung und die Mechanisierung der Landarbeit die größte Bedrohung der Großtrappen im näheren Verbreitungsgebiet dar.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen lassen leicht erkennen, daß die Bemühungen zum Arterhalt nicht bei der Schaffung von Wildreservaten wie Villafáfila Halt machen dürfen, sondern darauf ausgerichtet sein müssen, auch die traditionellen regionalen Bewirtschaftungsformen zu erhalten. Das Bestehen von Trappenschutzgebieten gäbe keinen Sinn, wenn die Bereiche verschwinden, die die Tiere nach dem Verlassen des Brutplatzes oder im Zuge ihrer jahreszeitlich bedingten Wanderungen aufsuchen können.

Weiterhin sollten Kulturen, die die Großtrappen bekanntermaßen bevorzugt aufsuchen, nicht nur beibehalten, sondern auch durch Ausgleichszahlungen gefördert werden. Eine solche vereinheitlichte interregionale und internationale Denkweise ist erforderlich, da unsere Untersuchungsergebnisse belegen, daß die Großtrappen Entfernungen zurücklegen, die größer als die Abstände zwischen Großtrappenbeständen in verschiedenen Regionen oder gar Ländern sein können. Zum Beispiel trifft das für den Bestand in Madrid, von dem aus es einen regelmäßigen Austausch mit der von Castille-La Mancha (ALONSO et al. 1990 a) gibt, wie auch für einige Subpopulationen in der Extremadura zu, aus denen Einzeltiere regelmäßig die portugiesische Grenze überqueren (J. Hellmich, M. Pinto, A. Sa'nchez, persönl. Mitt.). Ähnliches kann auch für Populationen in den neu entstandenen Demokratien Mittel- und Osteuropas zutreffen. Für die genaue Kenntnis der Dynamik von Großtrappenpopulationen in Mittel- und Osteuropa sollten deshalb koordinierte international angelegte Besenderungsuntersuchungen durchgeführt werden, aus denen sich vereinheitlichte Grundsätze für die Erhaltung der Bestände dieser gefährdeten Art ableiten lassen.

7. Zusammenfassung

Eine Untersuchung mit Besenderung von Großtrappen in Villafáfila (Nordwestspanien) ergab, daß Jungvögel nach dem Verlassen des Brutgebietes unerwartet große Entfernungen zurücklegen. Während der jahreszeitlichen Wanderungsbewegungen erreichen aber auch adulte Tiere entfernte Orte als ursprünglich für seßhafte Großtrappenbestände angenommen. In Anbetracht dieser Tatsache sollten geeignete Lebensräume für die Gesamtpopulation unter Einschluß aller Wanderungsgebiete garantiert werden, um Verluste durch Inzucht, Erschöpfung der Ressourcen oder direkte Sterblichkeit wandernder Individuen auszuschließen. Eine derartige Pflege der Einstandsbereiche muß durch Förderung traditioneller Bewirtschaftungsformen und extensiv betriebene Landwirtschaft herbeigeführt werden. Auch für andere europäische Populationen sollte das Ausmaß der Absetzbewegungen sowie der jahreszeitlichen Wanderungen durch international angelegte telemetrische Untersuchungen bestimmt werden.

Summary

Radiotagging of Great Bustard in Villafáfila (NW Spain) has shown that dispersing juvenile birds travel unexpectedly long distances. Adult birds also reach farther locations than initially thought for sedentary populations during their seasonal movements. Hence, suitable habitats should be guaranteed for the whole population including all of movements in order to avoid its decrease through inbreeding, resource depletion or direct mortality of moving individuals. Such habitat maintenance must be achieved by promoting traditional land uses and extensive agriculture. The extent of dispersal and seasonal movements should also be determined in other European populations by undertaking international telemetry studies.

Danksagung

Allen Bauern und Einwohnern des Reservats Villafáfila gilt der Dank für die Zusammenarbeit, speziell den Bürgermeistern von Tapioles und Villafáfila. Bei Fang und Markierung der Jungtiere waren uns C. Caldero behilflich; zusätzliche Unterstützung gaben L. M. Bautista, H. Bustami, A. Correas, I. Martín, C. Martínez, R. Muñoz und M. A. Naveso, V. Ena, C. Otero sowie ihre Kolleginnen und Kollegen. Herr L. Vega erteilte die Erlaubnis, adulte Großtrappen auf seinem Grundstück einzufangen. Schließlich gilt der Dank allen,

die mit Sichtungsmeldungen zum Ergebnis dieser Arbeit beigetragen haben, insbesondere A. Lucio für zwei Angaben sowie M. A. Naveso für eine Information für Abbildung 2.

Für die großzügige Unterstützung bei der Ortung besendeter Tiere danken die Autoren dem 42. Schwadron des Stützpunkts Getafe.

Die Feldtätigkeit wurde von der Dirección General de Investigación Científica y Técnica und dem Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza seit 1987 mitfinanziert, ebenfalls durch einen Jahresvertrag mit der Gebietskörperschaft von Kastilien und León. Ermutigung und Hilfe kamen von C. Morillo und J. M. Benito (ICONA) sowie von J. Martín sowie den Mitarbeitern der Fundación para Ecología y Protección del Medio Ambiente.

Die Behörden von Kastilien und León stellten uns die Fang- und Markierungserlaubnis aus.

Dieser Betrag ist dem Projekt PB91-0081 der Dirección General de Investigación Científica y Técnica zugeordnet.

Literatur

ALONSO, J. A.; ALONSO, J. C. u. MARTIN, E. 1990 a: La población de Avutardas de la provincia de Madrid. In: J. C. ALONSO u. J. A. ALONSO (Hrsg.): Parámetros demográficos, selección de hábitat y distribución de la Avutarda (*Otis tarda*) en tres regiones españolas, ICONA (Madrid): 58-72

ALONSO, J. C. u. ALONSO, J. A. 1990: Parámetros demográficos, selección de hábitat y distribución de la Avutarda (*Otis tarda*) en tres regiones españolas; ICONA (Madrid)

ALONSO, J. C.; ALONSO, J. A. u. NAVESO, M. A. 1990 b: La población de Avutardas del área de Villafáfila y Raso de Villalpando (Zamora). In: ALONSO J. C. u. J. A. ALONSO (Hrsg.): Parámetros demográficos, selección de hábitat y distribución de la Avutarda (*Otis tarda*) en tres regiones españolas, ICONA (Madrid): 25-53

ALONSO, J. C. u. ALONSO, J. A. 1992: Male-biased dispersal in the Great Bustard (*Otis tarda*). -Ornis Scandinavia 23: 81

ALONSO, J. C.; ALONSO, J. A.; MARTIN, E. u. MORALES, M. 1995: Range and patterns of Great Bustard movements at Villafáfila. -Ardeola 42: 73-81.

ALONSO, J. C. u. ALONSO, J. A. 1995: The Great Bustard (*Otis tarda*) in Spain: present status, recent trends and an evaluation of earlier censuses; Biological Conservation. unveröff.

CARRANZA, J.; HIDALGO, S. J. u. ENA, V. 1989: Mating system flexibility in the Great Bustard: a comparative study. -Bird Study 36: 192-198

COLLAR, N. J. 1985: The world status of the Great Bustard. -Bustard Studies 2: 1-20

CRAMP, S. u. SIMMONS, K. E. L. 1980 (Hrsg.): The birds of the western Palearctic, Vol. 2. Oxford University Press (London)

GEWALT, W. 1959: Die Großtrappe. Die neue Brehm-Bücherei 223. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt. -121 S.

GLUTZ, U. N.; BAUER, K. M. u. BEZZEL, E. 1973: Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 5. Akademische Verlagsgesellschaft. -Frankfurt a.M.

HELLMICH, J. 1990: La población de Avutardas de las áreas de Sierra de Fuentes y Torrecillas de la Tiesa (Cáceres). In: J. C. ALONSO u. J. A. ALONSO (Hrsg.): Parámetros demográficos, selección de hábitat y distribución de la Avutarda (*Otis tarda*) en tres regiones españolas, ICONA (Madrid): 72-81

HELLMICH, J. 1991: La Avutarda en Extremadura. Monografías de Alytes, 2. ADENEX (Mérida)

HIDALGO, S. J. u. CARRANZA, J. 1990: Ecología y comportamiento de la Avutarda (*Otis tarda*); Universidad de Extremadura (Cáceres)

HUTTERER, R. u. LÜTTKENS, R. 1974: Über Bestandsentwicklung, Geschlechtsverhältnis und Dispersionsverhalten der Großtrappen im Marchfeld im Jahre 1973/74. -Egretta 17: 28-33

KOLLAR, H. P. (Zusammenstellung) 1995: Action Plan for the Great Bustard. Birdlife International. (unveröff.)

LUCIO, A. u. PURROY, F. J. 1985: Protección de la avutarda. -La Garcilla 65: 28-30.

LUCIO, A. u. PURROY, F. J. 1990: La población de avutardas de la provincia de León, in: J. C. ALONSO u. J. A. ALONSO (Hrsg.): Parámetros demográficos, selección de hábitat y distribución de la Avutarda (*Otis tarda*) en tres regiones españolas, ICONA (Madrid): 53-58

LUKSCHANDERL, L. 1971: Zur Verbreitung und Ökologie der Großtrappe (*Otis tarda*, L.) in Österreich. - Journal für Ornithologie, 112: 70-93

MARTIN, L. J. u. MARTIN, I. 1989: Situación de la Avutarda en La Moraña, zona norte y oeste (Avila). -El Cervunal 3: 12-25

OTERO, C. 1985: The Spanish Great Bustard census conducted by Recursos Naturales in 1982. -Bustard Studies 2: 21-30

SANZ-ZUASTI, J. u. SIERRA, G. 1993: Avances en la conservación de la Avutarda en Castilla y León. -Quercus 92: 6-12

Verfasser

Manuel Morales

Juan C. Alonso

Museo Nacional de Ciencias Naturales CSIC,

José Gutiérrez Abascal 2

E-28006 Madrid (Spanien)

Javier A. Alonso

Departamento de Biología Animal I

Facultad de Biología

Universidad Complutense

E-28040 Madrid (Spanien)

Enrique Martin

Fundación para la Ecología y Protección del Medio Ambiente

Castellana 8

E-28046 Madrid (Spanien)

Professor Dr. Herbert Sukopp – 65 Jahre

Wenn man sich mit praktischen und theoretischen Problemen des Naturschutzes in Brandenburg beschäftigt, wird man immer wieder auf verschiedene Arbeiten von Prof. Sukopp stoßen, der am 6. November 1995 seinen 65. Geburtstag feierte. Zwar ist sein Name besonders eng mit vielfältigen wissenschaftlichen und praktischen Aktivitäten für den Naturschutz in Berlin verknüpft, viele seiner Arbeiten haben jedoch keinen unmittelbaren örtlichen Bezug und besitzen somit allgemeine Bedeutung für Belange des Naturschutzes.

Bereits vor 40 Jahren begann er mit der Erforschung von Mooren und Gewässern, insbesondere im Hinblick auf anthropogene Auswirkungen. Gerade die Berliner Moorschutzgebiete, beispielsweise die Grunewaldmoore, waren und sind für derartige Untersuchungen prädestiniert. Flora und Vegetation der Havelufer sowie die wissenschaftliche Begründung und Initiierung praktischer Schutzmaßnahmen für Röhrichte waren ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit Prof. Sukopps. Aus diesen Gebietsanalysen erwachsen wissenschaftlich-ökolo-

gische Grundlagen für die Berliner Naturschutzarbeit; zahlreiche Anregungen für Unterschutzstellungen von Gebieten gehen auf ihn zurück.

Bereits Publikationen vom Anfang der 60er Jahre zeugen von der intensiven Beschäftigung Prof. Sukopps mit der heimischen Flora und Vegetation. Lange bevor der Begriff „Rote Listen“ für die Dokumentation der Gefährdung von Arten eingeführt wurde, erarbeitete er eine Liste über den Verlust an Gefäßpflanzenarten. 1982 erschien unter seiner Federführung die erste Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen von Berlin. Prof. Sukopp widmete sich von Anfang an auch besonders Arten und Pflanzengesellschaften im besiedelten Bereich. Wertvolle Arbeiten über die Bedeutung von Neophyten in natürlichen Pflanzengesellschaften oder die Vegetationsentwicklung auf innerstädtischen Standorten hatten Beispielscharakter. Ihm ist es wohl insbesondere zu verdanken, daß Berlin heute zu den stadttökologisch am besten untersuchten Städten der Erde gehört.

Die Methodik der Biotopkartierung im

besiedelten Bereich wurde von Prof. Sukopp erarbeitet und unter seiner Federführung praktisch umgesetzt. Längst ist daraus ein Standard für derartige Kartierungen in Städten erwachsen, regelmäßige Arbeitstagungen unter Beteiligung aller Landesanstalten und -ämter für Naturschutz der Bundesrepublik zeugen von der großen Resonanz. Auch in Brandenburg findet diese Methodik, angepaßt an die bestehende Kartierungsanleitung, Anwendung.

Sowohl als Leiter des Fachbereichs „Ökosystemforschung und Vegetationskunde“ an der TU Berlin, wo er seit 1968 tätig ist, wie auch in seiner fast 20jährigen Tätigkeit als ehrenamtlicher Landesbeauftragter für Naturschutz (seit 1978) wurde und wird Prof. Sukopp allen Mitarbeitern, Studenten und Kollegen anderer Einrichtungen stets als hervorragender Wissenschaftler, insbesondere aber auch als beliebter Mitmensch geschätzt. Wir alle danken Herrn Prof. Sukopp für seine bisherige Arbeit und wünschen für sein weiteres Wirken viel Erfolg.

Dr. Frank Zimmermann