

Grünbrachen-Förderungsprogramm im „Wasen“ – Hoffnung für das Überleben der Großtrappe?*

ANTON REITER

Die Familie der Trappen ist sehr alt und umfaßt 22 Arten in 8 Gattungen und 47 Unterarten. Ursprungskontinent und somit Ausbreitungszentrum ist sicherlich Afrika. Aus dem Eozän existiert ein 40–50 Millionen Jahre alter Fossilfund. Trappen kommen rezent in Afrika, Asien, Europa und Australien vor. Zahlreiche Trappenarten sind akut vom Aussterben bedroht (OSBORNE, COLLAR & GORIUP, 1984).

Zur weltweiten Situation der Großtrappe

Die Gattung *Otis* besteht nur aus einer paläarktischen Art, *Otis tarda* Linné 1758, die sich in zwei Rassen gliedert. Die etwas kleinere Rasse *Otis t. dybowskii* besiedelt das Ostareal der Art, die Mongolei, Nordchina und angrenzende Bereiche der UdSSR. Anschließend folgt das Westareal mit der Nominatform *Otis t. tarda*, unserer heimischen Großtrappe (POTAPOV & FLINT, 1989; GLUTZ & al., 1973).

Die Vorkommen der Großtrappe liegen in Gebieten mit weniger als 600 mm Niederschlag, hohen Sommertemperaturen und durchschnittlich geringer Dauer und Höhe der Schneedecke. Viele ehemalige, derzeit aufgegebene Vorkommensgebiete liegen in heute feuchteren und kühleren Klimaten. Daraus läßt sich ableiten, daß sich die Großtrappe in Bereiche zurückgezogen hat, in denen das Klima auf die Bestandsentwicklung nur geringen Einfluß ausübt (GLUTZ & al., 1973).

Die charakteristischen Primärlebensräume der Großtrappe, Kraut-, Federgras-, und Wiesensteppen, waren ursprünglich in Mitteleuropa nur in der Großen Ungarischen Tiefebene in größerer Ausdehnung vorhanden. Als der Mensch im Neolithikum (Jungsteinzeit) mit der Haustierhaltung und dem Anbau von Kulturpflanzen begann und im Zuge dessen die Wälder rodeten, konnte die Großtrappe ihr Brutgebiet wesentlich ausweiten. Bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts wies sie große Bestände im Zentrum des mitteleuropäischen Teilareals auf. Die Allmende- und Dreifelderwirtschaft mit ihren Weide- und Brachflächen sicherten ihr einen großflächigen

Lebensraum, so z. B. in der Kleinen Ungarischen Tiefebene, im Wiener Becken, den mitteldeutschen Börden und den Moränen und Niedermoorböden Norddeutschlands. Ursteppen im eigentlichen Sinn gibt es im gesamten Verbreitungsgebiet heute nicht mehr. Die Großtrappe besiedelt nun Grünland, Brachflächen und vor allem Ackerland und paßte sich der Kultursteppe vorerst sehr gut an (POTAPOV & FLINT, 1989; GLUTZ & al., 1973).

Heute sind die Brutvorkommen der Großtrappe in Schottland, England, Frankreich, Dänemark, Schweden, Polen, der BRD, der Schweiz, Griechenland, Albanien und Israel erloschen, in Bulgarien, Syrien, Irak und Iran fraglich (POTAPOV & FLINT, 1989; GLUTZ & al., 1973; GORIUP, 1987). Können für die Aufgabe der nordwestlichen und nördlichen Teilpopulationen eventuell auch klimatische Faktoren verantwortlich gemacht werden, so ist das rapide Schrumpfen bzw. Erlöschen der mittel- und osteuropäischen Teilpopulationen mit einer Änderung der landwirtschaftlichen Wirtschaftsform in unmittelbarem Zusammenhang zu bringen (z.B. GLUTZ & al., 1973; LITZBARSKI & LOEW, 1983; RUTSCHKE, 1983; LITZBARSKI, 1984; PONOMAREVA, 1985; KLAFS, 1985). Die Technisierung der Landschaft und die Jagdwirtschaft nahmen lange Zeit zu wenig auf die sich ständig verschlechternden Lebensbedingungen der Großtrappe Rücksicht (FESTETICS, 1968; FESTETICS & LEISLER, 1970; GLUTZ & al., 1973).

Der Rückgang der Großtrappe im Burgenland

Einst war die Großtrappe im Seewinkel, auf der Parndorfer Platte und im Wasen (österreichischer Teil des Hanság) ein verbreiteter Brutvogel. Zahlenmäßige Angaben über den Bestand während der Brutzeit sind aber äußerst spärlich und ungenau. Nach JUKOVITS (zit. bei ZIMMERMANN, 1943) war sie „immer in großen Scharen“ zu sehen, eine Ansicht, die auch FASZEL (zit. bei ZIMMERMANN, 1943) vertritt. SCHENK (zit. bei SEITZ, 1942) berichtet um 1907:

* Bericht über das Forschungsprojekt „Großtrappenpopulation im Hanság“ der Arbeitsgemeinschaft Gesamtkonzept Neusiedler See

„Auf den ausgedehnten Getreidefeldern am Ostufer [des Neusiedlersees] noch in beträchtlicher Anzahl Brutvogel“.

GLUTZ & al., 1973 geben für den österreichischen Teil des Hanság einschließlich der Ausstrahlung in den östlichen Seewinkel um St. Andrä und Frauenkirchen einen Brutzeitbestand von 40–50 Großtrappen und für die Parndorfer Platte von ca. 30 Individuen (eher weniger) an. Mit dem kleinen Vorkommen der Großtrappe auf dem nördlichen Haidboden (Gattendorf–Pama–Kittsee) ergibt sich zu diesem Zeitpunkt ein burgenländischer Bestand von 70–80 Tieren. In der Brutzeit 1988 lebten im Burgenland wenig mehr als 30 Exemplare (eigene Beobachtungen und TRIEBL, 1988).

Das AGN-Forschungsprojekt „Großtrappenpopulation im Hanság“

Trotz des enormen Bekanntheitsgrades des Wasen unter in- und ausländischen Ornithologen und Touristen liegt bis dato – wie überhaupt für Österreich – keine permanente Intensivbeobachtung der Großtrappe während der Brutzeit und somit keine detailliertere Aussage über deren Bruterfolg aus diesem Gebiet vor.

Im Jahr 1988 wurde ich mit der Durchführung eines Forschungsprojektes betraut, dessen Ziel es ist, den Brutzeitbestand der Großtrappe und seine Verteilung im Wasen zu erheben und die Nutzung der dort im selben Jahr stillgelegten Ackerflächen, der sogenannten Grünbracheflächen, durch die Tiere zu analysieren. Resultieren sollte die Arbeit in ersten konkreten Managementvorschlägen für dieses Flächenstilllegungsprogramm, aber auch für die Kommassantenwiesen. Es soll versucht werden, einen geeigneten Lebensraum für die Großtrappe zu schaffen, die Wiesenmahd im Vollnaturschutzgebiet an die Bedürfnisse der Trappen anzupassen und so einen störungsfreien Brutablauf zu ermöglichen.

Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet ist der österreichische Teil des Hanság, der Wasen. Er wird im W/NW/N von der Straße zwischen den Ortschaften Pamhagen, Wallern, Tadten und Andau und im S/SE/E von der österreichisch-ungarischen Staatsgrenze begrenzt und besitzt eine Größe von 6900 ha (ha-Angaben nach FESTETICS, 1971). Der gesamte Hanság war ehemals ein Niedermoorgebiet mit Moorzweiden, Schilfdickicht, Bruchwäldern, Schwinggrasen und Wasserlöchern und speicherte enorme Mengen



Alte Kartenskizze aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, die die Ausmaße des ehemaligen Niedermoorgebiets im Hanság erkennen läßt (aus F. SAUERZOPF, 1959: Landschaft Neusiedlersee. Wiss. Arb. Bgld. 23)

an Wasser. Ab 1855 wurden in drei großen Entwässerungsphasen Abzugsgräben geschaffen, der „Einser-Kanal“ errichtet, die vier Fließgewässer des Hanság reguliert, Schilf- und Sumpfflächen trockengelegt, und schließlich zahlreiche Wiesen und Ackerland geschaffen (FESTETICS, 1971). Den größten zusammenhängenden Wiesenkomplex stellt heute das Vollnaturschutzgebiet Kommassantenwiesen mit rund 130 ha Größe dar (siehe Abbildung 6 auf Seite 12).

Das Vollnaturschutzgebiet Kommassantenwiesen und seine Bedeutung als Trappenbrutplatz

Grundwasserabsenkung, Wiesenumbruch und Aussaat von artenarmen Grasgemischen bzw. die Umwandlung in Ackerkulturen vermindern die floristische Vielfalt eines Gebietes erheblich. Dies bewirkt weiters einen rapiden Rückgang der für die Jungaufzucht der Großtrappe so wesentlich Arthropodenfauna. Intensive Stickstoffdüngung (die Wiesen des Vollnaturschutzgebietes Kommassantenwiesen werden nicht gedüngt) verwandelt blütenreiche Wiesenbestände in raschwüchsige Grasmonokulturen. Waren früher im allgemeinen weit mehr Wiesen- und Brachflächen vorhanden, so existieren heute oft nur mehr bescheidenste Reste. Diese Wiesen werden zumeist innerhalb kürzester Zeit unter maschinellem Großeinsatz abgemäht und das Heu danach abermals unter maschinellem Großeinsatz gepreßt bzw. eingebracht. Dies führt bezüglich der Trappen

- zum Ausmähen und Zerstören bzw. zur Aufgabe von Gelegen,
- manchmal verbunden mit der Verletzung oder dem Tod der brütenden Henne
- sowie zum Tod von nicht flüggen, sich bei Gefahr legenden Jungrappen.

Innerhalb von 7 Jahren wurden durch zu frühe Wiesenmahd im Vollnaturschutzgebiet Kommassantenwiesen 66 Gelege zerstört. Mit Recht kann eine weit höhere Dunkelziffer angenommen werden (TRIEBL, 1988). FESTETICS & LEISLER schreiben bereits 1970: „Eine direkte Gefahr bedeuten im ‚Hanság‘ das Ausmähen bzw. Eineggen und -walzen der Gelege, ...“ und weiters „... die restlichen Naturwiesen zwischen Taden und Andau und bei Wallern zum Vollnaturschutzgebiet zu erklären und die Mahd nach einem ‚Management-Plan‘ so zu steuern, daß Balz- und Brutgeschäft nicht gestört werden“. Laut TRIEBL (1988) gelang es erst 1986 durch zähe Bemühungen des Österreichischen Naturschutzbundes, in einer Finanzierungsgemeinschaft mit der Burgenländischen Landesre-

gierung einen Mähtermin (16. Juli) im Vollnaturschutzgebiet Kommassantenwiesen auf dem Andauer Hotter zu vereinbaren, wobei die Pächter für die späte Wiesenmahd eine Entschädigung erhalten. Diese Entschädigung wird zur Gänze vom Österreichischen Naturschutzbund, Landesgruppe Burgenland, abgedeckt. Im Untersuchungs-jahr 1988 wurde mit der Mahd auf dem Andauer Hotter der Kommassantenwiesen bereits am 15. Juli begonnen.

Die derzeit laufende Untersuchung hat gezeigt, daß ein solcher Mahdzeitpunkt noch immer zu früh angesetzt ist. Im Untersuchungs-jahr 1988 wurden im Vollnaturschutzgebiet hierbei zwei 2-er Gelege der Großtrappe ausgemäht bzw. zerstört. Das plötzliche Mähen von mehr oder weniger der gesamten Wiese des Andauer Hotters innerhalb von 2 Tagen stellte auch eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die nicht flüggen Jungrappen dar. Das Mähen der Wiese zu verschiedenen Zeitpunkten würde diese Gefahr senken und weiters das Nahrungsangebot verbessern. An einem für die Biozönose günstigeren Mähplan für die Kommassantenwiese wird daher gearbeitet. Auf dem internationalen Trappensymposium in Österreich im Herbst 1988 schlugen ungarische Kollegen einen Mahdzeitpunkt für ungarische Wiesengebiete per 15. August vor. Auch im österreichischen Teil des Hanság muß der Mahdzeitpunkt weiter hinausgeschoben werden, um die Zerstörung von Gelegen zu vermeiden. Vielleicht kann man nach weiteren Jahren intensiver Beobachtung der Trappen zu derart genauer Kenntnis angestammter Trappenbrutplätze gelangen, daß man einzelne Teilbereiche der Kommassantenwiesen wieder zu einem früheren Zeitpunkt gestaffelt mähen und damit die Strukturvielfalt der Wiesen erhöhen kann.

Schaffung von Grünbracheflächen

Im Jahr 1988 wurden vorerst für 3 Jahre 140 ha bisher genutztes Ackerland brach liegen gelassen. Dies erfolgte im Rahmen einer Förderungsaktion des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, die durch die Umwandlung von Ackerflächen in Grünbracheflächen die Mais- bzw. Getreideproduktion verringern und somit die landwirtschaftliche Überproduktion zu reduzieren trachtet. Der Landwirt erhält pro Hektar stillgelegten Ackers öS 4.000,- an Förderungsmitteln und muß die Grünbrache, falls nicht anders vorgesehen, einmal pro Jahr mähen oder häckseln. Durch die Aufzahlung des World Wildlife Fund-Österreich von öS 260.000,- für 130 ha und des Burgenländischen Naturschutzbundes von öS 20.000,- für 10 ha wurde das Flächenstilllegungsprogramm im Wasen 1988 für die Landwirte derart attraktiv, daß derzeit angrenzend an das Vollnaturschutzgebiet Kom-

massantenwiesen Grünbracheflächen im größeren Ausmaß geschaffen werden konnten. Die Landwirte erhalten somit jährlich öS 6.000,-/ha an Förderungsmitteln.

Umgeben wird dieser Grünbrachen-Wiesen-Komplex aber nach wie vor von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Jahre 1988 wurden hier vor allem Mais- und Sonnenblumen, untergeordnet auch Rüben und Karotten angebaut. Eingesprengt in diesem Grünbrachen-Wiesen-Komplex lagen 98 landwirtschaftlich genutzte Feldparzellen (ca. 89 ha). Dem standen 119 Grünbracheparzellen mit insgesamt ca. 140 ha und 27 Parzellen mit Wiese oder Wiesenresten ca. 25 ha gegenüber. Selbst im Untersuchungs-jahr 1988 wurden im Beobachtungsgebiet noch einzelne Wiesenparzellen umgebrochen. Weiters befinden sich im Wasen meist mehr oder weniger verstreut, abseits von den Kommassantenwiesen einige Hektar an Grünbracheflächen. Die Besitzer dieser Grünbrachen erhalten auf die Förderungsaktion des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft keine Aufzahlung durch den World-Wildlife-Fund-Österreich oder durch den Österreichischen Naturschutzbund, da nur ein begrenzter finanzieller Rahmen zur Verfügung steht. Während die in den Wiesen-Grünbrachen-Komplex eingesprengten Äcker durch ihren Schadstoffgehalt sicher negative Auswirkungen haben, haben abseitige Komplexe von Grünbrachen für Ausweichbewegungen von Großtrappen wahrscheinlich positive Effekte.



Weibliche Großtrappe

Anders als bei den Trappenschützäckern des Marchfeldes (KOLLAR, 1988) wurde bei den im Jahre 1988 im Wasen geschaffenen Grünbracheflächen bewußt auf jegliche Aussaat verzichtet. Jahr für Jahr sind Rapsflächen für die Überwinterung der Großtrappen in ausreichendem Ausmaß vorhanden. Die Aussaat von Raps, der eine wesentliche Winternahrung für die Tiere darstellt, ist daher überflüssig. Vom Ausbringen der Luzerne wurde, da diese sehr konkurrenzstark ist und in der Folge unter Umständen ortsständige Florenelemente verdrängt, ebenfalls Abstand genommen. Ein Ausbringen von Gräsern schien, da angrenzend oder nahe der Grünbracheflächen noch Wiesenreste vorhanden sind, gänzlich überflüssig. Wiesenartige, reichlich mit Beikräutern bewachsene Grünbracheflächen sind anzustreben und innerhalb von wenigen Jahren zu erwarten. Bereits im ersten Jahr der Stilllegung war der Gesamteindruck der Grünbrachen überaus positiv. Das ungeheure Samenpotential im Boden bewirkte, daß Großteile der Grünbracheflächen, auch ohne jegliche Aussaat, innerhalb kurzer Zeit dicht mit Kräutern bestanden waren. Dazwischen gab es je nach Untergrund, Grundwasserstand und vorheriger Nutzung, ausreichend große Flächen, die nur lückig und/oder niedrig bewachsen waren. Der Blütenreichtum einzelner Grünbracheflächen war enorm, dementsprechend auch der Insektenreichtum. Da die führenden Großtrappenhennen ihre Jungen anfangs fast ausschließlich mit Insekten füttern, muß diesem Umstand besondere Bedeutung beigemessen werden. Das der führenden Henne zur Verfügung stehende Angebot muß ausreichen, um die für die Jungenaufzucht nötige Anzahl von Insekten pro Zeiteinheit zu finden. Auf den normalen Flächen unserer heutigen Agrarlandschaft (z.B. Saatgrasland, Getreide) reicht die vorhandene Arthropodenbiomasse für eine erfolgreiche Kückenaufzucht nicht aus (LITZBARKI, LITZBARKI & PETRICK, 1987). Die großflächige Schaffung von mitunter reichblühenden Grünbracheflächen könnte dem Abhilfe schaffen.

Im Untersuchungs-jahr 1988 wurden Grünbracheflächen von den Großtrappen um 7,5 Wochen länger als umliegende, normal bestellte, beikrautlose Feldflächen genutzt. Besondere Bedeutung kommt unmittelbar an die Kommassantenwiesen angrenzenden Grünbrachen zu, da sie das Ruhepotential der Wiese (abgesehen von ausnahmsweisen Störungen und Störungen zur Mahd und zu den Heuarbeiten) erheblich vergrößern. Weiters konnten die Großtrappen direkt aus der Wiese in die Grünbrachen gehen und waren nicht gezwungen andere dazwischenliegende Flächen zu queren. Eine negative Aus-

wirkung der Grünbrachflächen auf die Großtrappe ist nicht zu erwarten, da die Flächen laufend kontrolliert werden, sodaß bei Bedarf durch Pflegemaßnahmen auf die Sukzessionsentwicklung Einfluß genommen werden kann. Gelingt es, die Großtrappe als Zeigerart für die ökologische Intaktheit der ebenen, weithin offenen Kulturlandschaft vom Aussterben zu bewahren, so kann man von der Voraussetzung ausgehen, daß damit auch vielen anderen Offenlandarten, sowohl aus dem Tier-, als auch aus dem Pflanzenreich, ein weiteres Überleben gesichert ist.

Auswirkungen der derzeitigen Bewirtschaftungsweise der Agrarlandschaft auf die Großtrappe.

In einer Ackerlandschaft ohne Grünbracheflächen führt die intensive Feldbestellung und das wiederholte Spritzen mit Herbiziden und Pestiziden zu einer schubweisen, stets mindestens mehrere Tage andauernden Beunruhigung je nach Kultur und Bearbeitung. Die verschiedenen Stufen der Feldbearbeitung können sich dabei derart verzahnen, daß daraus schließlich eine permanente Störung des Trappenbrutgebietes, vor allem von Mai bis Mitte/Ende Juni resultiert. Sämtliche Flächen werden befahren, sodaß eine Brut dort nicht erfolgreich stattfinden kann. Mit dem Fortschreiten der Vegetationsperiode können aber die aufschießenden Feldkulturen (z.B. Mais, Sonnenblumen) eine Besiedlung durch die Großtrappen unmöglich machen. Die verwendeten Agrochemikalien führen zu einer Qualitätsminderung der Nahrung und zu einer gravierenden Verarmung an Nahrung bzw. Nahrungsvielfalt (Qualitätsdefizit). Dies betrifft sowohl die dicotylen Kräuter als auch die Arthropodenfauna. Damit wird aber der gesamte Vermehrungszyklus der Großtrappe von der Balz bis zur Jungenaufzucht schwerwiegend beeinträchtigt und der Fortpflanzungserfolg in Frage gestellt.

Positiva der Grünbracheflächen in bezug auf die Großtrappe

Die im Jahre 1988 im Wasen stillgelegten, 140 ha großen Grünbracheflächen wirken sich auf die Großtrappe vor allem durch

- die stark verminderte Anzahl von Störungen (keine oder stark reduzierte landwirtschaftliche Aktivität),
- ihre relative Geschlossenheit und damit Größe (denn nur der großflächige Charakter dieser stillgelegten Ackerflächen bewirkt letztlich, daß die Großtrappe auch bei Vorhandensein mehrerer, verschieden situierter

Störquellen keiner Beunruhigung ausgesetzt ist),

- die Verminderung des Einflusses von Agrochemikalien auf die Grünbrachen selbst (je größer der Grünbrachenkomplex, desto geringer wird der Einfluß der auf den die Grünbrachen umgebenden Ackerflächen nach wie vor verwendeten Agrochemikalien sein),
- die Verbesserung der Nahrungsbasis durch vielfältigeres Nahrungsangebot und
- die günstige Struktur (großflächig niedrig und / bzw. schütter bewachsen; teilweise Senkencharakter)

positiv aus.

Ausblick

Bei einer Fortführung des Grünbracheprogrammes und einer verbesserten Regelung der Mahd könnten sich wieder günstige Fortpflanzungserfolge der Großtrappe einstellen. Ob dieser Optimismus angebracht ist, wird sich herausstellen. Eine weitere intensive Untersuchung soll hierbei Managementpläne entwickeln, sowie deren Ausführung und Auswirkung überprüfen. Es würde mich sehr freuen, wenn sich noch mehr Landwirte mit ihren rund um die Kommassantenwiesen liegenden Flächen an dem von WWF-Österreich und dem Österreichischen Naturschutzbund unterstützten Grünbracheprogramm beteiligen würden. Der Großtrappe und zahlreichen anderen Tier- und Pflanzenarten könnte dadurch eventuell das Überleben gesichert werden. Der Landschaftstypus „offene Kulturlandschaft mit Brachen und Grünland“, der einst das Bild der Ebene prägte, ist erhaltenswert. Auch unsere Nachwelt sollte sich noch an ihm mit seinen Charakterarten erfreuen können.

Danksagung

Der Burgenländischen Landesregierung, insbesondere Herrn Hofrat Grosina und Herrn Hofrat Hicke, sei für die Finanzierung dieses Forschungsprojektes gedankt. Durch die Aufzählung von WWF-Österreich und dem Österreichischen Naturschutzbund auf die Prämie des Flächenstilllegungsprogrammes des Bundesministeriums für Land- und Fortwirtschaft wurde dieses Programm für eine größere Anzahl von Landwirten attraktiv. Dadurch wurde ein zielgerichtetes Agieren des Naturschutzes in Richtung Arten- und Lebensraumschutz ermöglicht. Dank gebührt all jenen burgenländischen Landwirten der Gemeinden Tadtén, Andau und St. Andrä, die mit viel Verständnis in dieses Projekt eingestiegen sind. Bei der für die Großtrappe so heik-

len Wiesenmahd des Vollnaturschutzgebietes zeigten sie sich gemeinsam mit den Landwirten aus Pamhagen und Wallern sehr kooperativ. Auch dafür sei recht herzlich gedankt. Allen Mitarbeiter des Institutes für Zoologie an der Universität für Bodenkultur Wien, an dem ich Diplomand bin, bin ich zu großem Dank verpflichtet. Insbesondere der Institutsvorstand Univ.-Prof. H. M. Steiner, stand gerne mit Rat und Tat zur Verfügung. Letztlich kann nur die Zusammenarbeit möglichst vieler Personen bzw. Personengruppen sowie Organisationen zu dem Ziel, die Großtrappe vor dem Aussterben zu bewahren, führen.

Literatur

- FESTETICS, A. (1968): Das unbekanntes Verhalten der Großtrappe und die Gründe ihres Aussterbens. *Natur und Land* 54, 233-243.
- FESTETICS, A. (1971): Das Niedermoor „Hanság“ – Vorschlag zu einem burgenländischen Adler- und Trappenreservat. *Natur und Land* 57, 125-135.
- FESTETICS, A. & B. LEISLER (1970): Ökologische Probleme der Vögel des Neusiedlerseegebietes, besonders des World-Wildlife-Fund-Reservates Seewinkel. *Wiss.Arb.Bgld.* 44, Eisenstadt, IV. Teil: Sumpf- und Feldvögel; 10. Großtrappe (*Otis tarda*), 360-363.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. & al. (1973): *Otis tarda* – Großtrappe. In GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., K. BAUER & E. BEZZEL (Hrsg.): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Band 5, 649-688.
- GORIUP, P. D. (1987): Some notes on the status and management of the Bustards with special reference to the european species. *C.I.C. Great Bustards Symposium-Budapest 1987*, 7-26.
- KLAFS, G. (1985): Die historische Entwicklung des Bestandes der Großtrappe (*Otis tarda* L.) auf dem Territorium der DDR und in einigen Nachbargebieten. 4. Symposium soz. Länder über die Großtrappe (*Otis tarda*), Halle/S., 11-16.
- KOLLAR, H. P. (1988): Artenschutzprogramm „Großtrappe“. *Vogelschutz in Österreich* 2, 63-67.
- LITZBARSKI, B., H. LITZBARSKI & S. PETRICK (1987): Zur Ökologie und zum Schutz der Großtrappe (*Otis tarda* L.) im Bezirk Potsdam. *Acta ornithoecol. Jena* 1, 199-244.
- LITZBARSKI, H. (1984): Erfahrungen und Probleme bei der Bestandsförderung der Großtrappe – *Otis tarda* (L.). *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 13, 346-351.
- LITZBARSKI, H. & M. LOEW (1983): Die Entwicklung der Großtrappenbestände unter den Bedingungen des Bezirkes Potsdam. *Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg*, Beiheft 6, Potsdam und Berlin 1983: 5-16.
- OSBORNE, P., N. COLLAR & P. GORIUP (1984): *Bustards*. Dubai Wildlife Research Centre, produced by the ICCE with the ICBP Cotswold Printing Company, United Kingdom, 31 pp.
- PONOMAVERA, T. S. (1985): Die Restitution (Bestandsstützung) natürlicher Populationen der Großtrappe (*Otis tarda* L.) in der UdSSR. 4. Symposium soz. Länder über die Großtrappe (*Otis tarda*), Halle/S., 29-32.
- POTAPOV, R. L. & V. E. FLINT (1989): *Handbuch der Vögel der Sowjetunion*. Band 4, Wiesbaden, 427 pp.
- TUTSCHKE, E. (1983): *Die Vogelwelt Brandenburgs*. Jena, 385 pp.
- SEITZ, A. (1942): Die Brutvögel des „Seewinkels“, Niederdonau. *Natur und Kultur* 12, 52 pp.
- TRIEBL, R. (1988): Die Großtrappe im und um das Vollnaturschutzgebiet Hanság (Wasen) – Burgenland. *Merkblatt, hrsg. v. d. Landesgruppe Burgenland des Österr. Naturschutzbundes*.
- ZIMMERMANN, R. (1984): Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler Seegebiets. *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 54, 1-272.

Anschrift des Verfassers:

Anton Reiter
Institut für Zoologie
Universität f. Bodenkultur
Gregor-Mendel-Straße 33
A-1180 Wien

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelschutz in Österreich - Mitteilungen von Birdlife Österreich](#)

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: [003](#)

Autor(en)/Author(s): Reiter Anton Stefan

Artikel/Article: [Grünbrachen-Förderungsprogramm im "Wasen" Hoffnung für das Überleben der Großtrappe? 23-28](#)