

Vogelwarte 47, 2009: 5–22  
© DO-G, IFV, MPG 2009

# Beitrag zur Wintervogelwelt Libyens

Jens Hering

---

Hering J 2009: Contribution on the winter bird life of Libya. Vogelwarte 47: 5-22.

During a trip to Libya from 25.12.2007 to 15.1.2008, which concentrated on visits to sites in Fezzan, a total of 96 bird species were recorded of which 76 are discussed in more detail in this article. The article is concerned with evaluation of observations on which there is either no or only sparse information in the relevant literature. A table contains details of first records, maximum numbers etc. for Libya or Fezzan respectively.

The results clearly show that parts of the country are of great importance as passage and winter quarters for several European bird species, a fact not previously recognised. Above all, the water bodies and wetlands in the Fezzan oases, which lie in the east central Sahara, offer good rest and wintering conditions for water birds and are still today an underestimated habitat on the migration route of palaeartic bird species. In addition to the strongly anthropogenic character of the human settled oases, isolated in the open desert, the crater oasis Wau an Namus with its salt lakes appear to have a special significance in this context. A numerous flock of Black-necked Grebe, which in such large numbers had not before been observed in the Sahara, deserves special mention. In addition the first record of Garganey for the Fezzan region, several calling Water Rail, and probably the largest wintering population of Common Coot in the Libyan Desert are remarkable. The extensive beds of *Phragmites* are also of importance as winter quarters for various passerines. The most common species were Chiffchaff, Bluethroat and Sardinian Warbler.

A further surprise was the observation of 650-700 White Stork and 130 Common Kestrel on the circular agricultural areas near Maknusa. Such large concentrations in North Africa in winter for these species have not previously been recorded. It is assumed that a wintering area for large numbers of White Stork individuals has become established here in the Central Sahara which has to date remained undiscovered. This record is possibly an indication of the increasing number of short-distance migrants among some of the trans-Sahara migrating bird species. Other species can also be expected to winter here in large numbers as was demonstrated, amongst other examples, by a sighting of 100-120 Red-throated Pipits.

Several wetlands in the Fezzan oases were also monitored, and the importance of these as wintering area for various water bird species can only be conjectured. This is indicated for example by not only the record of at least 60 Common Snipe and many calling Water Rail near Bergin, which are new record numbers for Libya, but also a series of first winter records of various wader species for the Fezzan region and the presence of Reed Warbler and Bluethroat.

Finally, the need to catch up on special field studies on the passage and rest of palaeartic migrant bird species in the Libyan Sahara is discussed. Of particular importance is the mapping of the most important ornithological areas. Above all conservation efforts must not be ignored as many of the oasis habitats, in particular the freshwater areas and their vegetation, are gravely threatened by dumping of rubbish and other material.

✉ JH: Wolkenburger Straße 11, D-09212 Limbach-Oberfrohna, E-Mail: jenshering.vso-bibliothek@t-online.de

---

## 1. Einleitung

Libyen zählt zweifellos zu den am wenigsten ornithologisch erforschten Ländern in der Westpaläarkt. Im Vergleich zum aktuellen Kenntnisstand in den Nachbarstaaten Tunesien und Algerien wird das Defizit deutlich. So hat noch heute das viertgrößte Land Afrikas „weiße Flecke“ auf der ornithologischen Landkarte. Das lückenhafte Wissen über Brut- und Rastvögel sowie Wintergäste lassen insbesondere auch die einschlägigen Handbücher erkennen. Lediglich die Checkliste von Bundy (1976), die eine umfassende Auswertung der relevanten Literatur bis 1974 und eigene Beobachtungen beinhaltet, vermittelt einen zusammenfassenden Überblick zur Avifauna Libyens. Danach erschienen nur wenige Arbeiten zur Vogelwelt des Maghrebstaates, was vor allem auch auf die lang anhaltende politische Isolation zurückzuführen ist. An erster Stelle stehen die resümierenden Beiträge von Brehme et al. (2002a, 2002b, 2003a, 2003b, 2004, 2005, 2006a, 2006b) und

Gaskell (2005), die als eine Fortschreibung der kommentierten Artenliste Bundys anzusehen sind. Daneben wurden noch eine Reihe von Arbeiten veröffentlicht, die vor allem einzelne Landesteile zu unterschiedlichen Jahreszeiten und verhaltensbiologische Aspekte betrachteten (Missone 1973, 1974; Willcox & Willcox 1978; Cowan 1982, 1983, 1985; Hadoud & Zgouzi 1995; Meininger et al. 1994, 1996; Brehme & Koch 1998; Massa 1999; Brehme & Thiede 2001; de Liedekerke 2001; Azafaf et al. 2006a, b; Massa & Visentin 2006). Neuerdings ist eine 293 Arten beinhaltende „Checklist of the birds of Libya“ mit Statusangaben auf der Webseite des African Bird Club abrufbar (Atkinson & Caddick 2007), die allerdings ebenso den geringen Durchforschungsgrad Libyens erkennen lässt.

In der hier vorliegenden Arbeit werden nunmehr neue Erkenntnisse zur Wintervogelwelt der Landesteile Fezzan und Tripolitanien vorgestellt und diskutiert.

Zugleich sollen diese Ergebnisse als ein Aufruf zur Beschäftigung mit der Vogelwelt des faszinierenden Landes verstanden werden.

## 2. Gebiet und Methode

Die vom 25.12.2007 bis 15.1.2008 stattgefundenene Reise war schwerpunktmäßig auf Exkursionsziele im Fezzan ausgerichtet. Daneben wurden an den Tagen der An- und Abreise stichprobenhaft Daten an der tripolitanischen Küste zwischen



**Abb. 1:** Die vom 25.12.2007 bis 15.1.2008 absolvierte Reise-route entlang der tripolitanischen Küste und durch den Fezzan. – *The route taken along the Tripolitanian coast and through the Fezzan Region from 25.12.2007 to 15.1.2008.*

tunesischer Grenze und Leptis Magna gesammelt. Nach Ankunft am 27.12. im Fezzan in einem Touristencamp in Sabha war zunächst ein mehrtägiger Aufenthalt am über 300 km südöstlich entfernt liegenden Wüstenvulkan Wau an Namus geplant. Auf dem Weg dorthin passierten wir mehrere Oasen, in denen kurze Stopps eingelegt wurden. Dabei beobachteten wir am nördlichen Ortsrand von Hummayrah am Rand eines



**Abb. 2:** *Phragmites*-Bestand mit einzelnen Dattelpalmen und Tamarisken nördlich Hummayrah, 2.1.2008. – *Phragmites beds with individual date palms and tamarisk trees north of Hummayrah.*



**Abb. 3:** Die Caldera des Wüstenvulkans Wau an Namus, 29.12.2007. – *The crater of the desert volcano Wau an Namus.*



**Abb. 4:** Mit Schilf umstandene Salzseen am Kratergrund des Wau an Namus, 30.12.2007. – *The salt lakes surrounded by reed beds on the crater floor of Wau an Namus.*

kleinen, schilfbestandenen Feuchtgebietes (Abb. 2), in Tmissah in Palmengärten und in Wau al Kebir in der Umgebung eines Kamel- und Ziegenzählers. Am 28.12. erreichten wir die Krateroase Wau an Namus. Vier Tage lang wurden hier die mit Schilf umstandenen Kraterseen untersucht (Abb. 3, 4). Am Neujahrstag verließen wir den Wüstenvulkan, um erneut in Wau al Kebir, nahe einer bewässerten Grünlandfläche zu



**Abb. 5:** Mit Sprenkeln bewässertes Grünland in der Oase Wau al Kebir, 1.1.2008. – *Grassland watered by sprinklers on the Wau al Kebir oasis.*



**Abb. 6:** Umgebrochenes Stoppfeld mit betriebener Bewässerungsanlage bei Maknusa, 3.1.2008. – *Ploughed stubble field with irrigation facility in operation near Maknusa.*

rasten (Abb. 5). Am 2.1. führte uns nach einer Wüstenquerung der Weg wieder durch die bekannten Oasen zu einem großen Farmgelände mit Viehzucht und Feldanbau südwestlich Umm al Araneb. Nachdem wir am 3.1. Murzuq einen kurzen Besuch abstatteten und erstmals die kreisrunden Bewässerungsfelder bei Maknusa (Abb. 6) kennenlernten, erreichten wir noch am gleichen Tag die in der Sandwüste liegenden Seen im Idhan Ubari. Nach Beobachtungsgängen an mehreren Seen verließen wir am 4.1. das Gebiet, stoppten erneut in Maknusa und gelangten am 5.1. in das aufgrund von Felsmalereien bekannte Wadi Mathendous. Am folgenden Tag ging die Reise weiter in Richtung Westen zu den Ausläufern des Akakus-Gebirges. Unser Aufenthalt in dem Gebirge dauerte bis zum 9.1., wobei wir insbesondere die Wadis Tgahren und Teshuinat (Abb. 7) besuchten. Einer kurzen Rast in der Wüstenoase Al Uweinat folgte ein Stopp im Gebiet des Bewässerungsfeldbaues bei Bir Tahala östlich des Gebirgsmassivs Kaf Ejoul. Am 9.1. hatten wir schließlich das südwestlichste Ziel unserer Reise, die Oasenstadt Ghat, erreicht. Hier beobachteten wir in der Umgebung der Altstadt, in Dattelpalmenhainen und Oasengärten am östlichen Ortsrand. Der Rückweg führte uns am 10.1. wieder über Bir Tahala und Al Uweinat nach Ubari und einen Tag später zum Ruinengelände nach Alt-Djerma, das sich durch sein schilfreiches Feuchtgebiet auszeichnet (Abb. 8).



**Abb. 7:** Tuareg-Siedlung im Wadi Teshuinat inmitten des Akakus-Gebirges, 8.1.2008. – *Tuareg settlement in Wadi Teshuinat in the middle of the Akakus Mountains.*



**Abb. 8:** Mehrere Meter hohes Schilf am Rand des Ruinengeländes Alt-Djerma, 11.1.2008. – *Reeds several metres high on the edge of the ruins of Alt-Djerma.*



**Abb. 9:** Der Salzsee Trouna in der Sandwüste Idhan Ubari, 13.1.2008. – *The Trouna salt lake in the sand desert Idhan Ubari.*

Die letzten beiden Tage im Fezzan verbrachten wir schließlich wieder in der Sandwüste Idhan Ubari, u.a. an den Seen Gabron, Trouna (Abb. 9) und Umm el Hassan. Nach einem kurzen Halt in einem Feuchtgebiet südlich Bergin (Abb. 10) endete die Wüstenreise am 13.1. in Sabha. Den genauen Reiseverlauf enthält Abb. 1.



**Abb. 10:** Mit Schilf und Tamarisken bestandenes Feuchtgebiet südlich Bergin, 13.1.2008. – *Wetland with reed beds and tamarisk south of Bergin.*

Zwecks Angaben zur Geographie, zum Klima und zur landschaftlichen wie auch biogeographischen Einordnung der breitesten Landesteile sei auf die Ausführungen in Bundy (1976) verwiesen. Weitere wertvolle landeskundliche Hinweise sind u.a. in Richter (1958) und Göttler (2004) enthalten.

Als Arbeitskarten wurden die Michelin-Karte 953 (Pneu Michelin 1988) und die aktuelle libysche Karte „Map of Libya“ (Anonym 2007) verwendet. Die in diesen Karten genannten Orte folgen in der Regel französischer, englischer, aber auch arabischer Lautung. Diese entsprechen oft nicht deutscher Phonetik. Daher wird sich in diesem Beitrag an die Schreibweise aus bekannter deutschsprachiger Literatur gehalten. Die in der kommentierten Artenliste gewählten Bezeichnungen der Gewässer am Wau an Namus stammen aus Richter (1958).

Nachfolgend werden folgende Abkürzungen verwendet: ad. = adult, juv. = juvenil, wbf. = weibchenfarbig, Ind. = Individuen, max. = maximal, mind. = mindestens.

### 3. Spezieller Teil

Von den 96 nachgewiesenen Vogelarten werden 76 Arten kommentiert. Es handelt sich dabei um Beobachtungen, deren Auswertung aufgrund spärlicher oder gar fehlender Angaben in der einschlägigen Literatur relevant ist. Bei einigen Arten werden die Nachweise mit den Vorkommen in der algerischen und tunesischen Sahara verglichen. Alle weiteren festgestellten Arten sind im Anschluss an die kommentierte Artenliste aufgeschlüsselt. Die Reihenfolge der Arten orientiert sich an Barthel & Helbig (2005).

#### **Schnatterente *Anas strepera***

Nach Bundy (1976) liegen Beobachtungen nur aus Tripolitanien und der Cyrenaika vor. Demnach handelt es sich bei einer am 29.12. am Wau an Namus beobachteten wbf. Schnatterente um den Erstnachweis für den Fezzan. Am 30. und 31.12. wurde der Vogel auf dem südöstlichen Hauptsee allerdings nicht wiedergefunden, dafür aber ein relativ vertrauter Erpel. Das seltene Auftreten der Art in Libyen erwähnte auch Gaskell (2005), dem im Februar 2005 der erst zweite Nachweis für die Cyrenaika gelang. In der algerischen Sahara wurde *A. strepera* wenige Male beobachtet (Isenmann & Moali 2000).

#### **Krickente *Anas crecca***

Am 30. und 31.12. schwammen jeweils ein Männchen und zwei wbf. Ind. auf dem südöstlichen Hauptsee am Wau an Namus. Die Zahl erhöhte sich am 1.1. auf vier männliche und fünf wbf. Ind. Der erste Winternachweis gelang Cowan (1983) im Januar 1982 mit max. 25 Ind. in Sabha. Die wenigen Angaben zum Vorkommen im Fezzan fassen Bundy (1976) und Brehme et al. (2002a) zusammen. Letztere diskutieren, dass die dortigen Oasen „möglicherweise sogar als Winterquartier allerdings in geringer Zahl“ eine Bedeutung haben könnten. Unsere Nachweise am Wau an Namus unterstützen diese Hypothese.

#### **Stockente *Anas platyrhynchos***

Im Feuchtgebiet südlich Bergin beobachteten wir am 13.1. 16 auffliegende Ind., unter denen sich mind. acht Männchen befanden. Cowan (1985) nannte sechs Beobachtungen von Ende Dezember 1982 bis Anfang März 1983 mit max. zwei Ind. bei Ashkada und ein weiteres Ind. Mitte Januar 1983 bei Sabha. Dabei handelte es sich um die ersten Nachweise der Stockente im Fezzan. In der nachfolgenden Zeit wurden keine weiteren Beobachtungen bekannt.

#### **Spießente *Anas acuta***

Vom 29.12. bis 1.1. hielten sich auf dem südöstlichen Hauptsee am Wau an Namus max. ein Männchen und drei wbf. Ind. auf. Bereits Jany (1960) notierte die Art im März 1955 für diese Vulkangewässer. Die ersten Dezember- und Januarnachweise für den Fezzan erwähnte Cowan (1983). Im Januar 1983 wurden sogar max. 150 Ind. bei Ashkada geschätzt (Cowan 1985). Laut Brehme et al. (2002a) scheint die Spießente in den Wintermonaten regelmäßig in geringer Zahl in den Fezzan-Oasen zu rasten (vgl. für Algerien Isenmann & Moali 2000, für Tunesien Isenmann et al. 2005).

#### **Löffelente *Anas clypeata***

Max. ein Männchen und zwei wbf. Ind. konnten wir vom 29.12. bis 1.1. auf dem südöstlichen Hauptsee am Wau an Namus beobachten. Cowan (1983, 1985) nannte für den Fezzan mehrere Feststellungen mit max. 50 geschätzten Ind., die sich von Mitte Januar bis Anfang März 1983 bei Ashkada aufhielten. Vordem gab es nur eine Beobachtung im Februar in Sabha (Guichard 1955). In den algerischen Sahara-Oasen rastet die Löffelente im Winter in geringer Anzahl (Isenmann & Moali 2000).

#### **Wachtel *Coturnix coturnix***

In einem ca. 10 cm hoch gewachsenen, mehrere Hektar großen Getreidefeld am Rand einer Viehfarm südwestlich der Oase Umm al Araneb riefen am 2.1. abends kurz vor der Dämmerung zwei Wachteln. Ein zweiter Nachweis gelang am 10.1. am östlichen Ortsrand von Ghat, nahe einer Kamelstation. Hier flogen unmittelbar vor unseren Füßen zwei Vögel aus einer mit Gräben durchzogenen und dicht mit Gehölzen umstandenen kleinen Getreideanbaufläche auf. Bisher lagen noch keine Nachweise aus dem Januar für Libyen vor. Wenige Winterbeobachtungen gibt es aus der algerischen und der tunesischen Sahara (Niethammer 1963; Dupuy 1969; Isenmann et al. 2005). Im Fezzan wurden Wachteln im Februar, April und Mai beobachtet (Erard & Larigauderie 1972; Bundy 1976).

#### **Haubentaucher *Podiceps cristatus***

Im westlichen Hafengelände von Tripolis zählten wir am 26.12. zehn Ind. Die Beobachtung passt zu den bisherigen Nachweisen in Libyen, die sich auf Tripolitanien

und die Cyrenaika beschränken (Bundy 1976; Brehme et al. 2002a; Gaskell 2005; Azafaz et al. 2006a, b).

### **Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis***

Nach den erstmaligen Feststellungen des Zwergtauchers im Fezzan im November 1982 bei Ashkada und im Januar 1983 in Sabha (Cowan 1985) sowie im April 2005 am Waw an Namus (Massa & Visentin 2006) gelangen nun weitere Nachweise auf dem südöstlichen und südwestlichen Hauptsee der Krateroase. Am 30.12. beobachteten wir zwei und einen Tag später drei Ind. vor den mit Schilf bestandenen Ufern.

### **Schwarzhalstaucher *Podiceps nigricollis***

Auf den Kraterseen des Waw an Namus hielten sich vom 29.12. bis zum 1.1. mind. 60 Ind. auf, wobei der südwestliche Hauptsee bevorzugt wurde. Hier konnte täglich eine Ansammlung von bis zu 35 Ind. beobachtet werden. Darunter befand sich auch ein leuzistischer Schwarzhalstaucher (Hering & Hering 2009). Einzeln oder in kleinen Trupps schwammen weitere Vögel auf dem südöstlichen Hauptsee und auf den Tümpeln zwischen den beiden Seen. Bereits Jany in Richter (1958) beobachtete im Frühjahr 1955 Schwarzhalstaucher auf den Seen, wobei er auch einen Vogel schoss. Demnach handelte es sich bei den Feststellungen von Cowan (1983), der die Art von September 1981 bis Februar 1982 in Sabha sah, nicht um die ersten Nachweise im Fezzan. Weitere Winterbeobachtungen mit max. neun Ind. im Januar 1983 bei Ashkada liegen vor (Cowan 1985). Aus der algerischen Sahara fehlen nähere Angaben zu Wintervorkommen (Isenmann & Moali 2000), und für den südlichen Teil Tunesiens führte Isenmann et al. (2005) lediglich eine Beobachtung mit drei Ind. auf. Demnach ist davon auszugehen, dass die Gewässer am Waw an Namus das bedeutendste Überwinterungsgebiet in der Sahara sind. Möglicherweise rasten aber auch Schwarzhalstaucher in Anzahl auf dem über 300 km entfernt liegenden Salzsee in der Oase Buzeima, nordwestlich von Al Kufra. Dort wurde allerdings im Winter noch nicht beobachtet. Zahlenstarke Winteransammlungen konnten in diesen Breitengraden in der Westpaläarktis bislang nur in Ägypten im Niltal festgestellt werden (Cramp & Simmons 1977).

Die Höchstzahlen von rastenden Schwarzhalstauchern in Libyen stammen aus der Farwa-Lagune und Ain Al Ghazala, wo im Januar 2006 jeweils über 200 Ind. beobachtet wurden (Azafaz et al. 2006a, b). Für den Hafen von Tripolis erwähnte Bundy (1976) max. 50 Ind. zwischen Dezember und Februar. Borges in Brehme et al. (2002a) stellte dort Ende Dezember 1970 63 Ind. fest. Wir konnten im westlichen Teil des Hafens am 26.12. ca. 25 Ind. beobachten.

### **Kuhreiher *Bubulcus ibis***

Vom 30.12. bis 1.1. wechselte täglich ein Ind. zwischen den großen Hauptseen am Waw an Namus. Auf dem

bewässerten Grünland in der Wüstenoase Wau al Kebir waren am 1.1. zwölf und am darauf folgenden Tag vier Kuhreiher auf Nahrungssuche. Zudem konnten am 1.1. auf einem bewässerten Getreidefeld in unmittelbarer Nähe, östlich der Oase, sechs Ind. beim Heuschreckenfang beobachtet werden. Im Gebiet der großen Bewässerungsfelder bei Maknusa hielten sich am 4.1. 15 Ind. auf einer abgeernteten Fläche zwischen Schafen auf. Die ersten Kuhreiher im Fezzan stellte Cowan (1985) fest. Er nannte aber nur wenige Beobachtungen aus den Monaten März und Juni mit max. neun Ind. am 7.3.1983 in Brak. In den algerischen und tunesischen Sahara-Oasen wurden überwinternde Kuhreiher nachgewiesen (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005).

### **Graureiher *Ardea cinerea***

Auf einem abgeernteten Bewässerungsfeld bei Maknusa zählten wir am 4.1. unter hunderten Weißstörchen auch vier juv. Graureiher. Für den Fezzan lagen bisher nur Frühjahr- und Herbstbeobachtungen vor (u.a. Bundy 1976; Cowan 1983; Brehme et al. 2002a). An der tripolitanischen Küste ist der Graureiher dagegen als nicht seltener Wintergast in geringer Zahl bekannt (Bundy 1976; Azafaz et al. 2006a, b). Dazu passen zwei ad. und drei juv. Ind. am 26.12. im westlichen Hafengelände von Tripolis.

### **Seidenreiher *Egretta garzetta***

Als dritte Reiherart wurde auf den Bewässerungsfeldern bei Maknusa der Seidenreiher festgestellt. Ein Ind. stand am 4.1. hier unter mehreren 100 Weißstörchen und vier Graureihern. Im Winter konnte bereits Cowan (1982, 1985) im Fezzan Seidenreiher beobachten. Ebenso tritt die Art regelmäßig als Wintergast in den algerischen und tunesischen Sahara-Oasen auf (Cramp & Simmons 1977; Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005). Im westlichen Hafengelände von Tripolis saßen am 26.12. am Ufer sechs Ind. Auf das stetige Vorkommen im Küstenbereich weisen Bundy (1976), Brehme et al. (2002a) und Azafaz et al. (2006) hin.

### **Schwarzstorch *Ciconia nigra***

Der Fund einer Großen Handschwinge am 10.1. am Rand der Bewässerungsfelder bei Bir Tahala belegt erstmals das Vorkommen im Fezzan. Für Libyen handelt es sich dabei um den vierten Nachweis (vgl. Bundy 1976; Brehme et al. 2002a).

### **Weißstorch *Ciconia ciconia***

Ca. 550-600 Weißstörche hielten sich am 3. und 4.1. auf zwei abgeernteten, bewässerten Maisfeldern westlich der Straße bei Maknusa auf. Weiter südwestlich, auf einem von Rindern beweideten Stoppelfeld konnten zudem ca. 100 Ind. beobachtet werden. Ein Ind. war am rechten Unterschenkel mit einem gelben Farbring und einem darüber befindlichen Stahlring markiert (Zahlen oder Buchstaben nicht erkennbar). Die Vögel befanden

sich auf Nahrungssuche oder zeigten Komfortverhalten. Dabei wurden auch regelmäßig die Sprengelanlagen als „Dusche“ genutzt (Hering 2008). Eine derartig große Ansammlung wurde vorher noch nicht in Libyen festgestellt (vgl. Bundy 1976). Zudem fehlten bisher Winternachweise; in der „Checklist of the birds of Libya“ (Atkinson & Caddick 2007) ist die Art nur als Durchzügler aufgeführt. Aus den Nachbarländern Algerien und Tunesien gibt es aus dieser Jahreszeit wenige Beobachtungen, oft von Einzelvögeln oder nur kleinen Gruppen (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005).

### **Rohrweihe *Circus aeruginosus***

Während unseres Aufenthaltes im Fezzan konnten wir an drei verschiedenen Orten Rohrweihen beobachten. Zudem gelang ein Totfund. Am 27.12. schreckte ein wbf. Ind. aus einem Landschilfbestand bei Hummayrah auf. Über Stoppelfeldern westlich der Straße bei Maknusa suchte am 3.1. ein wbf. Ind. nach Nahrung. Einen Tag später flogen hier insgesamt acht wbf. Vögel. Das letzte wbf. Ind. sahen wir am 9.1. über einem kleinen Feuchtgebiet südlich Al Uweinat. Schließlich gehörte auch ein am 2.1. in der Oase Wau al Kebir gefundener, verwester Flügel zu dieser Art. Rohrweihen scheinen regelmäßig in den Oasen und neuerdings im Gebiet der großen Bewässerungsfelder im Fezzan zu überwintern. Dafür sprechen auch die Winternachweise (Dezember bis Februar) aus vergangenen Jahren (Cowan 1982, 1983, 1985; de Liedekerke 2001).

### **Schwarzmilan *Milvus migrans***

Einen Schwarzmilan konnten wir am 27.12. fliegend über der Oase Tmissah beobachten. Im Gebiet der Bewässerungsfelder bei Maknusa hielten sich am 3.1. ca. zehn Ind. und am 4.1. mindestens 20 Ind. auf. Bevorzugt wurde ein abgeerntetes Maisfeld, wobei auch mehrere Milane auf den Bewässerungsanlagen saßen. Der Schlafplatz befand sich vermutlich in den Großgehölzen nahe der Straße und dem dortigen Stationsgelände. Bundy (1976) nannte nur wenige Nachweise für den Fezzan, die die Monate April, Mai und September betrafen. Auch in Tripolitanien und der Cyrenaika wurde die Art bisher nicht häufig angetroffen, mit nur vier Beobachtungen im Januar (Toschi 1947; Bundy 1976; Azafaf et al. 2006a). Isenmann et al. (2005) nennen für Tunesien lediglich zwei Januar-Nachweise, wogegen der Milan in Algerien im Januar gelegentlich vorkommen soll (Isenmann & Moali 2000).

### **Adlerbussard *Buteo rufinus***

Auf einem bewässerten Getreidefeld östlich der Oase Wau al Kebir saß am 1.1. ein ad. Ind. auf einem Sprenglerarm. Die Unterartenzugehörigkeit (*rufinus* oder *cirtensis*) war nicht ermittelbar. Im Gebiet der großen Bewässerungsfelder bei Maknusa hielten sich am 4.1. fünf Adlerbussarde auf, wobei zwei Vögel sicher als Subspezies *cirtensis* angesprochen wurden. Bundy

(1976) erwähnt wenige Beobachtungen für den Fezzan, darunter nur eine Feststellung im Januar.

### **Lannerfalke *Falco biarmicus***

Am Wau an Namus flog am 31.12. ein Ind. südlich der Kraterseen. Ein weiteres Ind. jagte am 9.1. durch die Innenstadt von Ghat. Nach Bundy (1976) ist der Lannerfalke im Fezzan vielerorts vorkommend, allerdings mit großen Lücken in der Brutverbreitung. Abgesehen von einer Beobachtung bei Al Uweinat (Brehme et al. 2002b) gibt es aktuell keine Informationen aus diesem Landesteil, was aber sicher auf fehlende Beobachter zurückzuführen ist.

### **Turmfalke *Falco tinnunculus***

Turmfalken konnten wir an elf verschiedenen Orten im Fezzan feststellen, wobei die Beobachtungen im Gebiet der Bewässerungsfelder bei Maknusa besonderer Erwähnung bedürfen. Hier zählten wir am 3. und 4.1. ca. 130 Ind. auf einer geschätzten Fläche von 50 ha. Die Vögel saßen oft auf hohen, stehen gebliebenen Stängeln in abgeernteten Feldern, aber auch auf Bewässerungsanlagen und den nahe der Straße befindlichen Hochspannungsmasten. Zudem flogen viele über dem mit Großbäumen eingefassten Stationsgelände. Auf einer weiteren bewässerten Landwirtschaftsfläche östlich der Oase Wau al Kebir jagten fünf Ind. Die Suche nach Rötelfalken *Falco naumanni* blieb ohne Erfolg. Bundy (1976) stufte den Turmfalken im Fezzan als „verbreitet in geringer Zahl in allen Oasen von Oktober bis Mai“ ein. Auch in den tunesischen und algerischen Oasen tritt die Art als Wintergast auf (u.a. Brehme et al. 1994; Isenmann & Moali 2000), doch wurde noch niemals zuvor eine derartige Konzentration auf engstem Raum im Winter in Nordafrika festgestellt, wie die Anfang Januar 2008 bei Maknusa.

### **Wasserralle *Rallus aquaticus***

Erstmals rief eine Wasserralle am Wau an Namus am 30.12. morgens in einem großen, aber lichten Schilfbestand am südwestlichen Hauptsee. Sicherlich ein anderes Ind. hörten wir am folgenden Tag zwischen den beiden Hauptseen. Am 1.1. stimulierten sich hier sogar zwei Vögel. Ein weiterer Nachweis gelang im Schilfbestand am Ruinengelände Alt-Djerma. Eine Wasserralle reagierte kurz auf die Klangattrappe. Schließlich hörten wir sogar mind. zwölf (!) Rufer im teils reich mit Schilf bestandenen Feuchtgebiet südlich Bergin. Die Rallen animierten sich gegenseitig, nachdem wir das Röhricht durchstreiften. Vermutlich überwinterten hier aber noch wesentlich mehr Ind. (und vermutlich auch *Porzana*-Arten), was die vielen Trittsiegel zeigten. Die Art wurde bisher im Winter nur einmal im Februar im Fezzan beobachtet (Cowan 1982). In Algerien konnten Wasserrallen mehrmals in den Wintermonaten im Sahara-Atlas und in Oasen nachgewiesen werden (u.a. Ledant et al. 1981; Brehme et al. 1994).

### **Kleines Sumpfhuhn *Porzana parva***

Am 2.1. zeigten sich für wenige Sekunden zwei Kleine Sumpfhühner am Rand eines großen Landschilfbestandes bei Tmissah. Die Art wurde vorher nur einmal im Fezzan, und zwar im Oktober 1936 in Ghat nachgewiesen (Moltoni 1938). Zudem gab es bislang aus Libyen nur eine Winterbeobachtung: Februarnachweis in Tripolitaniern (Brehme et al. 2002b). Ebenso unklar ist das Wintervorkommen in Algerien und Tunesien (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005).

### **Teichhuhn *Gallinula chloropus***

An elf verschiedenen Orten beobachteten wir Teichhühner stets in mehr oder weniger großen Schilfbeständen. Aufgrund der Tatsache, dass Wintervorkommen im Fezzan zwar bekannt sind (u.a. Cowan 1983, 1985), aber hierzu nähere Angaben fehlen, sollen nachfolgend unsere Beobachtungen genannt werden: 27.12. Rufe von mind. zwei Ind. im Landschilfbestand nördlich Hummayrah, 29.12.-1.1. mehr als 50 auf den Gewässern am Wau an Namus, 1.1. ein Ind. an kleiner mit Schilfbestandener Wasseraustrittsstelle in der Oase Wau al Kebir, 2.1. mehrere Rufer im großen Landschilfbestand am östlichen Ortsrand von Tmissah, 3.1. Rufe an einem See bei Um el Ma, 11.1. mind. zehn Rufer im Landschilf am Ruinengelände Alt-Djerma, 12.1. je ein Rufer am Gabron-See und am See Umm el Hassan, 13.1. viele Rufer im Feuchtgebiet südlich Bergin.

### **Blässhuhn *Fulica atra***

Nur auf den Seen am Wau an Namus konnte das Blässhuhn nachgewiesen werden. Während unseres Aufenthaltes vom 29.12.-1.1. lag der Bestand bei ca. 80-100 Ind. Möglicherweise sind die Gewässer am Wüstenvulkan der bedeutendste Überwinterungsplatz im Fezzan. Cowan (1982, 1983, 1985), der die Art von September bis Juni feststellte, nannte folgende Maximalzahlen für den Januar 1983: 46 Ind. bei Ashkada und 50 Ind. bei Sabha.

### **Austernfischer *Haematopus ostralegus***

Am 15.1. suchten mindestens 15 Ind. an der Küste im Flachwasser westlich Abu Kammash nach Nahrung. Laut Bundy (1976) kommt die Art selten zwischen Oktober und Anfang April an der Küste westlich von Tripolis, besonders nahe der tunesischen Grenze vor. Bis auf die Januar-Beobachtungen von sieben Ind. 1970 westlich von Tripolis (Brehme et al. 2002b) sowie 20 Ind. 2005 und sechs Ind. 2006 in der Umgebung der Farwa-Lagune (Azafaf et al. 2006a, b) fehlen Häufigkeitsangaben für Tripolitaniern in der einschlägigen Literatur. Vermutlich ist die Zahl der an der tripolitaniernischen Küste rastenden und überwinternden Austernfischer viel höher, als bisher angenommen, wofür auch die beachtlichen Ansammlungen von bis zu mehreren 1.000 Ind. im Januar und Februar im Golf von Gabes im angrenzenden Tunesien sprechen (Isenmann et al. 2005).

### **Stelzenläufer *Himantopus himantopus***

Im Feuchtgebiet südlich Bergin konnten im flachen Salzwasser am 13.1. sieben Ind. beobachtet werden. Winter-Nachweise fehlten bisher für den Fezzan (siehe Bundy 1976; Cowan 1982, 1983, 1985). In der algerischen Sahara und in Tunesien ist die Art in den Oasen als Wintergast bekannt (u.a. Brehme et al. 1994; Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005).

### **Sandregenpfeifer *Charadrius hiaticula***

Insgesamt acht Sandregenpfeifer hielten sich am 13.1. im Feuchtgebiet südlich Bergin auf. Cowan (1983) beobachtete erstmals die Art im Fezzan und ergänzte später weitere Beobachtungen (Cowan 1985). Im April sahen Massa & Visentin (2006) den Regenpfeifer am Gabron-See. Januar-Nachweise waren jedoch bisher nicht bekannt. Des Weiteren hielt sich ein juv. Ind. am 26.12. an der Küste im Ruinengelände Sabrata auf. Die Feststellung passt zu dem bekannten Wintervorkommen an der tripolitaniernischen Küste (Brehme et al. 2002b; Azafaf et al. 2006a, b).

### **Seereggenpfeifer *Charadrius alexandrinus***

Ca. 25 Seereggenpfeifer sahen wir am 13.1. im Feuchtgebiet südlich Bergin. Winternachweise für den Fezzan nannte Cowan (1983, 1985), wobei er allerdings nur max. fünf Ind. beobachten konnte. Ein ad. Vogel suchte am 26.12. an der Küste am Ruinengelände Sabrata nach Nahrung. Die Art wurde bisher an der tripolitaniernischen Küste im Winter seltener als während des Heim- und Wegzuges angetroffen (Bundy 1976; Brehme et al. 2002b). Beachtliche Winterzahlen nennen nun aber Azafaf et al. (2006a, b).

### **Regenbrachvogel *Numenius phaeopus***

Am 26.12. beobachteten wir ein Ind. am Ufer im westlichen Hafengelände Tripolis. Nach Bundy (1976) kommt die Art in Tripolitaniern spärlich und zumeist einzeln an der Küste von August bis Oktober und im März vor. Juli-Nachweise nannten Meininger et al. (1994) und Gaskell (2005). Brehme et al. (2003a) erwähnten eine November-Feststellung. Im Hafen von Tripolis sahen im Januar 2006 Azafaf et al. (2006a, b) einen Regenbrachvogel.

### **Zwergschnepfe *Lymnocyptes minimus***

Im Feuchtgebiet südlich Bergin flogen vor unseren Fußspitzen am 13.1. zwei Zwergschnepfen auf. Die Vögel saßen in einem stark versumpften Bereich mit kniehohen Tamarisken. Mehrere arttypische Kotstellen befanden sich unter den niedrigen Sträuchern. Zwergschnepfen wurden bislang noch nicht in der libyschen Sahara festgestellt, demzufolge handelt es sich auch um den ersten Nachweis für den Fezzan. Für den algerischen Teil der großen Wüste liegen nur wenige Nachweise vor (u.a. Brehme et al. 1994; Isenmann & Moali 2000).

**Bekassine *Gallinago gallinago***

Eine beachtliche Zahl von Bekassinen hielt sich am 13.1. im Feuchtgebiet südlich Bergin auf. Bei dem Durchstreifen der mit Schilf und niedrigen Tamarisken bestandenen versumpften Bereiche konnten wir ca. 60 auffliegende Vögel zählen. Sicher lag der Rastbestand noch höher, da wir nur einen Teil des Gebietes begehen konnten. Eine derartig große Ansammlung wurde in Libyen noch nicht beobachtet (siehe Bundy 1976; Brehme et al. 2003a; Azafaf et al. 2006a, b). Es handelt sich um die zweite Winterfeststellung im Fezzan. Der erste Nachweis gelang Cowan (1985) in Sabha Ende Januar 1983.

**Dunkler Wasserläufer *Tringa erythropus***

Einen Dunklen Wasserläufer sahen wir am 13.1. im Feuchtgebiet südlich Bergin. Dabei handelte es sich um den ersten Winternachweis im Fezzan. Bisher lagen nur Frühjahrs- und Herbstbeobachtungen vor (u.a. Erard & Larigauderie 1972; Bundy 1976; Cowan 1983, 1985).

**Rotschenkel *Tringa totanus***

Am 3.1. suchten an einem kleinen Wasserloch im fast vollständig trockenen Mandara-See zwei Ind. nach Nahrung. Ein einzelner Rotschenkel hielt sich am 12.1. auf dem stark versalzten Truna-See im Idhan Ubari auf. Die ersten Winternachweise für den Fezzan enthält die Arbeit von Cowan (1985).

**Grünschenkel *Tringa nebularia***

Im Feuchtgebiet südlich Bergin konnten wir am 13.1. ein Ind. beobachten. Dabei handelt es sich um den ersten Winternachweis für den Fezzan. Bisher waren nur wenige Frühjahrs- und Herbst-Nachweise bekannt (Erard & Larigauderie 1972; Bundy 1976; Cowan 1983; Brehme et al. 2003a).

**Waldwasserläufer *Tringa ochropus***

Im Feuchtgebiet südlich Bergin zählten wir am 13.1. fünf Waldwasserläufer. Erstmals erwähnte Cowan (1982) Winternachweise für den Fezzan. Weitere Beobachtungen nannte er für die Folgejahre (Cowan 1983, 1985).

**Zwergstrandläufer *Calidris minuta***

Ca. 40 Zwergstrandläufer hielten sich am 13.1. an den offenen, flachen Gewässern im Feuchtgebiet südlich Bergin auf. Dabei handelt es sich um die größte bisher festgestellte Ansammlung im Winter im Fezzan. Die ersten Winternachweise für diesen Landesteil nannte Cowan (1983, 1985). Ergänzt sei noch eine Beobachtung von zwei Ind. im westlichen Hafengelände von Tripolis. Die Art wird hier in den Wintermonaten regelmäßig angetroffen (Bundy 1976; Azafaf et al. 2006a, b).

**Rennvogel *Cursorius cursor***

Auf einem frisch bestellten Bewässerungsfeld bei Bir Tahala konnten wir am 9.1. drei und einen Tag später

sogar sieben Ind. beobachten. Die Vögel fanden hier offenbar ein gutes Nahrungsangebot. Nach Bundy (1976) ist der Status des Rennvogels im Fezzan unklar. Es gibt zwar mehrere ältere Nachweise, darunter auch aus der Gegend um Bir Tahala (Moltoni 1938), doch konnte die Art vermutlich bis heute nicht als Brutvogel festgestellt werden. Cowan (1983) nannte einen Februar- und einen März nachweis. Januarbeobachtungen fehlten bisher für diesen Landesteil. In Cramp & Simons (1983) ist die Region um Ghat als ein isoliertes Winterquartier dargestellt.

**Rüppellseeschwalbe *Sterna bengalensis***

Am 26.12. saßen mind. drei Ind. auf einer vorgelagerten Insel nahe dem Ruinengelände Sabrata. Von der an der libyschen Küste brütenden Rüppellseeschwalbe (siehe Meininger et al. 1994, 1996) liegen eine Reihe von Winterbeobachtungen vor, die ein regelmäßiges Auftreten von einzelnen Vögeln in den Wintermonaten vermuten lassen (Brehme et al. 2003a). Azafaf et al. (2006a, b) konnten jedoch die Seeschwalbe im Januar 2006 nicht nachweisen. Die Art überwintert in der Regel an der westafrikanischen Küste (Cramp 1985).

**Kronenflughuhn *Pterocles coronatus***

Nur diese eine Flughuhnart konnten wir während unseres Aufenthaltes im Fezzan beobachten. Am 4.1. flogen zwei Ind. nahe der großen Bewässerungsfelder im Wadi Berdjudj auf. An einer Wasserauffüllstation östlich vom Wadi Mathendous suchten am 5.1. 23 Ind. eifrig nach Nahrung. Hier fanden wir auch mehrere Ruffungen. Nach Auskunft ansässiger Beduinen soll ein südkoreanischer Urlauber mehrere Vögel erlegt haben. Schließlich überflogen östlich von Ghat am 10.1. 32 Kronenflughühner die dortige Sandwüste. Nach Cramp (1985) liegen unsere Nachweise im bekannten Verbreitungsgebiet.

**Turteltaube *Streptopelia turtur***

Am 2.1. sahen wir fünf Turteltauben in einem abgestorbenen Baum am Rand des Landschilfbestandes bei Hummayrah. Eine Unterartenzuordnung war aufgrund der Kürze der Beobachtung nicht möglich. Ebenso konnten am 9.1. zwei Ind. am östlichen Ortsrand von Ghat nicht näher betrachtet werden. Möglicherweise handelte es sich hierbei um *S. t. hoggara*, eine Subspezies, die in diesem Teil der Sahara ihr Brutvorkommen hat und auch zunehmend überwintert (Bundy 1976; Isenmann & Moali 2000). Auch Liedekkerke (2001) beobachtete im Fezzan bei Djerma im Januar 2001 Turteltauben.

**Palmtaube *Streptopelia senegalensis***

Nachdem Cowan (1982, 1983, 1985) die beginnende Besiedlung in den Oasen um Brak und Sabha im Fezzan beschrieb, ergänzten Brehme & Thiede (2001) das dortige Verbreitungsbild. Brehme fand im Oktober 1996 u.a. in vielen Ortschaften im südwestlichen Libyen z.T.



individuenreiche Vorkommen und stufte die Art als einen etablierten Standvogel ein. Unsere Beobachtungen bestätigen diese Entwicklung. Die Nachweise reichten dabei in östlicher Richtung bis zur Oase Wau al Kebir. An folgenden Orten konnten wir die Palmtaube beobachten: 27.12. Touristencamp Sabha ca. 15 Ind., Strecke Zuwaylah – Tmissah mehrere, 1x 35 Ind.; 28.12., 1.-2.1. Wau al Kebir mind. 40 Ind., oft paarweise; 2.1.-3.1. Farmgelände südwestlich Umm al Araneb ca. 60-80 Ind., die Vögel schliefen hier niedrig in 3 m hohen Olivenbäumen; 3.1. Innenstadt von Murzuq nahe Frauenmarkt viele Ind.; Strecke Murzuq – Maknusa überall mehrere Ind.; 4.1./12.1. Touristencamps am nördlichen Ortsrand von Al Fjej zahlreich, v.a. in Oasengärten; Bewässerungsstationsgelände westlich Maknusa zahlreich; 9.1. Al Uweinat zahlreich, v.a. in Oasengärten; Ghat zahlreich in der Stadt und in Oasengärten, die Vögel schliefen hier in Tamarisken und Oscher-Sträuchern; 10.1. östlicher Ortsrand von Ghat über 100 Ind. nahe Kamelstation; Bir Tahala vier Ind. in Großgehölzen; 11.1. Djerma mehrere Ind. in Oasengärten. An der tripolitani-schen Küste im Ruinengelände von Sabrata zählten wir zehn Ind. und auf dem mit Gehölzen bestandenen Parkplatz vor dem Flughafen in Tripolis fünf Ind.

### Sumpfohreule *Asio flammeus*

Am 2.1. fanden wir Reste von einer Sumpfohreule am Rand einer bewässerten Grünlandfläche in der Oase Wau al Kebir. Vermutlich wurde der Vogel vor längerer Zeit von einem Raubsäuger gerissen. Bisher konnte die Art dreimal im Frühjahr und zweimal im Herbst im Fezzan nachgewiesen werden (Moltoni 1938; Cowan 1982). In der libyschen Sahara wurde die Sumpfohreule auch noch an anderen Orten festgestellt, so z.B. im Gebiet bei Al Kufra (Jany 1963) und bei Djalo (Ghigi 1932). Ebenso gibt es mehrere Beobachtungen aus der algerischen und tunesischen Sahara (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005).

### Wiedehopf *Upupa epops*

An drei Orten im Fezzan konnten wir Wiedehopfe beobachten. Am 9.1. flog ein Ind. aus einem Ziegengatter in Al Uweinat. Ein weiterer Vogel hielt sich an einer Kamelstation am östlichen Ortsrand von Ghat auf. Schließlich sahen wir am 11.1. noch zwei Ind. auf einer Mauer an der Hauptstraße in Ubari. Angaben zum Wintervorkommen im Fezzan fehlen in der einschlägigen Literatur (siehe u.a. Bundy 1976; Cramp 1985). Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art zu dieser Jahreszeit regelmäßig in den dortigen Oasen angetroffen werden kann (vgl. auch Isenmann & Moali 2000). In Tripolitani- en sahen wir am 26.12. sechs bzw. drei Ind. in den Ruinengeländen von Sabrata und Leptis Magna. Der Wiedehopf ist in Tripolitani- en Jahresvogel (Bundy 1976). Nach Brehme et al. (2003b) scheint die dortige Küstenregion insbesondere als Durchzugs- und Überwinterungsgebiet von Bedeutung zu sein.

### Schwarzstirnwürger *Lanius minor*

In einer Weidensperlingkolonie in der Oase Wau al Kebir fanden wir am 2.1. eine äußere Steuerfeder, die eindeutig dieser Art zugeordnet werden konnte. Es handelte sich dabei um den zweiten Nachweis für den Fezzan. Die Erstfeststellung gelang Moltoni (1938). Er beobachtete ein Ind. am 11.9.1936 bei Tedjeri. Weitere Nachweise liegen aus der libyschen Wüste, u.a. aus der Al Kufra-Region vor (Bundy 1976). In Algerien wurde der Schwarzstirnwürger noch nicht beobachtet (vgl. Isenmann & Moali 2000), wohingegen aus Tunesien zwei Nachweise vorliegen (Isenmann et al. 2005).

### Mittelmeer-Raubwürger *Lanius meridionalis*

Über den im Fezzan als Brut- und Standvogel vorkommenden Mittelmeer-Raubwürger (u.a. Bundy 1976; Cramp & Perrins 1993; Cowan 1985) fehlen Angaben zum Winterauftreten in der einschlägigen Literatur. Aus diesem Grund sollen unsere Beobachtungen genannt werden: 27.12. zwei Ind. Touristencamp Sabha; 1.-2.1. zwei bis drei Ind., davon ein Männchen kurz nach Sonnenaufgang singend Oase Wau al Kebir; 2.-3.1. mind. drei Ind. im Farmgelände südwestlich Umm al Araneb; 8.1. vereinzelt Wadi Teshuinat, Akakus-Gebirge; 9.1. ein Ind. Wadi zw. Akakus-Gebirge u. Iguidi Ouan Kasa, ca. 120 km südlich Al Uweinat; mehrere Ind. Al Uweinat; 9.-10.1. mehrere Ind. Ortsrand von Ghat; max. drei Ind. Bewässerungsfelder bei Bir Tahala; 11.1. ein Ind. Polizeistation Straße westlich Ubari; vereinzelt Strecke Ubari – Djerma; mind. sechs Ind. Umgebung Ruinengelände Alt-Djerma; 12.1. ca. sechs Ind. Touristencamps und Oasengärten am nördlich Ortsrand von Al Fjej. In Tripolitani- en wurden Konzentrationen von sechs Ind. am 26.12. im Ruinengelände Sabrata und fünf Ind. am 14.1. im Ruinengelände Leptis Magna festgestellt. Auf derartige Winteransammlungen an der tripolitani-schen Küste weisen u.a. Brehme et al. (2006) hin. Alle näher beobachteten Mittelmeer-Raubwürger im Fezzan wurden erwartungsgemäß der Subspecies *elegans* zugeordnet. Aber auch mind. zwei Vögel in Sabrata zeigten Merkmale dieser Unterart, die neben dem hier häufigen *L. m. algeriensis* sehr selten im libyschen Küstenbereich angetroffen wird (Gaskell 2005; Brehme et al. 2006).

### Akaziendrossling *Turdoides fulvus*

Am 9.1. beobachteten wir mehrere Akaziendrosslinge in den Oasengärten in Al Uweinat. Auch in Ghat gelangen Nachweise, so am 9.1. sechs Ind. am östlichen Ortsrand in einem Oasengarten, am 10.1. zunächst acht Ind. und später sechs Ind. unweit dieser Stelle nahe der dortigen Kamelstation. Zudem kamen am 10.1. acht Ind. an unseren Rastplatz bei Bir Tahala, um Küchenabfälle zu fressen. Bundy (1976) stufte den Akaziendrossling im Fezzan als verbreitet ein. Aus dem äußersten Südwesten, der Gegend um Al Uweinat und Ghat fehlten jedoch bisher Nachweise (vgl. auch Cramp & Perrins

1993; Fry et al. 2000). Ebenso konnte Brehme et al. (2005) die Art dort im Oktober 1996 nicht beobachten. Lediglich Liedekerke (2001) fand ihn an drei Orten im Südwesten. Weiterhin stellten wir den Drossling im Fezzan an folgenden Orten fest: 27.12. zweimal ein Ind. Touristencamp Sabha; ca. 15 Ind. Feuchtgebiet nördlich Hummayrah; 27.12. zehn Ind. Zuwaylah; 2.1. zehn Ind. Feuchtgebiet nördlich Hummayrah; 2.-3.1. zweimal zehn Ind. Farmgelände südwestlich Umm al Araneb; 5.1. acht Ind. nahe Touristencamp Wadi Mathendous; 7.-8.1. max. acht Ind. nahe Tuareg-Siedlung Wadi Teshuinat, Akakus-Gebirge; 11.1. ein Ind. an Polizeistation westlich Ubari; 12.1. mehrere Trupps, max. zehn Ind., Touristencamps und Oasengärten am nördlichen Ortsrand von Al Fjej; mehrere Ind. am See Tazroufa vor Gabron; mehrere Trupps Gabron-See u. Umgebung; 13.1. drei Ind. See Umm el Hassan.

### **Wüstenrabe *Corvus ruficollis***

Den nach Bundy (1976) und Cramp & Perrins (1994) im Fezzan weit verbreiteten Wüstenrabern konnten wir an mind. 30 Stellen beobachten, darunter vom 29.12.-1.1. auch ein reviergebundenes Paar am Wau an Namus. Max. flogen am 9.1. gegen 8.00 Uhr zunächst 26 und wenige Minuten später nochmals zwölf Ind. über ein zwischen Akakus-Gebirge u. Iguidi Ouan Kasa gelegenes Wadi nach Nordosten. Eine weitere große Ansammlung von 32 Ind. sahen wir am 11.1. an der Straße westlich Ubari.

### **Haubenerleche *Galerida cristata***

Unsere Beobachtungen von jeweils mehreren Haubenerlechen am 9. und 10.1. in Al Uweinat, Ghat und Bir Tahala bestätigen das Vorkommen im Südwesten Libyens (vgl. Bundy 1976; Cramp 1988; Brehme et al. 2003b). Die gesehenen Vögel zeigten deutlich die Merkmale der Subspezies *arenicola*.

### **Feldlerleche *Alauda arvensis***

Am 1.1. flog mehrfach aus dem bewässerten Grünland in der Oase Wau al Kebir eine Feldlerleche auf. In der einschlägigen Literatur fehlen Nachweise aus dem Fezzan. Bundy (1976) erwähnte Beobachtungen von Ende März bis Anfang Mai aus der Libyschen Wüste. Hier notierte auch Moltoni (1928) die Feldlerleche für den Dezember. Die wenigen Nachweise aus dem Inneren der algerischen Sahara sind in Isenmann & Moali (2000) aufgeführt. In Tunesien ist die Feldlerleche Wintergast bis zum nördlichen Rand der Sahara (Isenmann et al. 2005). An der tripolitanischen Küste, wo die Art häufig von Oktober bis April angetroffen wird (Bundy 1976), sahen wir am 26.12. fünf Ind. im Ruinengelände Sabrata.

### **Steinlerleche *Ammomanes deserti***

Aufgrund der spärlichen Angaben und vielen Fragezeichen zum Vorkommen der Steinlerleche im Fezzan sollen

hier unsere Beobachtungen, die größtenteils außerhalb des von Bundy (1976) und Cramp (1988) aufgezeigten Verbreitungsbildes liegen, mitgeteilt werden: 28.12. mehrere Ind. Strecke Tmissah – Wau al Kebir; 2.1. zweimal fünf Ind. Strecke Wau al Kebir – Tmissah; 5.1. zwei Ind. Wasserauffüllstation östlich Wadi Mathendous; acht Ind., davon zwei zutraulich im Touristencamp am Wadi Mathendous; 6.1. mehrmals mehrere Ind. Strecke Wadi Mathendous – Akakus-Gebirge; 7.1. mehrere Ind. Wadi Tgahren, Akakus-Gebirge; 7.-8.1. mehrere Ind. nahe Tuareg-Siedlung Wadi Teshuinat, Akakus-Gebirge. Bereits Brehme in Brehme et al. (2003b) ergänzte durch seine Beobachtungen das bis dahin bekannte Vorkommensgebiet im Fezzan.

### **Sandlerleche *Ammomanes cincturus***

Bis auf die Beobachtung am 28.12. von mind. fünf Sandlerchen auf der Strecke Polizeistation nach Wadi ash Shubayrimah – Wau al Kebir, liegen alle weiteren Feststellungen im von Bundy (1976) und Cramp (1988) dargestellten Vorkommensgebiet. Am 8.1. sahen wir zunächst sechs Ind. und später zwei Ind. nahe einer Tuareg-Siedlung im Wadi Teshuinat im Akakus-Gebirge, am 9.1. sechs Ind. zusammen mit Wüstensperlingen am südlichen Ortsrand von Al Uweinat, am 10.1. zehn Ind. bei Bir al Malah, nördlich Ghat, und ca. 30 Ind. auf den Bewässerungsfeldern bei Bir Tahala.

### **Wüstenläuferleche *Alaemon alaudipes***

An drei Orten im Fezzan, die im bekannten Vorkommensgebiet liegen (siehe Bundy 1976; Cramp 1988), konnten wir Wüstenläuferlechen beobachten: 8.1. ein Ind. zwischen Akakus-Gebirge u. Iguidi Ouan Kasa, nördlich Wadi Taita; 9.-10.1. max. sechs Ind. auf frischer Saat eines Bewässerungsfeldes bei Bir Tahala.

### **Steinschwalbe *Ptyonoprogne fuligula***

Zu der im Fezzan als Brut- und Standvogel vorkommenden Steinschwalbe fehlen bis auf die Januar-Februarbeobachtungen von Borges in Brehme et al. (2003b) und de Liedekerke (2001) Angaben zum Auftreten im Winter. Wir konnten die Art an folgenden Orten nachweisen: 27.12. vereinzelt in Ortschaften Strecke Zuwaylah – Tmissah; 4.1. zwei Ind. Touristencamps am nördlichen Ortsrand von Al Fjej; 7.1. ein Ind. nahe Tuareg-Siedlung im Wadi Teshuinat, Akakus-Gebirge; 9.1. mind. 20 Ind. Al Uweinat; ca. 15 Ind. Innenstadt Ghat; 9.-10.1. max. 25 Ind. über frischer Saat Bewässerungsfelder bei Bir Tahala; 11.1. mehrere Ind. Ubari; ca. zehn Ind. Ruinengelände Alt-Djerma; 12.1. drei Ind. Touristencamps am nördlichen Ortsrand von Al Fjej; 13.1. ca. zehn Ind. Feuchtgebiet südlich Bergin.

### **Rauchschwalbe *Hirundo rustica***

Bei Tmissah konnten wir am 27.12. ein Ind. beobachten. Aus dem Fezzan lag bisher noch kein Dezember-Nach-

weis vor. Lediglich Cowan (1985) nannte eine Januarfeststellung in Sabha. In der algerischen Sahara wird die Art im Winter gelegentlich beobachtet (u.a. Brehme et al. 1994).

### **Zilpzalp *Phylloscopus collybita***

In allen Oasen im Fezzan sahen wir Zilpzalpe oft in beachtlicher Anzahl. Erwähnt seien hier nur ausgewählte Beobachtungen. Am Wau an Namus war vom 29.12.-1.1. dieser Laubsänger die häufigste Vogelart. Vermutlich mehrere 100 Ind. hielten sich im Schilf der Vulkan- gewässer auf. Insbesondere in den Morgen- und Abend- stunden sahen wir täglich viele Zilpzalpe beim Mücken- fang über dem Röhricht. Bei einigen Vögeln wurden salzverkrustete Gefiederteile festgestellt (vor allem um den Schnabel). Die Anhaftung passierte sicherlich wäh- rend der Suche nach Nahrung am Boden und im Schilf. Neun gefangene Ind. ließen Gefiedermerkmale der No- minatform erkennen. Sicherlich nicht weniger Zilpzal- pe hatten sich die Oase Wau al Kebir als Winterquartier ausgesucht, wo wir die Vögel am 1. und 2.1. vorzugs- weise auf dem bewässerten Grünland bei der Nahrungs- aufnahme beobachten konnten. Oft saßen die Zilpzalpe, auch zu zweit, auf den meterhohen Sprenkleranlagen. Im Akakus-Gebirge sahen wir die Art nur einmal, und zwar am 9.1. in einem Wadi, ca. 120 km südlich Al Uwei- nat. Auf engstem Raum tummelten sich am 10.1. ca. 30-40 Ind. in dem ausschließlich mit Oscher-Sträuchern bestandenem Krankenlager der Heilquelle Bir al Malah, nördlich Ghat. Viele Vögel badeten sich und tranken das warme Wasser auf Leitungen sitzend oder aus Pfüt- zen. Die Vorliebe für *Phragmites*-Bestände stellten wir neben Wau an Namus am 27.12. auch im Landschilf bei Hummayrah, am 11.1. am Ruinengelände Alt-Djerma und am 13.1. bei Bergin fest. Dagegen nur einzelne Vö- gel waren in den Uferröhrichtern der Mandara-Seen und den anderen besuchten Seen im Idhan Ubari nachweis- bar. Die Beobachtungen bestätigen die Bedeutung der Fezzan-Oasen als Winterquartier (vgl. Bundy 1976; Brehme et al. 2005), gleich den Sahara-Oasen in Alge- rien und Tunesien (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005). Die in Cramp & Brooks (1992) dargestellte lückenhafte Winterverbreitung im Fezzan ist stark über- arbeitsbedürftig.

### **Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus***

Am 27.12. sang kurz ein Teichrohrsänger im *Phragmites* des kleinen Feuchtgebietes südlich Hummayrah. Auch im Schilf am Wau an Namus zeigten sich vom 29.12.-1.1. mehrmals für kurze Zeit Rohrsänger, die anhand der Gefiedermerkmale sicherlich dieser Art angehörten. Singende oder rufende Vögel wurden hier nicht festge- stellt. Die eingesetzte Klangattrappe blieb unbeantwor- tet. Dagegen reagierten mind. zwei Ind. mit kurzem Gesang auf den Tonbandeinsatz im Röhricht am Rui- nengelände Alt-Djerma. Später sang an einer anderen Stelle noch ein weiteres Ind. Eine Unterartenzuordnung,

ob *scirpaceus* oder *fuscus*, gelang nicht. Bei diesen Beob- achtungen handelte es sich um die ersten Winternach- weise des Teichrohrsängers im Fezzan. Bisher gab es nur Beobachtungen aus dem Frühjahr und zwei Herbst- feststellungen (u.a. Moltoni 1938; Jany 1960; Erard & Larigauderie 1972, Bundy 1976; Massa & Visentin 2006). Unsere Beobachtungen lassen vermuten, dass der Rohrsänger im Winter in den Fezzan-Oasen gelegent- lich vorkommt. Inwieweit hier sogar ein Überwinte- rungsgebiet existiert, sollten weitere Untersuchungen zeigen. Die bekannten Hauptwinterquartiere von *scir- paceus* liegen in West- und Zentralafrika zwischen etwa 13° N bis etwa 5° S (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991). In Libyen wurde die Art bisher im Winter nur wenige Male in Tripolitanien und der Cyrenaika nachgewiesen (Gaskell 2005; Azafaf et al. 2006a). Winterbeobach- tungen in Algerien und Tunesien sind eine Ausnahme (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005).

### **Brillengrasmücke *Sylvia conspicillata***

An sechs verschiedenen Orten konnten wir die Brillen- grasmücke im Fezzan nachweisen: 5.1. ein Männchen nahe dem Touristencamp Wadi Mathendous; 8.1. ein Ind. nahe der Tuareg-Siedlung Wadi Teshuinat, Akakus- Gebirge; 9.1. zwei Ind. im Wadi zwischen Akakus-Ge- birge und Iguidi Ouan Kasa, ca. 120 km südlich Al Uweinat; 12.1. mind. vier Ind. Tasrufa, kleiner trocken- er See vor Gabron; mehrere Ind. am Gabron-See und der nahen Umgebung; 12.01. zwei Ind. am See Umm el Hassan. Bundy (1976) und Cowan (1982, 1983, 1985) nannten keine Fezzan-Nachweise. Cramp & Brooks (1992) setzten ein Fragezeichen. Dagegen beobachtete schon Guichard (1955) im Februar bei Traghan diese Grasmückenart. Auch Borges in Brehme et al. (2005) sah sie im Februar in Djerma. Nach Shirihai et al. (2001) zählt SW-Libyen zum Winterquartier. Auch in der algerischen und tunesischen Sahara ist die Art im Winter bekannt (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005).

### **Samtkopf-Grasmücke *Sylvia melanocephala***

Die Samtkopf-Grasmücke wird regelmäßig im Winter im Fezzan festgestellt (u.a. Bundy 1976; Brehme et al. 2005). Auch wir sahen die Art in fast allen Oasen. Bemerkenswert waren die Feststellungen am Wau an Na- mus und Wau al Kebir, für die nach unserem Kenntnis- stand noch keine Beobachtungen vorlagen. Am Wü- stenvulkan hielten sich vom 29.12.-1.1. viele Ind. in den dortigen Schilfbeständen auf. Wir schätzten insgesam- mind. 50 Ind., von denen ein Männchen und zwei wfb. Ind. gefangen wurden. In der Oase Wau al Kebir zählten wir ca. 10 Ind., die im bewässerten Grünland nach Nah- rung suchten und teils auch offen auf den Sprenklern saßen. Im Ruinengelände Leptis Magna konnten wir unter mehreren Ind. auch eine Samtkopf-Grasmücke mehrfach im Singflug beobachten. Die Art ist in Tripo- litanien ein häufiger Wintergast (u.a. Bundy 1976; Breh- me et al. 2005).

### Schwarzkehlchen *Saxicola rubicola*

Am Wau an Namus beobachteten wir jeweils im Schilf am 30.12. ein juv. Weibchen und am 31.12. ca. fünf Ind., darunter drei Männchen. Beachtlich war vom 1.-2.1. eine Ansammlung von mind. 20 Schwarzkehlchen auf dem bewässerten Grünland in der Oase Wau al Kebir.

Die bisherigen Nachweise im Fezzan, darunter auch Winterbeobachtungen, sind einzeln in Bundy (1976), Cowan (1982, 1983, 1985) und Brehme et al. (2004) aufgeführt. In der algerischen Sahara werden im Winter regelmäßig Schwarzkehlchen angetroffen (u.a. Cramp 1988; Brehme et al. 1994; Isenmann & Moali 2000). In der Ausgrabungsstätte Sabrata zählten wir am 26.12. ca. 15 Ind. und im Ruinengelände Leptis Magna am 14.1. ca. fünf Ind. Die Art ist in Tripolitanien ein häufiger Wintergast (u.a. Bundy 1976; Brehme et al. 2004; Azafza et al. 2006a). Bei den beobachteten Ind. handelte es sich ausschließlich um die Nominatform.

### Blaukehlchen *Luscinia svecica*

Im Schilfröhricht am Wau an Namus konnten wir vom 29.12.-1.1. täglich mehrere Blaukehlchen beobachten. Am 31.12. schätzten wir ca. 20 Ind., doch waren es sicherlich noch mehr. Im Schilf wurde ein juv. Weibchen gefangen. Auf dem bewässerten Grünland in der Oase Wau al Kebir suchten am 1. und 2.1. zwei bis drei Ind. nach Nahrung. Auch hier verfang sich ein juv. Weibchen im Netz inmitten eines kleinen Schilfbestandes. Ein weiteres wbf. Ind. sahen wir am 13.1. im Röhricht des Feuchtgebietes südlich Bergin. Die bisherigen, wenigen Nachweise dieser Art im Fezzan sind in Bundy (1976) und Cowan (1985) aufgeführt. Dabei wurden ausschließlich Einzelvögel festgestellt. Unsere Beobachtungen lassen nun vermuten, dass Blaukehlchen regelmäßig und in Anzahl in den Fezzan-Oasen überwintern.

### Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*

Am 29.12. sahen wir ein wbf. Ind. und am 31.12. ein Männchen im *Phragmites*-Bestand am Wau an Namus. Insgesamt fünf Hausrotschwänze zeigten sich am 1. und 2.1. auf dem bewässerten Grünland in der Oase Wau al Kebir. Aus dem Fezzan lag bisher nur ein Nachweis vor. In Hon wurde am 16.1.1966 ein Ind. beobachtet (Bundy & Morgan 1969). Aus der algerischen und der tunesischen Sahara liegen eine Reihe von Nachweisen vor (u.a. Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005). Für Tripolitanien stufte Bundy (1976) die Art als „gewöhnlich in der Küstenzone von Oktober bis Mitte April“ ein. Dazu passen unsere Beobachtungen von ca. 15 Ind. am 26.12. in der Ausgrabungsstätte Sabrata und zwei Ind. am 14.1. im Ruinengelände Leptis Magna.

### Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus*

Mind. drei wbf. Ind. am 26.12. in der Ausgrabungsstätte Sabrata sprechen für überwinterte Vögel. Die we-

nigen Winterbeobachtungen in Tripolitanien fassen Brehme et al. (2004) zusammen. Aus Tunesien liegen nur je eine Beobachtung aus dem Dezember und dem Januar vor (Isenmann et al. 2005). Des Weiteren sahen wir einen wbf. Gartenrotschwanz in der Oase Wau al Kebir. Im Fezzan ist die Art als häufiger Durchzügler im Frühjahr und Herbst bekannt, allerdings fehlte bisher ein Winternachweis (Bundy 1976). Aus den algerischen Sahara-Oasen sind Überwinterungen bekannt (u.a. Isenmann & Moali 2000).

### Diademrotschwanz *Phoenicurus moussieri*

Am 26.12. beobachteten wir zwei Männchen in der Ausgrabungsstätte Sabrata und am 14.1. ein wbf. Ind. im Ruinengelände Leptis Magna. Tripolitanien zählt zum Überwinterungsgebiet des Diademrotschwanzes (Bundy 1976; Cramp 1988).

### Isabellsteinschmätzer *Oenanthe isabellina*

Im Randbereich des bewässerten Grünlandes in der Oase Wau al Kebir konnten wir am 1. und 2.1. zwei Ind. beobachten. Ebenfalls zwei Ind. flogen am 10.1. von einer Brachfläche inmitten eines Getreidefeldes bei Bir Tahala auf. Außer einer Beobachtung Mitte Januar in Sabha (Bundy 1976) sind keine Winterbeobachtungen aus dem Fezzan bekannt geworden. Im angrenzenden Algerien wurde die Art im Dezember und Januar noch nicht nachgewiesen (Isenmann & Moali 2000). Aus Tunesien liegt eine Dezemberbeobachtung vor (Isenmann et al. 2005).

### Wüstensteinschmätzer *Oenanthe deserti*

An vier Orten im Fezzan konnten wir den Wüstensteinschmätzer beobachten. Am 31.12. hielten sich zwei Männchen im Kraterkessel am Wau an Namus auf. An der unweit befindlichen Polizeistation konnte am 1.1. ein singendes Männchen beobachtet werden. In der Oase Wau al Kebir suchte am 2.1. ein Männchen nach Nahrung. Schließlich sahen wir noch zwei männliche Ind. auf einem frisch bestellten und bewässerten Getreidefeld bei Bir Tahala. Unsere Nachweise am Wau an Namus und in der Oase Wau al Kebir liegen außerhalb des in Cramp (1988) dargestellten Wintervorkommens im Fezzan. In der südlichen Hälfte der algerischen Sahara sowie auch in der tunesischen Wüste werden im Winter gewöhnlich Wüstensteinschmätzer angetroffen (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005).

### Berbersteinschmätzer *Oenanthe halophila*

Am 27.12. hielt sich ein Männchen an der Hauptstraße westlich von Tmissah auf. Sogar vier männliche Berbersteinschmätzer zählten wir am 9.1. auf der frischen Saat eines bewässerten Getreidefeldes bei Bir Tahala und einen Tag später an gleicher Stelle drei Männchen und zwei weibchenfarbige Ind. Zudem saß am 10.1. ein Männchen auf einem Müllplatz am östlichen Ortsrand

von Ghat. Für den Fezzan liegen nur wenige Beobachtungen vor, darunter zwei Feststellungen im Januar (Bundy 1976; Brehme et al. 2004). Unsere Beobachtungen liegen außerhalb des in Cramp (1988) aufgezeigten Winterquartiers.

#### **Saharasteinschmätzer *Oenanthe leucopyga***

Diese Steinschmätzerart konnte im Fezzan wie auch in Tripolitanien vielerorts beobachtet werden. Bemerkenswert war ein weißköpfiges Ind. mit gekreuztem Schnabel am 26.12. in der Ausgrabungsstätte Sabrata.

#### **Weidensperling *Passer hispaniolensis***

Der Weidensperling ist im Fezzan als lokal häufiger Wintergast bekannt (Bundy 1976; Cramp & Perrins 1994; Cowan 1982, 1983, 1985). Ungeprüft blieb dagegen bis heute, ob die Art in diesem Landesteil als Brutvogel vorkommt. Zwar fand Brehme in Brehme et al. (2006) im Oktober 1996 an verschiedenen Orten kolonieartig Sperlingsnester, eine Artzuordnung war jedoch nicht möglich. Wir konnten den Weidensperling an zwölf Stellen, oft in großen Trupps beobachten. Dabei gelang auch ein direkter Brutnachweis. Neben ca. 200-250 Ind., die am 27.12. in einer Straußenfarm eines Touristencamps in Sabha nach Nahrung suchten, befanden sich in unmittelbarer Nähe viele Sperlingsnester in verschiedenartigen Gehölzen. So zählten wir mind. 30, bis zu 12 m hoch in Tamarisken, mehrere in Palmen und vereinzelt in kleinen Olivenbäumen. Teils saßen dort einige Ind., u.a. auch ein Männchen vor einem Nest in einem Olivenbaum. Bei der Kontrolle des nur 2 m über dem Erdboden errichteten Nestes fanden wir überraschenderweise zwei brutwarme Eier. Bruten zu dieser Jahreszeit sind bei *P. h. hispaniolensis* nicht bekannt (Glutz von Blotzheim & Bauer 1997). Der früheste Legebeginn wurde bei der Nominatform in Libyen festgestellt, nach Mirza (1974) ab der 1. Märzwoche. Für die Subspezies *italiae* ist allerdings schon eine „außergewöhnlich frühe Brut“ im Januar/Februar in Norditalien nachgewiesen (Bordignon 1985). Zudem erfolgte eine Spätbrut im Dezember in Piemont (Mostini 1987). Es ist anzunehmen, dass alle anderen Nester der in Sabha gefundenen Kolonie ebenso vom Weidensperling gebaut waren. Weiterhin fanden wir zwei große Kolonien an folgenden Orten: 1.-2.1. Wau al Kebir mehrere 100 Ind., viele Nester in Akazienbäumen und -sträuchern, hier auch Schlafplatz, der nach Sonnenaufgang gruppenweise verlassen wurde; 10.1. östlicher Ortsrand von Ghat über 1.000 Ind., vermutlich weit über 100 Nester in Tamarisken. Beachtliche Trupps, jeweils mehrere 100 Ind., sahen wir auch am 2. und 3.1. in einem Farmgelände südwestlich Umm al Araneb, am 4.1. auf einem abgeernteten Bewässerungsfeld bei Maknusa und am 12.1. in einem *Phragmites*-Bestand am Ruinengelände Djerma sowie in Oasengärten nahe der Touristencamps am nördlichen Ortsrand von Al Fjej. Gelegentlich durchmusterten wir die Trupps nach Haussperlingen

*Passer domesticus*, jedoch ohne Erfolg. Am 10.1. beobachteten wir am Rand eines Bewässerungsfeldes bei Bir Tahala einen vergesellschafteten Trupp von ca. 50 Wüstensperlingen *Passer simplex* und 10 Weidensperlingen (siehe hierzu auch Brehme et al. 2006). Bei fast allen Beobachtungen bemerkten wir eine auffällige Scheu dem Menschen gegenüber, möglicherweise aufgrund von Abwehr- und Verfolgungsmaßnahmen.

#### **Wüstensperling *Passer simplex***

Wegen der spärlichen Angaben zum Vorkommen der im Fezzan weit verbreiteten Sperlingsart (u.a. Bundy 1976; de Liedekerke 2001; Brehme et al. 2006), sollen hier unsere Beobachtungen genannt werden: 28.12. ca. zehn Ind. östlich Tmissah; 1.1. fünf Ind. Wau an Namus; 3.-4.1. mehrere Ind. Mandara-See und Umgebung von Um el Ma; 10.1. ca. 20 Ind. östlicher Ortsrand von Ghat; ca. 40 Ind. Bir al Malah, nördlich Ghat; viele auch im großen Wadi zw. Akakus-Gebirge und Kaf Ejoul; ca. 50 Ind. Bir Tahala; 12.1. mehrere Ind. Randbereich der Touristencamps am nördlichen Ortsrand von Al Fjej; ca. zehn Ind. Tasrufa (kleiner trockener See vor Gabron); jeweils mehrere Ind. Gabron-See u. Umgebung, Umm el Hassan und Trouna (Seen im Idhan Ubari).

#### **Brachpieper *Anthus campestris***

Auf dem bewässerten Grünland in der Oase Wau al Kebir sahen wir am 1. und 2.1. drei Ind., die sich mehrfach auch auf die angrenzenden Tamarisken setzten. Aus einem Kleefeld südwestlich Umm al Araneb flogen am 3.1. zwei Brachpieper. Nach Bundy (1976) liegen Beobachtungen von Ende März bis Anfang Mai und September bis Oktober aus dem Fezzan vor. Winter-Nachweise waren bisher nicht bekannt. Aus der arabischen Sahara gibt es dagegen einzelne Feststellungen (u.a. Niethammer 1963; Isenmann & Moali 2000). Dezember- und Januarbeobachtungen aus Nordafrika von Marokko bis Ägypten erwähnen auch Glutz von Blotzheim & Bauer (1985).

#### **Wiesenieper *Anthus pratensis***

Mind. zwei Wiesenieper sahen wir am 31.12. an den Gewässern am Wau an Namus. Zudem konnte ein Ind. gefangen werden. Bisher lagen nur drei Nachweise aus dem Fezzan vor. Erard & Larigauderie (1972) erwähnen eine Aprilbeobachtung bei Sabha. Borges in Brehme et al. (2004) registrierte Anfang Februar 1971 bei den Oasen Bant Baya und Brak mehrere Wiesenieper. In arabischen Sahara-Oasen wurde die Art schon mehrmals im Winter festgestellt (u.a. Keith et al. 1992; Isenmann & Moali 2000).

#### **Rotkehlpieper *Anthus cervinus***

Rotkehlpieper konnten wir an vier Orten im Fezzan feststellen: 30.12.-1.1. ca. 10 Ind. an den Gewässern am Wau an Namus; 1. und 2.1. ca. 25-30 Ind. auf bewäs-

sertem Grünland in der Oase Wau al Kebir; 3.1. ca. 100-120 Ind. auf Klee- u. Getreidefeld südwestlich Umm al Araneb, hierbei dürfte es sich um die bisher größte in Libyen festgestellte Ansammlung handeln; 13.1. fünf Ind. im Feuchtgebiet südlich Bergin. Winternachweise fehlten bisher im Fezzan. Bundy (1976) erwähnt die Art als Durchzügler für den Zeitraum von Ende März bis Mitte Mai mit max. zehn Ind. Auch diese Pieperart wurde bereits mehrfach im Winter in den Oasen der algerischen Sahara beobachtet, allerdings noch nicht in einer Individuenzahl wie der bei Umm al Araneb (siehe Isenmann & Moali 2000).

#### Wiesenschafstelze *Motacilla flava*

Am 4.1. flog vor uns zweimal ein Ind. aus einem bewässerten Stoppelfeld westlich von Maknusa auf. Die Unterartenzugehörigkeit konnte aufgrund der Kürze der Beobachtung nicht festgestellt werden. Dabei handelt es sich um den ersten Winternachweis der Schafstelze in Libyen. In Algerien und Tunesien wird die Art nur sehr selten im Winter beobachtet (Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005). Das eigentliche Überwinterungsquartier liegt südlich der Sahara (Cramp 1988).

#### Bachstelze *Motacilla alba*

Die Bachstelze tritt nach Bundy (1976) in allen Fezzan-Oasen regelmäßig zwischen Oktober und April auf. Keith et al. (1992) stuften die Art für diesen Landesteil als häufigen Wintergast ein. Da jedoch nähere Angaben (z.B. Truppstärken) in der einschlägigen Literatur fehlen, sollen hier ausgewählte Beobachtungen genannt werden. An den Gewässern des Wüstenvulkans Wau an Namus zählten wir vom 29.12.-1.1. täglich ca. 10-15 Ind., die abends einen gemeinsamen Schlafplatz anflogen (Lokalität blieb unbekannt). Beachtlich war ein Trupp von ca. 150-200 Ind. am 1. und 2.1. in der Oase Wau al Kebir, wo sich die Vögel hauptsächlich auf einer bewässerten Grünlandfläche aufhielten. In einem Farmgelände mit einem großen Schaf- und Ziegenstall südwestlich Umm al Araneb sahen wir am 3.1. ca. 40 Bachstelzen.

#### Wüstengimpel *Bucanetes githagineus*

Im Fezzan beobachteten wir an drei Orten kleine Trupps, so am 5.1. acht Ind. westlich des Touristencamps im Wadi Mathendous, am 7.1. 22 Ind. an einem Geröllhang im Wadi Tgahren im Akakus-Gebirge und am 10.1. zwölf Ind. am Rand der Bewässerungsfelder bei Bir Tahala. Es gibt nur wenige Angaben zum Vorkommen der sicherlich im Fezzan weit verbreiteten Art (siehe Bundy 1976; Cowan 1982, 1985; Cramp & Perrins 1994; Brehme et al. 2006).

#### Hausammer *Emberiza sahari*

Die Hausammer kommt im Fezzan nur in der Region Ghat vor, im unmittelbaren Anschluss an das algerische

Vorkommen in Hoggar und Tassili (Bundy 1976; Cramp & Perrins 1994; Isenmann & Moali 2000). Auch wir beobachteten am 9.1. in Ghat die Ammer an mehreren Stellen. U.a. sang in der dortigen Altstadt ein Ind., und am Fort flog ein Weibchen eine Felsspalte mit Nistmaterial an. Weiter östlich gelang am 7. und 8.1. ein Nachweis im Wadi Teshuinat inmitten des Akakus-Gebirges. Hier hielten sich elf Ind. in einer Tuareg-Siedlung auf, von denen zwei aus einer Felswand sangen und mehrere an frei stehenden Getreidesäcken nach Nahrung suchten. Möglicherweise endet hier die östliche Verbreitung der Hausammer im Fezzan. Wie auch Brehme in Brehme et al. (2006) suchten wir in Al Uweinat vergeblich nach dieser Art.

#### Weitere festgestellte Arten

Aufgrund der spärlichen Angaben zu Wintervorkommen in der einschlägigen Literatur werden nachfolgend alle weiteren festgestellten Arten mit Datum und Beobachtungsort genannt: **Kormoran *Phalacrocorax carbo*** 26.12. 20 ad. und juv. westliches Hafengelände von Tripolis; **Felsenhuhn *Alectoris barbara*** 26.12. fünf Ind. Ruinengelände Sabrata; **Kiebitzregenpfeifer *Pluvialis squatarola*** 26.12. ein Ind. im SK Küste am Ruinengelände Sabrata; **Flussuferläufer *Actitis hypoleucos*** 26.12. zweimal ein Ind. westliches Hafengelände von Tripolis; **Steinwälder *Arenaria interpres*** 26.12. zwei Ind. westliches Hafengelände von Tripolis; **Alpenstrandläufer *Calidris alpina*** 26.12. zwei Ind. im SK westliches Hafengelände von Tripolis; **Lachmöwe *Larus ridibundus*** 26.12. ca. 20 Ind. westliches Hafengelände von Tripolis; **Dünnschnabelmöwe *Larus genei*** 26.12. ca. zehn Ind. westliches Hafengelände von Tripolis; **Schwarzkopfmöwe *Larus melanocephalus*** 26.12. mehrere westliches Hafengelände von Tripolis; **Heringsmöwe *Larus fuscus*** 26.12. mehrere westliches Hafengelände von Tripolis; **Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica*** 26.12. drei Ind. Küste am Ruinengelände Sabrata; **Brandseeschwalbe *Sterna sandvicensis*** 26.12. mehrere auf vorgelagerter Insel am Ruinengelände Sabrata; **Straßentaube *Columba livia f. domestica*** 26.12. zahlreich Ruinengelände Sabrata; 27.12. ca. 50 Ind. Touristencamp Sabha; 7.1. ca. zehn Ind. Tuareg-Siedlung im Wadi Teshuinat, Akakus-Gebirge; **Steinkauz *Athene noctua*** 14.01. ein Ind. Ruinengelände Leptis Magna; **Eisvogel *Alcedo atthis*** 26.12. zwei Ind. westliches Hafengelände von Tripolis; **Kurzzehenlerche *Calandrella brachydactyla*** 26.12. ein Ind. Ruinengelände Sabrata; **Blaumerle *Monticola solitarius*** 26.12. ein Männchen Ausgrabungsstätte Sabrata; 14.1. ein Ind. Innenstadt von Tripolis; **Rotkehlchen *Erithacus rubecula*** 26.12. drei Ind. Ausgrabungsstätte Sabrata; ein Ind. Parkplatz Airport Tripolis; 14.1. mind. drei Ind. Ausgrabungsstätte Leptis Magna; **Girlitz *Serinus serinus*** 26.3. ca. zehn Ind. Ausgrabungsstätte Sabrata, davon mind. fünf singend; 14.1. mind. 20 Ind., viele singend Ruinengelände Leptis Magna; **Stieglitz**

*Carduelis carduelis* 26.12. zwei Ind. Ausgrabungsstätte Sabrata; 14.1. ca. zehn Ind. Ruinengelände Leptis Magna; **Bluthänfling** *Carduelis cannabina* 26.12. drei kleine Trupps mit zehn, zwei und fünf Ind. Ausgrabungsstätte Sabrata.

#### 4. Diskussion

Wie bereits schon von Brehme et al. (2002a) angedeutet, haben Teile von Libyen für mehrere europäische Vogelarten eine bislang nicht erkannte hohe Bedeutung als Durchzugs- und Winterquartier. Vor allem die Gewässer und Feuchtgebiete in den in der östlichen Zentralsahara liegenden Fezzan-Oasen bieten gute Rast- und Überwinterungsbedingungen für wassergebundene Vogelarten und sind bis heute ein im Zugablauf paläarktischer Vogelarten unterschätzter Lebensraum. Die wenigen hier in den letzten Jahrzehnten gesammelten Daten, die fast ausschließlich auf Urlaubsreisen oder anderweitig kurzen Stippvisiten basieren, lassen das Potenzial dieser Gebiete vermuten. So verwundert es wenig, dass auch unsere Reise viele Erstnachweise und anderweitig ergänzende Angaben zur Wintervogelwelt zum Ergebnis hatte (Tab. 1). Einen besonderen Stellenwert scheint neben den stark anthropogen überprägten, von Menschen besiedelten Oasen die isoliert in der offenen Wüste liegende Krateroase Wau an Namus zu haben. So überraschte uns in diesem Gebiet, das erstmalig während einer Forschungsfahrt der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin im Frühjahr 1955 ornithologisch untersucht wurde (Jany 1955, 1960), ein zahlenstarker Trupp des Schwarzhalstauchers. Eine so große Ansammlung wurde in der Sahara noch nicht beobachtet. Zudem konnte die Art als Wintergast in diesen Breitengraden in der Westpaläarktis bislang nur in Ägypten im Niltal festgestellt werden (Cramp & Simmons 1977). Des Weiteren waren der Erstnachweis der Schnatterente für den Fezzan und mehrere Rufer der Wasserralle bemerkenswert. Letztere Art wurde in diesem Landesteil im Winter bisher nur einmal festgestellt (Cowan 1982). Schließlich scheinen die dortigen Ge-

Tab. 1: Zusammenstellung der im Dezember 2007/Januar 2008 registrierten Erstnachweise, Höchstzahlen etc. für Libyen bzw. den Fezzan. – *List of the registered first records, new record numbers etc. for Libya and the Fezzan region in December 2007/January 2008.*

Art	Libyen	Fezzan
Stockente		Höchstzahl
Wachtel	1. Januarnachweis	
Zwergtaucher		1. Dezembernachweis
Schwarzhalstaucher		Höchstzahl
Kuhreiher		1. Winternachweis
Graureiher		1. Winternachweis
Schwarzstorch	4. Nachweis	1. Nachweis
Weißstorch	Höchstzahl	1. Winternachweis
Schwarzmilan		1. Winternachweis
Turmfalke	Höchstzahl	
Wasserralle	Höchstzahl	
Kleines Sumpfhuhn		2. Nachweis, 1. Winternachweis
Blässhuhn		Höchstzahl
Austernfischer	Höchstzahl	
Stelzenläufer		1. Winternachweis
Sandregenpfeifer		1. Januarnachweis
Seeregelpfeifer		Höchstzahl im Winter
Zwergschnepfe		1. Nachweis
Bekassine	Höchstzahl	2. Winternachweis
Dunkler Wasserläufer		1. Winternachweis
Grünschenkel		1. Winternachweis
Zwergstrandläufer		Höchstzahl im Winter
Rennvogel		1. Januarnachweis
Wiedehopf		1. Winternachweis
Schwarzstirnwürger		2. Nachweis
Feldlerche		1. Nachweis
Steinschwalbe		1. Dezembernachweis
Rauchschwalbe		1. Dezembernachweis
Teichrohrsänger	2. Winternachweis	1. Winternachweis
Blaukehlchen		Höchstzahl
Hausrotschwanz		2. Nachweis
Gartenrotschwanz		1. Winternachweis
Isabellsteinschmätzer		2. Winternachweis
Berbersteinschmätzer		1. Dezembernachweis
Weidensperling		1. Brutnachweis
Brachpieper		1. Winternachweis
Wiesenpieper		1. Dezembernachweis
Rotkehlpieper	Höchstzahl	1. Winternachweis
Wiesenschafstelze	1. Winternachweis	

wässer auch den größten Winterbestand des Blässhuhns in der libyschen Wüste zu beherbergen. Neben den stark salzhaltigen Wasserflächen kommt aber ebenso den ausgedehnten *Phragmites*-Beständen eine Bedeutung als Winterquartier für diverse Singvogelarten zu. Erwähnenswert waren vor allem Zilpzalp, Blaukehlchen

und Samtkopfgasmücke. Insbesondere die Laubsängerart zeigte sich zahlenstark an den mückenreichen Seen.

Als eine weitere Überraschung sind die den Bewässerungsfeldbau betreffenden Beobachtungsergebnisse zu werten. Herausragend waren dabei 650-700 Weißstörche und 130 Turmfalken auf den kreisrunden Landwirtschaftsflächen bei Maknusa. Für beide Arten wurden solche Konzentrationen im Winter in Nordafrika noch nicht registriert (siehe u.a. Isenmann & Moali 2000; Isenmann et al. 2005). Und es ist naheliegend, dass die Zahl überwinternder Störche noch wesentlich höher lag, da wir nur einen Bruchteil dieser an mehreren Orten in der libyschen Wüste befindlichen Bewässerungsflächen besuchen konnten. Besonders bemerkenswert ist, dass sich hier inmitten der Zentralsahara, vermutlich seit Jahren ein individuenreiches Überwinterungsgebiet des Weißstorches etabliert hat, das unentdeckt blieb. Der ungewöhnliche Nachweis nördlich der regulären Grenze des Wintervorkommens ist möglicherweise ein Hinweis auf die zunehmende Teilzieher-Entwicklung bei einigen Transsahara-Migranten (siehe Berthold 2007). Aber auch bei anderen Arten muss in diesen Gebieten mit zahlenstarken Winter-Ansammlungen gerechnet werden, was eindrucksvoll die ca. 100-120 rastenden Rotkehlpieper auf einem Klee- und Getreidefeld bei Umm al Araneb zeigten.

Nicht zuletzt sollen die mehr oder weniger großen, oft mit *Phragmites* bestandenen Feuchgebiete der Fezzan-Oasen genannt werden. Auch hier kann zunächst die Bedeutung, u.a. als Überwinterungsgebiet für diverse wassergebundene Vogelarten, nur erahnt werden. Zu nennen wären beispielsweise die mind. 60 Bekassinen und viele rufende Wasserrallen bei Bergin, die Rekordzahlen für Libyen bedeuten, aber auch eine Reihe erster Winter-Nachweise verschiedener Limikolenarten für den Fezzan und die Präsenz von Teichrohrsänger und Blaukehlchen.

Der Nachholbedarf an speziellen Felduntersuchungen zum Durchzugs- und Rastgeschehen paläarktischer Zugvögel in der libyschen Sahara wird anhand unserer Beobachtungsergebnisse deutlich. Mit der zunehmenden politischen Öffnung Libyens dürften zukünftig auch Forschungsprojekte möglich sein, wie in den letzten Jahrzehnten in Ägypten (u.a. Biebach et al. 1991, 2000) und im westlichen Teil der Sahara geschehen (u.a. für Algerien Bairlein 1985, 1988; für Mauretanien Salewski & Schaub 2007 und Liechti & Schmaljohann 2007). Dabei wird es besonders wichtig sein, dass eine Kartierung der avifaunistisch bedeutsamen Gebiete stattfindet, wobei auch Schutzbemühungen nicht ausbleiben sollten. Als ein positives Beispiel sind diesbezüglich die aktuellen Aktivitäten an der libyschen Küste zu nennen (Azafzaf et al. 2006a, b). Auf die Gefährdung der Oasen-Landschaften, insbesondere der Süßwasserstellen und deren Vegetation wurde schon verschiedent-

lich hingewiesen (Bairlein 1985; Brehme et al. 1994; Brehme et al. 2006; Massa & Visentin 2006). Auch wir konnten Verkippung und häufig Müllablagerungen in den Feuchtgebieten von Hummayrah, Tmissah, Alt-Djerma und Bergin dokumentieren. Selbst der weit abgelegene Wüstenvulkan mit seinen malerischen Salzseen ist nicht ungefährdet, da mit einer zunehmenden touristischen Frequentierung und Erschließung zu rechnen ist (siehe Göttler 2004). Weitere ornithologische Untersuchungen zu verschiedenen Jahreszeiten sollten hier den Grundstein für die Ausweisung eines Schutzgebietes (Important Bird Area) legen.

**Dank.** Für die Durchsicht des Manuskriptes danke ich Dr. Paul Isenmann, Dieter Saemann und Dr. Stefan Brehme. Letzterem gilt ein besonderer Dank auch für anderweitige Hilfe, wie Anregungen im Vorfeld der Reise und Literaturbeschaffung. Schwer zugängliche Literatur erhielt ich ebenso von Dr. Till Töpfer und Gerd Fanghänel. Bei der Kartenerstellung halfen mir Rico Kühn und Michael Rolke. Die Determination des Federmaterials übernahm Peter Becker. Auch ihnen allen, den einheimischen Begleitern und Organisatoren, insbesondere Khaled Ramdan Elakeb und Jens Edelmann, und nicht zuletzt meiner Frau Heidi Hering sei gedankt.

## 5. Zusammenfassung

Auf einer vom 25.12.2007 bis 15.1.2008 stattgefundenen Reise nach Libyen, die schwerpunktmäßig auf Exkursionsziele im Fezzan ausgerichtet war, wurden 96 Vogelarten nachgewiesen, von denen 76 in dieser Arbeit näher kommentiert werden. Es handelt sich dabei um Beobachtungen, deren Auswertung aufgrund spärlicher oder gar fehlender Angaben in der einschlägigen Literatur relevant ist. In einer Tabelle sind die registrierten Erstnachweise, Höchstzahlen etc. für Libyen bzw. den Fezzan aufgeführt.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass Teile des Landes für mehrere europäische Vogelarten eine bislang nicht erkannte hohe Bedeutung als Durchzugs- und Winterquartier haben. Vor allem die Gewässer und Feuchtgebiete, in den in der östlichen Zentralsahara liegenden Fezzan-Oasen bieten gute Rast- und Überwinterungsbedingungen für wassergebundene Vogelarten und sind bis heute ein im Zugablauf paläarktischer Vogelarten unterschätzter Lebensraum. Einen besonderen Stellenwert scheint neben den stark anthropogen überprägten, von Menschen besiedelten Oasen die isoliert in der offenen Wüste liegende Krateroase Wau an Namus mit ihren Salzseen zu haben. Zu erwähnen ist hier ein zahlenstarker Trupp des Schwarzhalstauchers. Eine so große Ansammlung wurde in der Sahara noch nicht beobachtet. Zudem sind der Erstnachweis der Schnatterente für den Fez-



zan, mehrere Rufer der Wasserralle und der wahrscheinlich größte Winterbestand des Blässhuhns in der libyschen Wüste bemerkenswert. Eine Bedeutung haben aber auch die ausgedehnten *Phragmites*-Bestände als Winterquartier für diverse Singvogelarten. Die häufigsten Arten waren Zilpzalp, Blaukehlchen und Samtkopfgasmücke.

Als eine weitere Überraschung sind 650-700 Weißstörche und 130 Turmfalken auf den kreisrunden Landwirtschaftsflächen bei Maknusa zu werten. Für beide Arten wurden solche Konzentrationen im Winter in Nordafrika noch nicht registriert. Es ist davon auszugehen, dass sich hier inmitten der Zentralsahara seit Jahren ein individuenreiches Überwinterungsgebiet des Weißstörches etabliert hat, das bisher unentdeckt blieb. Dieser Nachweis ist möglicherweise ein Hinweis auf die zunehmende Teilzieher-Entwicklung bei einigen Transsahara-Migranten. Aber auch bei anderen Arten muss in diesen Gebieten mit zahlenstarken Winter-Ansammlungen gerechnet werden, was u.a. 100-120 rastende Rotkehlpieper zeigten.

Schließlich wurde in mehreren Feuchtgebieten der Fezzan-Oasen beobachtet, wobei auch hier zunächst die Bedeutung, u.a. als Überwinterungsgebiet für diverse wassergebundene Vogelarten nur erahnt werden kann. Dafür sprechen z.B. mind. 60 Bekassinen und viele ruhende Wasserrallen bei Bergin, die Rekordzahlen für Libyen bedeuten, aber auch eine Reihe erster Winter-Nachweise verschiedener Limikolenarten für den Fezzan und die Präsenz von Teichrohrsänger und Blaukehlchen.

Abschließend wird auf den Nachholbedarf an speziellen Felduntersuchungen zum Durchzugs- und Rastgeschehen paläarktischer Zugvögel in der libyschen Sahara eingegangen. Besonders wichtig ist eine Kartierung der avifaunistisch bedeutsamen Gebiete. Vor allem sollten auch Schutzbemühungen nicht ausbleiben, da viele der Oasen-Landschaften, insbesondere die Süßwasserstellen und deren Vegetation durch Verkippung und Müllablagerungen äußerst gefährdet sind.

## 6. Literatur

- Anonym (2007): Map of Libya, 1 : 1.300.000. Vinos Prints.
- Atkinson P & Caddick J 2007: Checklist of the birds of Libya; siehe: [www.africanbirdclub.org](http://www.africanbirdclub.org).
- Azafzaf H, Baccetti N, Defos du Rau P, Dlensi H, Essghaier MF, Etayeb K, Hamza A & Smart M 2006a: Report on an Ornithological Survey in Libya from 19 to 31 January 2006. United Nations Environment Programme, the Mediterranean Action Plan, Regional Activity Centre for Specially Protected Areas, Tunis-Tripolis.
- Azafzaf H, Baccetti N, Defos du Rau P, Dlensi H, Essghaier MF, Etayeb K, Hamza A & Smart M 2006b: Wetlands and wintering water birds in Libya in January 2005 and 2006. *Wildfowl* 56: 172-191.
- Bairlein F 1985: Autumn migration of palaeartic waterbirds across the Algerian Sahara. *Avocetta* 9: 63-72.
- Bairlein F 1988: Herbstlicher Durchzug, Körpergewichte und Fettdeposition von Zugvögeln in einem Rastgebiet in Nordalgerien. *Vogelwarte* 34: 237-248.
- Barthel PH & Helbig AJ 2005: Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19: 89-111.
- Berthold P 2007: Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. 5. Aufl. Wissensch. Buchges. Darmstadt.
- Biebach H, Friedrich W, Heine G, Jenni L, Jenni-Eiermann S & Schmidl D 1991: The daily pattern of autumn bird migration in the northern Sahara. *Ibis* 133: 414-422.
- Biebach H, Biebach I, Friedrich W, Heine G, Partecke J & Schmidl D 2000: Strategies of passerine migration across the Mediterranean Sea and the Sahara Desert: a radar study. *Ibis* 142: 623-634.
- Bordignon L 1985: Precoce nidificazione di *Passera d'Italia* *Passer domesticus italiae*. *Gli Uccelli d'Italia* 10: 69-70.
- Brehme S & Koch K 1998: Nächtliche Nahrungssuche, Nachtgesang und zur Schlafplatzwahl eines Saharasteinschmätzers (*Oenanthe leucopyga*). *Acta ornithoecol.* 4: 62-63.
- Brehme S & Thiede W 2001: Zum Vorkommen der Palmtaube *Streptopelia senegalensis* im Westen Libyens. *Ornithol. Mitt.* 53: 90-97.
- Brehme S & Thiede W 2006: Berichtigungen zum „Vorkommen der Palmtaube, *Streptopelia senegalensis*, im Westen Libyens“ und den „Beiträgen zur Vogelwelt Libyens II-VIII“. *Ornithol. Mitt.* 58: 424.
- Brehme S, Thiede W & Borges E 2002a: Beiträge zur Vogelwelt Libyens, II: *Podicipedidae* bis *Anatidae*. *Ornithol. Mitt.* 54: 202-212.
- Brehme S, Thiede W & Borges E 2002b: Beiträge zur Vogelwelt Libyens, III: *Accipitridae* bis *Charadriidae*. *Ornithol. Mitt.* 54: 391-399.
- Brehme S, Thiede W & Borges E 2003a: Beiträge zur Vogelwelt Libyens, IV: *Scolopacidae* bis *Pteroclididae*. *Ornithol. Mitt.* 55: 54-66.
- Brehme S, Thiede W & Borges E 2003b: Beiträge zur Vogelwelt Libyens, V: *Columbidae* bis *Hirundinidae*. *Ornithol. Mitt.* 55: 277-287.
- Brehme S, Thiede W & Borges E 2004: Beiträge zur Vogelwelt Libyens, VI: *Motacillidae* bis *Turdidae*. *Ornithol. Mitt.* 56: 207-219.
- Brehme S, Thiede W & Borges E 2005: Beiträge zur Vogelwelt Libyens, VII: *Sylviidae* bis *Oriolidae*. *Ornithol. Mitt.* 57: 337-345.
- Brehme S, Thiede W & Borges E 2006: Beiträge zur Vogelwelt Libyens, VIII: *Laniidae* bis *Emberizidae*. *Ornithol. Mitt.* 58: 194-211.
- Brehme S, Hahnke H, Mielke M, Helbig A & Ehmig G 1994: Beiträge zur Wintervogelwelt Algeriens mit ernährungsökologischen Beobachtungen speziell an Sylviiden. *Vogelwelt* 115: 227-241.
- Bundy G 1976: The birds of Libya. An annotated check-list. B.O.U. Check-List No. 1. London.
- Bundy G & Morgan JH 1969: Notes on tripolitanian birds. *Bull. BOC.* 89: 139-144, 151-159.
- Cowan PJ 1982: Birds in west central Libya 1980-81. *Bull. BOC.* 102: 32-35.
- Cowan PJ 1983: Birds in the Brak and Sabha regions of central Libya 1981-82. *Bull. BOC.* 103: 44-47.
- Cowan PJ 1985: Birds in the central Fezzan, Libya, 1982-1983. *Gerfaut* 75: 211-218.
- Cramp S 1985 (Hrsg.): The Birds of the Western Palearctic IV. Oxford Univ. Press, Oxford.

- Cramp S 1988 (Hrsg.): The Birds of the Western Palearctic V. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Cramp S & Brooks DJ 1992 (Hrsg.): The Birds of the Western Palearctic VI. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Cramp S & Perrins CM 1993 (Hrsg.): The Birds of the Western Palearctic VII. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Cramp S & Perrins CM 1994 (Hrsg.): The Birds of the Western Palearctic VIII. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Cramp S & Simmons KEL 1977 (Hrsg.): The Birds of the Western Palearctic I. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Cramp S & Simmons KEL 1983 (Hrsg.): The Birds of the Western Palearctic III. Oxford Univ. Press, Oxford.
- de Liedekerke R 2001: Precisions on the avifaune of Western Libya. *Alauda* 66: 553-554.
- Dupuy A 1969: Catalogue ornithologique du Sahara algérien. *L'Oiseau et R.F.O.* 39: 140-160.
- Erard C & Larigauderie F 1972: Observations sur la migration prénuptiale dans l'ouest de la Libye. *L'Oiseau et R.F.O.* 42: 81-169, 253-284.
- Fry CH, Keith S & Urban EK 2000: The Birds of Africa. Vol. 6. Academic Press London, London.
- Gaskell J 2005: Recent changes in the status and distribution of birds in Libya. *Sandgrouse* 27: 126-138.
- Ghigi A 1932: Uccelli in 'Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra (Marzo-Luglio 1931)'. *Annali Mus. Civ. Stor. Nat. Genova* 55: 268-292.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 10, Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12, Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim UN & Bauer KM (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 14, Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Göttler G (2004): Libyen. Reise Know-How. Verlag Peter Rump GmbH, Bielefeld.
- Guichard KM 1955: The birds of Fezzan and Tibesti. *Ibis* 97: 393-424.
- Hadoud DA & Zgouzi SW 1995: Notes on the seabirds of the Farwah Islands, in north-west Libya. *Ecologie des Oiseaux marins et gestion integree du littoral en Mediterranee*, Arcs Editions.
- Hering J 2008: Duschende Störche und Fütterung bei 50°C: Weißstörche in der Zentralsahara entdeckt! *Falke* 55: 390-394.
- Hering J & H 2009: Der Wüstenvulkan Wau an Namus – ein unbekanntes Überwinterungsgebiet in der Zentralsahara. *Falke* 56: 27-29.
- Isenmann P & Moali A 2000: Birds of Algeria. SEOF, Paris.
- Isenmann P, Gaultier T, el Hili A, Azafzaf H, Dlensi H & Smart M 2005: Birds of Tunisia. SEOF, Paris.
- Jany E 1955: Die Sahara-Forschungsfahrt 1954/55 der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, C. Botanik und Zoologie. *Erde* 86: 318-319.
- Jany E 1960: An Brutplätzen des Lannerfalken (*Falco biarmicus erlangeri* Kleinschmidt) in einer Kieswüste der inneren Sahara (Nordrand des Serir Tibesti) zur Zeit des Frühjahrszugs. *Proc. 12th Int. orn. Congr., Helsinki 1958*: 343-352.
- Jany E 1963: Salma Kabir – Kufra – Djabal al-Uwenat. Ein Reisebericht aus der östlichen Sahara. *Erde* 94: 334-362.
- Keith S, Urban EK & Fry CH 1992: The Birds of Africa. Vol. 4. Academic Press, London.
- Jany E 1960: An Brutplätzen des Lannerfalken. *Proc. 12th Int. orn. Congr., Helsinki 1958*: 343-352.
- Ledant JP, Jacob JP, Jacobs P, Malher F, Ochando B & Roche J 1981: Mise à jour de l'avifaune algérienne. *Gerfaut* 71: 295-398.
- Liechti F & Schmaljohann H 2007: Vogelzug über der westlichen Sahara. *Ornithol. Beob.* 104: 33-44.
- Massa B 1999: New and less known birds from Libya. *Bull. BOC.* 119: 129-133.
- Massa B & Visentin M 2006: Remarks on the importance of scattered vegetation in desert areas of Libya for migration and breeding birds. *Riv. ital. Orn.* 75: 141-158.
- Meininger PL, Wolf PA, Hadoud DA & Essghaier MFA 1994: Ornithological survey of the coast of Libya, Juli 1993 (with notes on some wetlands in Tunisia). *WIWO-report* 46, Zeist.
- Meininger PL, Wolf PA, Hadoud DA & Essghaier MFA 1996: Notes on the coastal birds of Libya, Juli 1993. *Sandgrouse* 18: 53-60.
- Mirza Z B 1974: A preliminary study of the breeding, food, sexual dimorphism and distribution of the Spanish Sparrow in Libya. *Int. Stud. Sparrows* 7: 76-87.
- Misonne X 1973: Notes sur les oiseaux hivernant à Nofilia, Golfe de Syrte, Libye. *Gerfaut* 63: 211-217.
- Misonne X 1974: Les Oiseaux de Kufra et du Jebel Uweinat. *Gerfaut* 64: 41-73.
- Moltoni E 1928: Risultati zoologici della missione inviata dalla R. Soc. Geog. Ital. per l'esplorazione dell'Oasi di Giarrabub (1926-1927). *Uccelli. Annali Mus. civ. stor. Nat. Genova* 52: 387-401.
- Moltoni E 1938: Uccelli del Fezzán sud occidentale et dei Tassili d'Aggèr (Missionne Scortecci 1936). *Atti Soc. ital. Sci. Nat.* 77: 199-250.
- Mostini L 1987: Nidificazione tardiva di *Passera d'Italia Passer domesticus italiae*. *Riv. Ital. Orn.* 57: 149-150.
- Niethammer G 1963: Zur Vogelwelt des Hoggar-Gebirges (Zentrale Sahara). *Bonn. zool. Beitr.* 14: 129-150.
- Pneu Michelin 1988: Afrique Nord et Ouest West, 1: 4.000.000, N. 953. Paris.
- Richter NB 1958: Auf dem Wege zur Schwarzen Oase. F.A. Brockhaus-Verlag, Leipzig. [2003 erschien eine erweiterte Neuauflage durch M. Rolke. Belleville Verlag Michael Farin, München.]
- Salewski V & Schaub M 2007: Stopover duration of Palearctic passerine migrants in the western Sahara – independent of fat stores? *Ibis* 149: 223-236.
- Shirihai H, Gargallo G & Helbig AJ (2001): *Sylvia* warblers – identification, taxonomy and phylogeny of the Genus *Sylvia*. Chitsopher Helm, London.
- Toschi A 1947: Risultati di una escursione zoologica in Libia (dicembre 1938-febbraio 1939). *Uccelli. Riv. ital. Orn.* 17: 1-24.
- Willcox DRC & Willcox B 1978: Observations of birds in Tripolitania, Libya. *Ibis* 120: 329-333.