White Stork populations across the world
Weißstörche in aller Welt

Results of the 6th International White Stork Census 2004/2005

Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus 2004/2005

NABU

Imprint

© 2013, NABU-Bundesverband

Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.
www.NABU.de

Charitéstr. 3
10117 Berlin

Tel.: 030.28 49 84-0
Fax 030.28 49 84-20 00
NABU@NABU.de

Text: Kai-Michael Thomsen

Editing: Kai-Michael Thomsen Lars Lachmann

English translation: Solveigh Lass-Evans,

English editing: Richard Evans, Solveigh Lass-Evans, Lars Lachmann

Layout: Christine Kuchem

Print: DBM Druckhaus Berlin-Mitte GmbH, Berlin; certified according to EMAS;
Printed on 100% recycled paper, awarded with the “Der Blaue Engel” sign of environmental quality

You can obtain this publication from the NABU-Natur-Shop, Gutenbergstraße 12, 30966 Hemmingen, Germany
Telefon: +49-5 11.89 81 38-0, Fax: +49-5 11.8981 38-60; E-Mail: Info@NABU-Natur-Shop.de.
Art.Nr.: 4109

Photographs: Cover, large picture: Blickwinkel/B.Trapp, small picture, left: Gonçalo Rosa, small picture, centre: Blickwinkel/F. Hecker, small picture, right: Luis Quinta; rear page: Blickwinkel/S.Sailer/A.Sailer

Impressum

© 2013, NABU-Bundesverband

Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.
www.NABU.de

Charitéstr. 3
10117 Berlin

Tel.: 030.28 49 84-0
Fax 030.28 49 84-20 00
NABU@NABU.de

Text: Kai-Michael Thomsen

Textredaktion: Kai-Michael Thomsen, Lars Lachmann

Englische Übersetzung: Solveigh Lass-Evans

Englische Textredaktion: Richard Evans, Solveigh Lass-Evans, Lars Lachmann

Gestaltung: Christine Kuchem

Druck: DBM Druckhaus Berlin-Mitte GmbH, Berlin; zertifiziert nach EMAS;
Gedruckt auf 100Prozent Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

Die Broschüre erhalten Sie beim NABU-Natur-Shop, Gutenbergstraße 12, 30966 Hemmingen
Telefon: 05 11.89 81 38-0, Fax: 05 11.8981 38-60; E-Mail: Info@NABU-Natur-Shop.de.
Art.Nr.: 4109

Bildnachweis: Titelseite: Großes Bild: Blickwinkel/B. Trapp, klein links: Gonçalo Rosa, klein Mitte: Blickwinkel/F. Hecker, klein rechts: Luis Quinta; Rückseite: Blickwinkel/S.Sailer/A.Sailer

White Stork populations across the world
Weißstörche in aller Welt

Content / Inhalt

White Stork populations across the world – Preface of Olaf Tschimpke, president of NABU 4
Weißstörche in aller Welt – Vorwort von Olaf Tschimpke, NABU-Präsident 5
Results of the 6th International White Stork Census 6
Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus 11
Figures and Tables / Abbildungen und Tabellen 16

Country-by-country accounts / Ergebnisse aus den einzelnen Ländern

Albania / Albanien 20
Armenia / Armenien 20
Algeria / Algerien 21
Austria / Österreich 21
Belarus / Weißrussland 22
Belgium / Belgien 23
Bulgaria / Bulgarien 23
Denmark / Dänemark 23
France / Frankreich 24
Germany / Deutschland 24
Greece / Griechenland 24
Hungary / Ungarn 25
Latvia /Lettland 25
Libya / Libyen 26
Netherlands / Niederlande 27
Poland / Polen 27
Portugal / Portugal 27
Romania / Rumänien 28
Russia / Russland 29
Slovakia / Slovakei 29
Slovenia / Slovenien 29
Spain / Spanien 30
Sweden / Schweden 30
Switzerland / Schweiz 30
Turkey / Türkei 31
Ukraine / Ukraine 31
Uzbekistan / Usbekistan 32

References / Quellenangaben 33
National Coordination / Länderkoordinationen 35

White Stork populations across the world

Results of the 6th International White Stork Census 2004/2005

Preface

The White Stork is one of the most popular species of birds across its large range, wherever it occurs. Lots of traditions and myths are associated with this bird, like the one, that in Germany it is said to bring the babies to people. At the same time, this stork is also a powerful symbol for nature conservation, representing healthy wetlands and cultural landscapes.

Besides this, it is also a popular study object for nature lovers and ornithologists. Already 1934, a first worldwide count of the White Stork population has taken place, the first International White Stork Census. Since then it has been repeated, each time giving an up to date picture of the species' distribution, population size and trends. Thus, in 2004/05 we have been able to implement already the 6th International White Stork Census. With this long tradition, the International White Stork Census is one of the oldest regular biodiversity monitoring programmes. Its results have over time created the basis for coordinated efforts and many projects for the conservation of the species and its specific habitat.

It is always again great to see the enthusiasm of conservation organisations supported by numerous national and regional coordinators and hundreds of volunteers who get involved in the implementation of the counts during the census years. The 6th International White Stork Census has been organised as a joint programme of the BirdLife International partnership, coordinated by NABU, its German partner organisation with additional financial support by RSPB, the UK BirdLife Partner. Within NABU, the Michael Otto Institute located in Germany's famous "stork village" of Bergenhusen has taken on the leading role.

The national BirdLife partners of the species' range countries, and a number of additional conservation groups specialising in White Stork conservation, have organised the counts in their respective countries, using the occasion in many cases for public awareness campaigns centred around this iconic and popular bird species. Each national coordinator has collected and analysed the national data and provided them to be compiled as the result of the 6th International White Stork Census. While most national results have long been published now, a little later than hoped for, we can finally present the overall international results in this publication. The detailed national reports are additionally available on a CD included with this booklet or on the respective internet site: http://bergenhusen.nabu.de/weissstorch/zensus

As the president of NABU, I would like to say thank you to everybody who has contributed to make the 6th International White Stork Census a success, not least to everybody who has been travelling many miles across villages and rural landscapes to record White Stork nests.

Even if the results of this last census suggest that the worldwide White Stork population is not acutely threatened, and that also most of the national populations are in a healthy state, our knowledge about the fast changes in our cultural landscape and the potential threats faced by the species urges us to continue the regular monitoring of White Stork populations. Hence, NABU is already planning to organise the next, the 7th International White Stork Census in 2014, for which we hope to be able to count again on the support of all those that have made the 6th Census a success.

Olaf Tschimpke
President of NABU

Weißstörche in aller Welt

Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus 2004/2005

Vorwort

Der Weißstorch gehört wohl fast überall zu den beliebtesten Vogelarten überhaupt. Um ihn ranken sich in aller Welt zahlreiche Mythen: In Deutschland beispielsweise soll er die Babies bringen. Aber er ist auch ein Symbol des Naturschutzes und steht für intakte Feuchtgebietslebensräume und Kulturlandschaften. Er ist daneben auch ein Objekt der Forschung. So verwundert es kaum, dass der Internationale Weißstorchzensus in den Jahren 2004 und 2005 nunmehr zum sechsten Male durchgeführt werden konnte. Seit 1934 werden die Weißstorchenbestände weltweit erfasst und ermöglichen so einen umfassenden Überblick über die weltweite Bestandssituation. Das Weißstorchenmonitoring ist somit eines der ältesten regelmäßigen Monitoringprogramme der Biodiversität! Mit der Bestandserfassung werden wichtige Grundlagen für den Schutz des Weißstorchs und seiner Lebensräume gelegt.

Es ist immer wieder großartig, mit welcher Begeisterung sich Naturschutzorganisationen und eine Vielzahl von Koordinatoren und Freiwilligen am Internationalen Weißstorchzensus beteiligen. Der 6. Internationale Weißstorchzensus war ein gemeinsames Projekt von BirdLife International und NABU und erhielt technische und finanzielle Unterstützung durch den RSPB (BirdLife Partner in Großbritannien). Die Koordination wurde vom Michael-Otto-Institut im NABU aus Deutschlands „Storchendorf“ Bergenhusen übernommen. Die nationalen BirdLife Partner und mehrere weitere Organisationen, die sich speziell für den Schutz des Weißstorchs engagieren, organisierten den Zensus auf nationaler Ebene und nutzten ihn zudem vielfach für eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit rund um den beliebten Vogel. Die einzelnen Koordinatoren in den Ländern werteten die erfassten Daten aus und stellten die Ergebnisse zusammen. Während viele nationale Ergebnisse bereits seit einiger Zeit publiziert vorliegen, können wir hier nun, etwas später als ursprünglich vorgesehen, einen Überblick über die Ergebnisse aus dem gesamten Verbreitungsgebiet der Art präsentieren. Die detaillierten Länderberichte finden sich in der beigelegten CD oder im Internet unter: http://bergenhusen.nabu.de/weissstorch/zensus

Der NABU möchte sich bei allen bedanken, die sich am Gelingen des 6. Internationalen Weißstorchzensus beteiligt haben. Nicht zuletzt danken wir den vielen Freiwilligen, die über die Dörfer gefahren sind, um möglichst jedes Nest erfassen zu können.

Auch wenn die Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus nahe legen, dass sich für den Weißstorch keine akute Gefährdung ergibt und sich die meisten Bestände in einem guten Zustand befinden, wissen wir sehr gut, wie schnell sich unsere Kulturlandschaft ändert und welche Gefahren unseren Weißstörchen drohen. Daher ist ein weiteres Monitoring unbedingt notwendig. So möchte der NABU im Jahr 2014 den 7. Internationalen Weißstorchzensus organisieren und hofft wieder auf eine breite Unterstützung.

Olaf Tschimpke
NABU-Präsident

Results of the 6th International White Stork Census

Introduction

The first International White Stork Census was initiated by Prof. Ernst Schüz in 1934 and thus has a long history. Since 1974, it has taken place at ten-yearly intervals. So far, it has been possible to enthuse countless ornithologists and people interested in protecting White Storks to record their numbers at regular intervals. In 2004/05, the International White Stork Census has already been carried for the sixth time. The census enabled the completion of a comparative and detailed overview of regional and global population sizes and trends for the White Stork.

The 6th International White Stork Census was a joint project of BirdLife International and NABU. It was co-ordinated by the Michael-Otto-Institut of NABU in Bergenhusen/Germany. The national BirdLife partners organised the census at a national scale, and additionally used the occassion to generate comprehensive publicity for this popular bird.

Why an International White Stork Census?

The International White Stork Census provides data on the global population dynamics of the White Stork. Regional long-term population series are available from 1934 onwards, and census results since 1984 can be used to estimate the global population size of the species. This information can be compared with economic, agricultural, climatic and other factors, allowing conclusions to be drawn about habitat requirements, and the identification of reasons for changes in population size. The White Stork is considered a flagship species for extensively managed floodplains and intact cultural landscapes; and its population development is therefore an indicator of the condition of such habitats.

The 6th International White Stork Census took place at the time when ten new Member States had just joined the EU. These included countries that host large White Stork populations, together representing 43% of the world population. European Union agriculture and infrastructure policy is likely to have since resulted in big changes in the new Member States, such as an intensification of farming or abandonment of marginal farmland, which would have a significant impact on the habitats of the White Stork and other species of agricultural landscapes. The results of the 6th International White Stork Census are especially interesting in these countries, as they provide a good baseline dataset from which it will be possible to identify changes affecting White Stork populations.

Methods

The 6th International White Stork Census was carried out in 2004 and 2005. Two census years were planned in order to enable as many countries as possible to participate. In retrospect, this approach turned out to be rather problematic, as 2005 was a so-called *Störungsjahr* or disturbance year, in which the entire eastern population of the White Stork showed a marked decline. Therefore, the results of the two years of the census are only comparable with each other to a limited extent.

The census was mainly co-ordinated by the national Birdlife partners in participating countries. In some countries, organisations specialising in White Stork protection coordinated the survey, while in other countries this was done by research institutes or committed individuals. In each participating country, an individual national coordinator was responsible for building a network of collaborators, for the collection, analysis and submission of the data.

A total of 31 countries participated in the 6th White Stork Census: an overview of participation and of survey methods is given in Table 1. In addition, it was possible to incorporate published or post-2005 survey data from a further six countries into an estimate of the world population of the White Stork. Data from these 37 countries formed a sound basis to estimate the global population from all 44 countries of the White Stork's world range, by including earlier data from 7 countries from which no current numbers were available (Azerbaijan, Georgia, Iran, Israel, Macedonia, Moldova and Syria).

In many cases, surveys covered the entire area of the country concerned (Tab.1). Surveys were mainly carried out by ornithologists, but some were undertaken by means of questionnaires. For some countries with high population densities of the White Stork, representative sample areas were assessed and the total population was estimated by extrapolating sample counts to the area of the entire country.

In order to ensure the compatibility of data from different countries, the following parameters were determined, using their German abbreviations following SCHÜZ (1952):

HPa – Number of breeding pairs (HPa=HPm+HPo+HPx)

HPm – Number of successfully breeding pairs

HPo – Number of unsuccessfully breeding pairs

HPx – Number of breeding pairs with unknown success

JZG – Total number of fledged young

If possible, the number of young in each nest was determined, to enable the calculation of productivity. A White Stork pair was defined as breeding if it occupied a nest for at least 4 weeks during the first half of the breeding season (in Central Europe between the 15th March and 15th June).

The following numbers were calculated from the compiled data:

JZa – Productivity – mean number of fledged young from all breeding pairs (JZG/HPa)

JZm – Mean fledged brood size – mean number of fledged young from successful nests only (JZG/HPm)

StD – „Stork density" or population density – number of breeding pairs (HPa) per 100km^2

It was not possible to gather comprehensive data for all these parameters in all countries. For example, productivity was not fully calculated for all nests in countries with large populations.

Results

After this census, the world population of the White Stork is estimated to be 233,000 pairs (HPa), compared with 166,000 HPa ten years previously (SCHULZ 1999). The number of breeding pairs of White Storks has therefore increased by more than 40%. Results from individual countries are shown in Table 2 and Figure 1. The eastern population of White Storks, defined as those birds migrating east of the Mediterranean Sea, comprises 181,000 pairs, while the western population, i.e. birds wintering and migrating in and through the western Mediterranean, has approximately 52,000 pairs, showing increases of 31% and 85% respectively.

In almost all countries in the distribution area of the White Stork, numbers have risen or remained stable (Fig. 2). An exception is Denmark on the north-western edge of the species' range. If previous estimates are taken into account, there has also been a decrease in Bosnia-Herzegovina (ca. 50 HPa in 1984, PELLE 1989).

SCHULZ (1999) divided regional populations into sub-populations in line with metapopulation theory (Fig. 3). In the core populations, the White Stork is found at the highest densities with high reproductive rates. In peripheral populations, densities are lower, and reproductive performance is also poorer, and often not sufficient to compensate for natural losses. Therefore, the peripheral populations are dependent on migration from the core populations. The results of the 6th International White Stork Census were also categorised into sub-populations, and the results are discussed.

The southern core population on the Iberian Peninsula has increased by 105% over the last ten years. The sharp increase of the breeding population, although slightly lower than the previous ten-year period, has continued. Spain, with 33,217 pairs (HPa), has the second largest breeding population of any country in the world.

The eastern core population (see attribution of national populations to different subpopulations in tab. 2) is the largest sub-population of the White Stork, at more than 150,000 pairs. Poland, with approximately 52,500 pairs, has the highest breeding population of any country worldwide. Reliable population trends can be calculated for all countries of the eastern core population. The average rate of increase in the eastern core population was 36%. No data from the 5th International Census is available from Slovenia. DENAC(2013) uses data from 1999 as a basis for estimating national trends, and assumes that they are consistent with the values of 1994/95. GALCHYONKOV (2013) believes that the Russian population of 8,400 pairs estimated by CHEREVICHKO et al. (1999) for the year 1994 is too high. Instead, he based his calculations on a 1994 population size of only 7,000 HPa. If these values are accepted, then the eastern core population has increased by 38%. Increases in White Stork numbers have been greatest in countries on the eastern edge of the species‘ range (Estonia, Russia, Ukraine and Belarus), while some countries further west (e.g. Latvia and the Czech Republic) show smaller increases, or no growth in population size.

The 30% increase in the north-western peripheral population is smaller than that of the two core populations by which it is influenced. However, trends differ greatly from country to country. In general, population increases become smaller from southwest to northeast. In France, numbers have increased by 210%. The French White Stork population may have benefited from population pressure in the Iberian Peninsula. This might also be true for the Netherlands and Belgium, although the effects of reintroduction programmes in these countries also need to be considered. Population trends in Sweden are dominated by the current reintroduction project (OLSSON 2013).

Results from the south-eastern peripheral population show an increase of 17%. However, this value has to be interpreted with caution, as no historical or current comprehensive data are available for the largest national population in Turkey. The population estimate of c. 7,000 for 1984 (KASPAREK & KILIC 1989) has to be considered a severe underestimate, even accounting for the possibility that there may have been a particularly strong population increase in Turkey during the last 20 years.

Significant knowledge gaps exist for the eastern European – west Asian population of White Stork, and so an assessment of population trends is not possible.

The Maghreb population increased by 125%, the largest increase of all sub-populations over the last ten years. In Algeria alone, which hosts most pairs of this sub-population, numbers increased by 176%. In this report, a 1994/95 breeding population of 1,252 HPa is taken for Morocco, as opposed to the 5,000 HPa calculated by SCHULZ (1999). A comparison of population trends of Morocco with those of Algeria and Tunisia suggests that the total sub-population size of 13,500 HPa for 1984 postulated by BOETTCHER-STREIM & SCHÜZ (1989) and SCHULZ (1999) (see above) was probably a considerable overestimate. The population surveys of 1995 and 2005, however, are based on exact counts, for which the results cannot be modified.

The Central Asian population of the subspecies *Ciconia c. asiatica* has almost halved, in contrast to a strong local population increase during the preceding ten years (SHERNAZAROV 1999, SHERNAZAROV 2013).

Since the 1960ies, South Africa hosts a small isolated population, which numbered 7 pairs in 2001. Information about trends is not available for this population.

Drivers of population trends

The White Stork population reached an all-time low in the mid-1980s, but numbers had increased by the time of the 5th International White Stork Census in 1994/95. There was a further increase over the next ten year period. However, if regional changes are taken into account, then significant differences are noticeable, as the western population has increased three times more strongly than the eastern population.

The reasons for the strong increase of the western population are clear. Changes on the Iberian Peninsula are the main reason for the recovery and sharp increase in population size. Firstly, breeding White Storks in Spain and Portugal have profited from the expansion of irrigated farming, notably for rice. Along with irrigated farming, the American freshwater shrimp *Procambarus clarkii* was introduced, and this species has been able to

spread and colonise many of the irrigation channels at high densities. Today, it is one of the most important food sources for the White Stork on the Iberian Peninsula. A second, new and almost inexhaustible food source for the White Stork is provided by the numerous open landfills in Spain. The number of White Storks breeding in Spain has doubled since 1948 (MOLINA & DEL MORAL 2005).

These new food sources are important not only for the regional breeding population, but also for the growing number of White Storks overwintering on the Iberian Peninsula. In the autumn of 2004, 31,229 overwintering White Storks were recorded, an increase of 311% since 1995 (MOLINA & DEL MORAL 2005). The abandonment of the perilous migration to the climatically unstable West African overwintering areas, combined with good nutritious feeding conditions in Spain, are likely to have resulted in lower winter mortality rates for the western White Stork population. As a result, White Stork numbers have increased on the Iberian Peninsula, and this population pressure could also make an impact on France. The number of breeding pairs has also increased in western Central Europe.

The long-lasting drought in the Sahel, from the 1960s to the end of the 1980s, is thought to have been responsible for the earlier dramatic decline of the western White Stork population (KANYAMIBWA et al. 1993, ZWARTS et al. 2009). The droughts caused poor feeding conditions on the overwintering grounds, thus leading to increased mortality rates for overwintering White Storks. Despite the increasing tendency to overwinter on the Iberian Peninsula, a considerable number of White Storks will still migrate to the overwintering grounds in West Africa. In the 1990s, the climate conditions in the Sahel were again wetter, although rainfall figures were still lower than in the time before the drought (Fig. 4). The wetter conditions continued between 1994 and 2004. The improved survival conditions in the western Sahel could also be a reason for the population increase of the western population of the White Stork.

It is considerably more difficult to identify drivers for the development of the eastern population. Although in some cases higher population numbers are a consequence of improved detection methods, nevertheless, a real population increase is assumed in the eastern population. SCHULZ (1999) explains the recovery of the White Stork population up to 1994 in terms of improvements in stork habitats in eastern Central Europe following the collapse of the socialist economic system. As a result, there should have been an increase in both reproductive success and breeding population in Central and Eastern Europe. However, only a few long-term studies are available that confirm such an increase (e.g. KOSICKI & KUZNIAK 2006).

There has been a particularly strong population increase on the eastern and north-eastern edge of the species' range, in Estonia, Russia, Belarus and Ukraine, while by contrast, on the north-western edge of range, in countries such as Germany, numbers have increased only slightly. Range expansion to the north and the northeast was noted in Russia and Ukraine (GALCHYONKOV 2013, GRISHCHENKO 2013). It is possible that expansion to the east is linked to a change in climatic conditions in Eastern Europe; however, direct proof of this is still outstanding.

From 2003 to 2004, a comparatively strong population increase was apparent in the eastern population of the White Stork, as indicated by surveys from countries where annual population monitoring had been carried out. So, in Germany (in federal states with White Storks predominantly from the eastern population), the Czech Republic, Slovakia, Slovenia and Austria, increases between 0.4% and 18.2% were recorded within a single year (NABU BAG WEIßSTORCHSCHUTZ 2005, REJMAN 2004, FULIN 2003, KARNER-RANNER 2013, DENAC 2013).

In the second census year, a dramatic population collapse of between -14% and -30% was recorded in the eastern federal states of Germany, Slovakia, Austria and Slovenia (NABU BAG WEIßSTORCHSCHUTZ 2006, FULIN 2003, KARNER-RANNER 2013, DENAC 2013). A similarly severe population collapse was verified in the Ukraine, at -15.8% (GRISHCHENKO 2013). The year 2005 is considered a so-called disturbance year [*Störungsjahr*], in which the return of White Storks to their breeding grounds was delayed, the breeding population declined and reproductive performance was very poor. According to CREUTZ 1985, bad conditions, such as droughts, on the overwintering grounds and on the migration route are considered to be the reasons.

The eastern population of the White Stork mainly uses the eastern Sahel zone only as a intermediate staging area, continuing its migration in November/December via eastern Africa to South Africa. Therefore, it is assumed that the eastern population is less susceptible to the climatic conditions in the Sahel, as during periods of drought they will always find suitable conditions some-

where within their widespread overwintering ground (SCHULZ 1988, SCHULZ 1999). By contrast, SCHAUB et al. (2005) determined a relationship of White Storks breeding in Germany and Poland with primary production in the eastern Sahel. As the winter survival rates of White Storks have a significant influence on the population dynamics, fluctuations in primary production in the overwintering area, in turn affected by the amount of rainfall, account for synchronous population fluctuations in the eastern White Stork population.

If it is assumed that the entire eastern population was 15 – 20% lower in the disturbance year [*Störungsjahr*] 2005, then a total population of ca. 145,000 – 154,000 pairs would have been expected for this year, which is only slightly larger than the population estimate of 1994/95 (SCHULZ 1999). This shows that the above-demonstrated population trend for the eastern population lies within the range of fluctuations caused by climatic conditions in the overwintering grounds. In summary, however, a stable to slightly positive population trend is determined for the eastern population of the White Stork.

Acknowledgements

We would like to thank numerous institutions and individuals for the success of the 6th International White Stork Census. The assistance of the BirdLife partners and other organisations enabled many countries within the distribution area of the White Stork to participate in the White Stork Census. Financial support for the surveys in individual countries was provided by RSPB (BirdLife partner in the UK), Ciconia Foundation (Liechtenstein), TUI AG and German Bird Conservation Council (Deutscher Rat für Vogelschutz). Last but not least, the census was made possible by a variety of mostly volunteer coordinators and counters, to whom we are particularly grateful for their commitment.

Summary

A total of 31 countries in Europe, Asia and North Africa took part in the 6th International White Stork Census in 2004/05. Based on census data from these countries supplemented by literature data from the other 13 of the 44 global breeding range states of the White Stork, the world population for 2004 was estimated to be 233,000 pairs (HPa). Since 1994/95, the world population of the White Stork has increased by more than 40%. An increase was recorded in nearly all countries within the species‘ breeding range. The eastern population has approximately 181,000 pairs and has increased by 31% in 10 years. The western population has increased by 85% since 1994/95 and now numbers 52,000 pairs.

The strong increase of the western population is mainly due to the changed migration behaviour of many White Storks along the western migration route. These birds now overwinter on the Iberian Peninsula, foraging mainly on open landfills and rice fields; consequently, winter mortality rates have reduced. Breeding numbers have increased, fuelling population growth to the north.

Explanations for the population trends of the eastern population are less clear. On the one hand, population growth has been supported by the persistence of intact habitats in the breeding area, while on the other hand, climatic fluctuations in the eastern Sahel are correlated with significant annual population fluctuations.

Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus

Einleitung

Der erste Internationale Weißstorchzensus wurde 1934 von Prof. Ernst Schüz ins Leben gerufen und blickt somit auf eine lange Tradition zurück. Seit 1974 findet er nunmehr in einem zehnjährigen Rhythmus statt. Bis heute gelingt es immer wieder unzählige Ornithologen und Weißstorchschützer dafür zu begeistern, die Weißstorchbestände in regelmäßigen Abständen zu erfassen. Im Jahr 2004/05 wurde der Internationale Weißstorchzensus bereits zum sechsten Mal durchgeführt. Mit seiner Hilfe ist es gelungen eine vergleichsweise genaue Übersicht über regionale und globale Bestandsgrößen und Bestandstrends beim Weißstorch zu erhalten.

Der 6. Internationale Weißstorchzensus war ein gemeinsames Projekt von BirdLife International und NABU. Er wurde vom Michael-Otto-Institut im NABU im Storchendorf Bergenhusen koordiniert. Die nationalen BirdLife Partner organisierten den Zensus auf nationaler Ebene und nutzten den Zensus zudem vielfach für eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit rund um den beliebten Vogel.

Warum ein internationaler Weißstorchzensus?

Durch den Internationalen Weißstorchzensus erhalten wir grundlegende Daten über die globale Populationsdynamik des Weißstorchs. Dadurch liegen seit 1934 regional langfristige Bestandsreihen vor. Auf der Basis der Zensusergebnisse konnte seit 1984 die gesamte Weltpopulation des Weißstorchs abgeschätzt werden. Diese Informationen können in Beziehung zu ökonomischen, landwirtschaftlichen, klimatischen und anderen Entwicklungen gesetzt werden und erlauben, Rückschlüsse auf Habitatansprüche zu ziehen und Ursachen für Populationsschwankungen zu erkennen. Der Weißstorch gilt als Flaggschiffart für extensiv genutzte Flussauen und intakte Kulturlandschaften. Seine Bestandsentwicklung ist daher ein Indikator für den Zustand dieser Lebensräume.

Der 6. Internationale Weißstorchzensus fand zu einem Zeitpunkt statt, als gerade zehn neue Mitgliedsstaaten der EU beigetreten waren. Darunter befanden sich Länder, die große Weißstorchbestände beherbergen, die insgesamt 43% der Weltpopulation darstellen. Die europäische Landwirtschafts- und Infrastrukturpolitik hat in den neuen Mitgliedsstaaten seitdem wahrscheinlich große Veränderungen nach sich gezogen, wie eine intensivere Landbewirtschaftung oder eine Aufgabe marginaler Landwirtschaftsstandorte, was zukünftig erhebliche Auswirkungen auf die Lebensräume des Weißstorchs und vieler anderer Arten der Agrarlandschaft haben wird. Die Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus liefern die Datengrundlage um Veränderungen erkennen und analysieren zu können.

Methoden

Der 6. Internationale Weißstorchzensus wurde in den Jahren 2004 und 2005 durchgeführt. Es wurden zwei Zensusjahre vorgesehen, um möglichst vielen Ländern die Teilnahme zu ermöglichen. Im Nachhinein erwies sich diese Vorgehensweise als eher problematisch, weil 2005 ein sog. Störungsjahr war, in dem der Weißstorchbestand in der gesamten Ostpopulation sehr stark zurückging. Daher sind die Ergebnisse aus den beiden Zensusjahren nur begrenzt vergleichbar.

Die Koordination des Zensus in den Teilnehmerländern wurde zumeist durch die nationalen BirdLife Partner übernommen. In einigen Ländern koordinierten Organisationen die Zählungen, die sich spezifisch mit dem Weißstorchschutz befassen – in anderen Ländern wissenschaftliche Institute oder einzelne engagierte Persönlichkeiten. In jedem Teilnehmerland war ein persönlicher Nationalkoordinator verantwortlich für den Aufbau eines Mitarbeiternetzes, die Erfassung sowie die Auswertung und Weiterleitung der Daten.

Am 6. Internationalen Weißstorchzensus beteiligten sich insgesamt 31 Länder. Eine Übersicht über die Beteiligung und die angewandten Erfassungsmethoden gibt Tab. 1. Darüber hinaus konnten für sechs weitere Länder Daten aus Veröffentlichungen oder von Zählungen, die nach 2005 durchgeführt wurden, für die Abschätzung des Weltbestandes herangezogen werden. Der Weltbestand des Weißstorchs konnte somit auf Basis von 37 von insgesamt 44 Ländern hochgerechnet werden. In sieben Fällen, in denen keine aktuellen Daten vorlagen (Aserbaidschan, Georgien, Iran, Israel, Mazedonien, Moldawien und Syrien), wurden die Bestandszahlen aus früheren Zählungen verwendet.

In vielen Fällen deckten die Zählungen die Gesamtfläche eines Landes ab (Tab. 1). Zumeist erfolgte die Erfassung durch Ornithologen, es wurden aber auch Erfassungen mit Fragebögen durchgeführt. In einigen Ländern mit hoher Siedlungsdichte des Weißstorchs, wurden repräsentative Probeflächen erfasst und der Gesamtbestand auf die Fläche des gesamten Landes hochgerechnet.

Um eine Vergleichbarkeit der Daten aus den verschiedenen Ländern zu gewährleisten, wurden in Anlehnung an SCHÜZ 1952 folgende Parameter für jedes Land ermittelt:

HPa – Zahl aller nestbesetzenden Paare (HPa=HPm+HPo+HPx);

HPm – Zahl der Nestpaare mit ausfliegenden Jungen;

HPo – Zahl der Nestpaare ohne ausfliegende Jungen;

HPx – Zahl der Nestpaare, über deren Nachwuchs keine Informationen vorliegen.

JZG – Gesamtzahl der ausfliegenden Jungen;

Außerdem sollte für die Berechnung des Reproduktionserfolges nach Möglichkeit die Zahl der Jungen in jedem Nest erfasst werden. Ein Weißstorchpaar wurde als Nestpaar (HPa) definiert, wenn es während der ersten Hälfte der Brutzeit mindestens 4 Wochen lang das Nest nutzte (in Mitteleuropa zwischen 15. März und 15. Juni).

Die folgenden Zahlen waren aus den erhobenen Daten zu berechnen:

JZa – Gesamtbruterfolg – durchschnittliche Jungenzahl, berechnet aus allen Nestpaaren (JZG/HPa);

JZm – Teilbruterfolg – durchschnittliche Jungenzahl, berechnet nur aus denjenigen Nestpaaren, von denen Junge ausflogen (JZG/HPm);

StD – „Storchendichte“ bzw. Siedlungsdichte, Zahl der Nestpaare (HPa) pro 100 km².

Diese Parameter ließen sich nicht in allen Ländern vollständig erheben. So konnte in Ländern mit großen Populationen der Reproduktionserfolg nicht in allen Nestern ermittelt werden.

Ergebnisse

Die globale Population des Weißstorchs beträgt nach dem vorliegenden Zensus etwa 233.000 Paare (HPa). Der Weltbestand betrug 10 Jahre zuvor noch etwa 166.000 HPa (SCHULZ 1999) Damit hat weltweit die Zahl der Brutpaare beim Weißstorch um über 40% zugenommen. Die Ergebnisse der einzelnen Länder sind Tab. 2 und Abb. 1 zu entnehmen. Die Ostpopulation des Weißstorchs, die die Bestände umfasst, die östlich des Mittelmeers in den Süden ziehen, beträgt etwa 181.000 Paare, die Westpopulation, die die Bestände umfasst, die im westlichen Mittelmeerraum überwintern oder dort durchziehen, beträgt etwa 52.000 Paare. Nach Populationen getrennt belaufen sich die Zunahmen somit auf 31% bzw. 85%.

In fast allen Ländern im Verbreitungsgebiet des Weißstorchs sind die Bestände angestiegen, bzw. stabil geblieben (Abb. 2). Eine Ausnahme bildet Dänemark am nordwestlichen Rande des Verbreitungsgebietes. Bei der Betrachtung weiter zurückliegender Schätzungen (1984 ca. 50 HPa, PELLE 1989) hat auch in Bosnien-Herzegowina ein Rückgang stattgefunden.

SCHULZ (1999) unterteilt die regionalen Populationen im Sinne von Subpopulationen des Metapopulationskonzepts (Abb. 3). In den Kernpopulationen siedelt der Weißstorch in den höchsten Siedlungsdichten und weist hohe Reproduktionsraten auf. In den Randpopulationen sind die Bestände geringer und der Reproduktionserfolg ist zumeist niedriger. Häufig reicht er nicht aus, um die natürlichen Verluste auszugleichen. Deshalb sind die Bestände der Randpopulationen in der Regel von der Zuwanderung aus den Kernpopulationen abhängig. Die Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus werden ebenfalls in diese Subpopulationen eingeteilt und die Ergebnisse diskutiert.

Die südwestliche Kernpopulation auf der Iberischen Halbinsel hat im Laufe der letzten zehn Jahre um 105% zugenommen. Hier hat sich der starke Anstieg der Brutpopulation, wenn auch etwas geringer als in der Zehnjahresperiode zuvor, weiter fortgesetzt. Spanien beherbergt mit 33.217 Paaren (HPa) den zweigrößten Brutbestand weltweit.

Die östliche Kernpopulation (siehe Zuordnung in Tab. 2) ist mit mehr als 150.000 Paaren die größte Teilpopulation des Weißstorchs. Polen beherbergt mit etwa 52.500 Paaren den höchsten Brutbestand weltweit. Für die östliche Kernpopulation lassen sich für alle Länder verlässliche Bestandstrends errechnen. Die Bestände der östlichen Kernpopulation haben durchschnittlich um 36% zugenommen. Lediglich für Slowenien liegen keine Daten vom 5. Internationalen Zensus vor. DENAC (2013) legt für die nationalen Bestandstrends die Werte für 1999 zugrunde, von denen er annimmt, dass sie mit den Werten von 1994/95 übereinstimmen. GALCHYONKOV (2013) hält den von CHEREVICHKO et al. (1999) für Russland abgeschätzten Bestand von 8.400 Paaren im Jahr 1994 für zu hoch und geht für seine Berechnungen nur von 7.000 HPa aus. Bei Übernahme dieser Werte würde sich eine Zunahme von 38% für die östliche Kernpopulation ergeben. Die Länder an der östlichen Verbreitungsgrenze (Estland, Russland, Ukraine und Weißrussland) weisen die höchsten Bestandzunahmen auf, während in einigen weiter westlich gelegenen Ländern (z. B. Lettland und Tschechien) lediglich geringe Zunahmen bzw. stagnierende Bestände ermittelt wurden.

Die nordwestliche Randpopulation hat mit 30% insgesamt geringere Zunahmen als die beiden Kernpopulationen durch die sie beeinflusst wird. Jedoch gibt es von Land zu Land erhebliche Unterschiede in den Trends. Tendenziell fallen die Zunahmen von Südwesten nach Nordosten geringer aus. In Frankreich ist der Bestand um 210% angestiegen. Die französische Population dürfte vor allem von dem Populationsdruck profitiert haben, der von der Iberischen Halbinsel ausgeht. Dieses mag für die Niederlande und Belgien ebenfalls gelten, wenngleich hier noch Einflüsse durch die Wiedereinbürgerungsprojekte zu berücksichtigen sind. Die Bestandsentwicklung in Schweden ist durch das aktuelle Wiedereinbürgerungsprojekt (OLSSON 2013) geprägt.

Für die südöstliche Randpopulation lässt sich auf Basis der Ergebnisse ein positiver Trend von 17% errechnen. Dieser Wert ist jedoch nur begrenzt aussagefähig, da für die größte nationale Population in der Türkei weder historisch noch aktuell vollständige Bestandsdaten vorliegen. Der von KASPAREK & KILIC (1989) für 1984 angegebene Bestand von ca. 7.000 Paaren muss allerdings als erheblich unterschätzt angesehen werden, selbst wenn es möglicherweise in der Türkei während der letzten 20 Jahren ebenfalls einen stärkeren Bestandsanstieg gegeben hat.

Erhebliche Erkenntnislücken bestehen für die osteuropäisch –westasiatische Population des Weißstorchs, so dass hier keine Einschätzung des Bestandstrends vorgenommen werden kann.

Die Maghreb Population stieg in den letzten zehn Jahren mit 125% am stärksten an. Allein die Zahlen für Algerien, das die meisten Paare dieser Teilpopulation beherbergt, sind um 176% angestiegen. Für Marokko wird in dieser Zusammenstellung für 1994/95 ein Brutbestand von 1.251 HPa zugrunde gelegt und nicht 5.000 HPa wie in der Kalkulation von SCHULZ (1999). Ein Vergleich der Populationsentwicklung in Marokko mit Algerien und Tunesien legt den Schluss nahe, dass der von BOETTCHER-STREIM & SCHÜZ (1989) postulierte Bestand von 13.500 HPa für 1984 und von SCHULZ (1999) wahrscheinlich erheblich überschätzt wurde. Die Bestandserhebungen von 1995 und 2005 basieren dagegen auf exakten Zählungen, deren Ergebnisse nicht relativiert werden können.

Die zentralasiatische Population der Unterart *Ciconia c. asiatica* hat sich praktisch halbiert, während 10 Jahre zuvor noch ein starker lokaler Bestandsanstieg festgestellt werden konnte (SHERNAZAROV 1999, SHERNAZAROV 2013).

In Südafrika brütet seit den 1960er Jahren eine kleine Population, die 2001 aus 7 Paaren (HPa) bestand. Über den Bestandstrend ist nichts bekannt.

Ursachen für die Populationstrends

Nachdem der Weißstorch Mitte der 1980er Jahre sein Bestandstief erreicht hatte, kehrte sich der Trend bis zum 5. Internationalen Weißstorchzensus 1994/95 wieder um. Dieser positive Bestandstrend hielt auch noch 10 Jahre weiter an. Die Betrachtung der regionalen Verhältnisse zeigt jedoch teils beträchtliche Unterschiede auf,

wobei die Westpopulation des Weißstorchs fast dreimal so stark angestiegen ist, wie die Ostpopulation.

Die Gründe für den sehr starken Bestandsanstieg der Westpopulation sind eindeutig. Vor allem Veränderungen auf der Iberischen Halbinsel haben dazu geführt, dass sich die Bestände dort erholt und drastisch zugenommen haben. Zum einen profitierte der Weißstorch als Brutvogel von der Ausweitung des Bewässerungsanbaus, insbesondere von Reis, in Spanien und Portugal. Einhergehend mit der Bewässerung konnte sich die aus Südamerika eingeschleppte Süßwassergarnele *Procambarus clarkii* ausbreiten und vor allem die Bewässerungskanäle in hohen Dichten besiedeln. Sie stellt heute für den Weißstorch eine der wichtigsten Nahrungsquellen auf der Iberischen Halbinsel dar. Eine zweite neue, fast unerschöpfliche Nahrungsressource für den Weißstorch stellen die zahlreichen offenen Mülldeponien in Spanien dar. Seit 1948 hat sich der spanische Brutbestand verdoppelt (MOLINA & DEL MORAL 2005).

Die neu entstandenen Nahrungshabitate haben allerdings nicht nur eine Bedeutung für die regionale Brutpopulation, sondern auch für eine immer größer werdende Anzahl von auf der Iberischen Halbinsel überwinternden Weißstörchen. Im Herbst 2004 ergab eine Erfassung überwinternder Weißstörche in Spanien 31.229 Individuen und eine Zunahme um 311% seit 1995 (MOLINA & DEL MORAL 2005). Der Verzicht auf den gefahrvollen Zug in das klimatisch instabile westafrikanische Winterquartier in Verbindung mit den guten Ernährungsbedingungen in Spanien dürften zu einer sinkenden Wintersterblichkeitsrate in der Westpopulation geführt haben. In der Folge sind die Bestände auf der Iberischen Halbinsel angestiegen und der Populationsdruck konnte sich nach Frankreich auswirken. Auch die Zahl der Brutpaare im westlichen Mitteleuropa stieg an.

Die lang anhaltende Dürrephase im Sahel vom Ende der 1960er bis Ende der 1980er Jahre wird für den dramatischen Rückgang des Weißstorchbestandes der Westpopulation verantwortlich gemacht (KANYAMIBWA et al. 1993, ZWARTS et al. 2009). Die Dürrephasen führten zu schlechten Ernährungsbedingungen im Winterquartier und verursachten so eine erhöhte Sterblichkeit bei den überwinternden Weißstörchen. Trotz der zunehmenden Tendenz zur Überwinterung auf der Iberischen Halbinsel wird immer noch eine beträchtliche Anzahl von Weißstörchen das westafrikanische Winterquartier aufsuchen. In den 1990er Jahren wurden die klimatischen Verhältnisse im Sahel wieder feuchter, wenngleich die Niederschlagsverhältnisse vor der Dürre nicht wieder erreicht wurden (Abb. 4). Die feuchteren klimatischen Bedingungen hielten auch zwischen 1994 und 2004 an. Die verbesserten Überlebensbedingungen im westlichen Sahel dürften eine weitere Ursache für den Bestandsanstieg der Westpopulation gewesen sein.

Die Erklärung für die Entwicklungen in der Ostpopulation ist erheblich schwieriger. Auch wenn eine verbesserte Erfassungsmethodik in einigen Fällen zu höheren Bestandszahlen geführt haben mag, ist von einem realen Bestandsanstieg in der Ostpopulation auszugehen. SCHULZ (1999) erklärte die Bestandserholung bis 1994 vor allem mit einer Verbesserung der Lebensräume des Weißstorchs im östlichen Mitteleuropa nach dem Zusammenbruch des sozialitischen Wirtschaftssystems. Als Folge hätten der Reproduktionserfolg und die Brutbestände in Mittel- und Osteuropa ansteigen müssen. Es liegen jedoch nur sehr wenige langfristige Untersuchungen vor, die einen solchen Anstieg belegen können (z.B. KOSICKI & KUZNIAK 2006).

Auffällig sind die starken Bestandszunahmen an der östlichen und nordöstlichen Verbreitungsgrenze des Weißstorchs in Estland, Russland, Weißrussland und der Ukraine, während die Bestände am nordwestlichen Verbreitungsrand, wie in Deutschland, nur gering angestiegen sind. Für Russland und die Ukraine ist eine Verschiebung der Verbreitungsgrenze nach Norden und Nordosten festgestellt worden (GALCHYONKOV 2013, GRISHCHENKO 2013). Es ist nicht auszuschließen, dass die weitere Ausbreitung nach Osten mit klimatischen Veränderungen in Osteuropa zusammenhängen könnte. Ein direkter Nachweis dafür steht allerdings noch aus.

Von 2003 auf 2004 hat es offenbar einen vergleichsweise starken Bestandsanstieg in der Ostpopulation des Weißstorchs gegeben. Darauf weisen die Zählergebnisse aus Ländern hin, in denen regelmäßige Bestandserfassungen durchgeführt werden. So gab es in Deutschland (Bundesländer mit überwiegender Ostpopulation), in Tschechien, der Slowakei, Slowenien und Österreich Zunahmen zwischen 0,4% und 18,2% (NABU BAG WEIßSTORCHSCHUTZ 2005, REJMAN 2004, FULIN 2003, KARNER-RANNER 2013, DENAC 2013).

Im zweiten Zensusjahr erfolgte ein dramatischer Bestandseinbruch zwischen 14 und 30% in den östlichen Bundesländern Deutschlands, der Slowakei, Österreich und Slowenien (NABU BAG WEIßSTORCHSCHUTZ 2006, FULIN 2003, KARNER-RANNER 2013, DENAC 2013). Ein ähnlich hoher Bestandseinbruch konnte in

der Ukraine mit 15,8% (GRISHCHENKO 2013) nachgewiesen werden. Das Jahr 2005 wird als sog. *Störungsjahr* angesehen, in dem sich die Rückkehr verzögert, der Brutbestand zurückgeht und der Reproduktionserfolg nur sehr gering ist. Die Ursachen dafür werden in schlechte Bedingungen im Winterquartier und auf den Zugwegen, wie z.B. Dürren angesehen CREUTZ (1985).

Die Ostpopulation des Weißstorchs nutzt größtenteils die östliche Sahelzone nur als Zwischenrastgebiet und zieht im November/Dezember weiter über Ostafrika bis nach Südafrika. Deshalb ging man davon aus, dass die Ostpopulation weniger stark von den klimatischen Verhältnissen im Sahel abhängig ist, weil sie bei Dürreperioden immer irgendwo im ausgedehnten Überwinterungsgebiet geeignete Bedingungen vorfinden können (SCHULZ 1988, SCHULZ 1999). SCHAUB et al. (2005) haben demgegenüber einen Zusammenhang zwischen den Überlebensraten von deutschen und polnischen Weißstörchen und der Primärproduktion im östlichen Sahel festgestellt. Da die Überlebensrate von Weißstörchen einen wesentlichen Einfluss auf die Populationsdynamik hat, tragen Schwankungen in der Primärproduktion im Überwinterungsgebiet, die durch die Menge der Niederschläge beeinflusst werden, wesentlich zu den synchronen Populationsschwankungen der Ostpopulation bei.

Bei der Annahme, dass es im „*Störungsjahr*“ 2005 in der gesamten Ostpopulation einen Bestandsrückgang von 15 – 20% gegeben hat, hätte sich lediglich ein Gesamtbestand für dieses Jahr von ca. 145.000 – 154.000 Paaren ergeben, der nur wenig größer ist, als die Bestandsschätzung für 1994/95 (SCHULZ 1999). Dies zeigt, dass der aufgezeigte Bestandstrend für die Ostpopulation im Bereich der durch die klimatischen Verhältnisse im Winterquartier verursachten Schwankungen liegt. Zusammenfassend lässt sich aber ein stabiler bis leicht positiver Bestandstrend für die Ostpopulation feststellen.

Danksagungen

Für das Gelingen des 6. Internationalen Weißstorchzensus möchten wir uns bei zahlreichen Institutionen und Einzelpersonen bedanken. Mit Hilfe der Partner des BirdLife Netzwerkes wurde es möglich, dass sehr viele Länder im Verbreitungsgebiet des Weißstorchs sich am Weißstorchzensus beteiligt haben. Finanzielle Unterstützung für die Zählung in einzelnen Ländern kam vom RSPB (BirdLife Großbritannien), Stiftung Ciconia (Liechtenstein), TUI AG und Deutscher Rat für Vogelschutz. Nicht zuletzt wurde der Zensus durch eine Vielzahl von zumeist ehrenamtlich tätigen Koordinatoren und Zählern ermöglicht, für deren Engagement wir uns besonders bedanken möchten.

Zusammenfassung

Am 6. Internationalen Weißstorchzensus nahmen insgesamt 31 Länder in Europa, Asien und Nordafrika teil. Auf Basis dieser Daten, ergänzt durch Literaturdaten aus den übrigen 13 Ländern der insgesamt 44 Staaten umfassenden Weißstorch-Brutverbreitung konnte der Weltbestand auf 233.000 Paare (HPa) geschätzt werden. Damit hat es eine globale Zunahme seit 1994/95 um über 40% gegeben. In fast allen Ländern des Verbreitungsgebietes sind diese Zunahmen zu verzeichnen. Die Ostpopulation des Weißstorchs zählt etwa 181.000 Paare und hat in zehn Jahren um ca. 31% zugenommen. Die Westpopulation hat seit 1994/95 um sogar 85% zugenommen und besteht aus etwa 52.000 Paaren.

Die Ursachen für den starken Bestandsanstieg der Westpopulation liegen vor allem am veränderten Zugverhalten vieler westziehender Weißstörche. Diese Vögel bleiben im Winter auf der Iberischen Halbinsel und ernähren sich vorwiegend auf Mülldeponien und Reisfeldern. Dies hat wahrscheinlich eine geringere Wintersterblichkeit zur Folge. Dadurch stiegen die Bestände an und die Population hat sich nach Norden ausgebreitet.

Die Gründe für den Bestandstrend der Ostpopulation sind weniger eindeutig. Einerseits scheinen intakte Lebensräume im Brutgebiet diese Entwicklung begünstigt zu haben. Andererseits verursachen klimatische Schwankungen im östlichen Sahel erhebliche jährliche Bestandsschwankungen.

Figures and Tables / Abbildungen und Tabellen

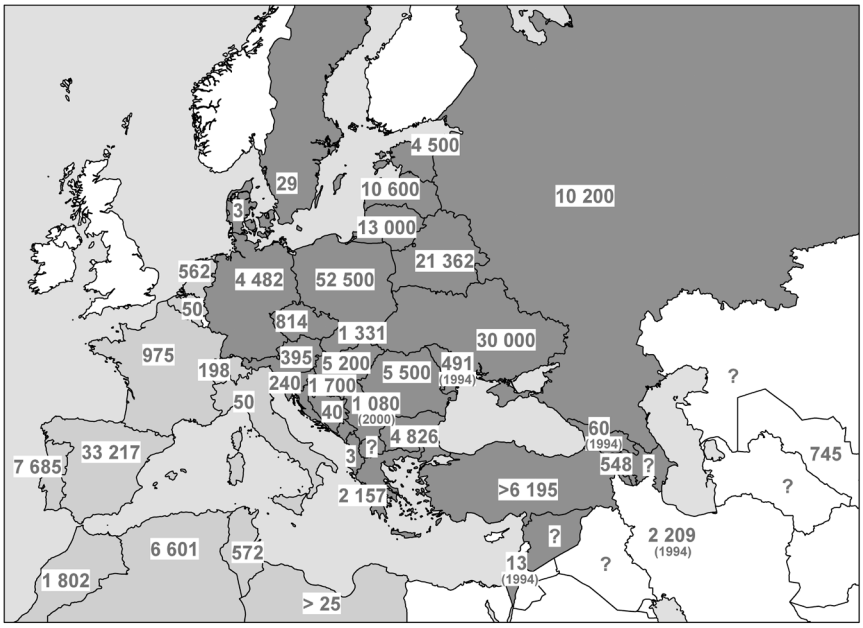

Fig. 1. Results of the 6th International White Stork Census (except South Africa). Number of breeding pairs (HPa) per country for the years 2004/05. If no results from these years were available, data from previous or later population surveys were given (darkgrey = countries of eastern population; light grey = countries of western population, the colours do not reflect the extent of the actual breeding areas within each country).

Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus (ohne Südafrika). Anzahl der Brutpaare (HPa) pro Land für die Jahre 2004/05. Wo keine Ergebnisse aus diesen Jahren verfügbar waren, werden die Daten von früheren oder späteren Bestandserfassungen angegeben (dunkelgrau = Länder der Ostpopulation, hellgrau = Länder der Westpopulation, die eingefärbten Bereiche spiegeln nicht das tatsächliche Verbreitungsgebiet innerhalb der betreffenden Länder wider).

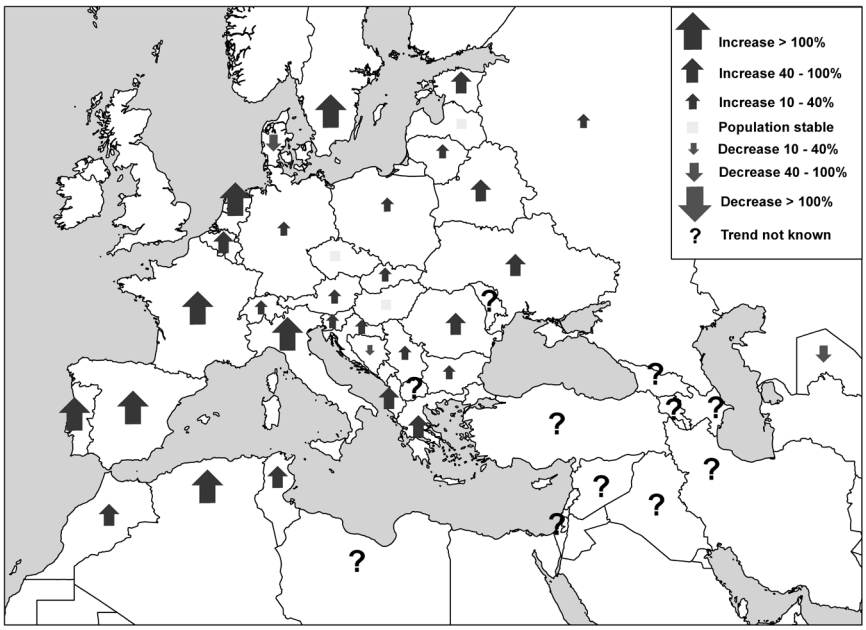

Fig. 2. Population trends of the White Stork between 1994/95 and 2004/05 (without South Africa).

Bestandstrends des Weißstorchs zwischen 1994/95 und 2004/05 (ohne Südafrika).

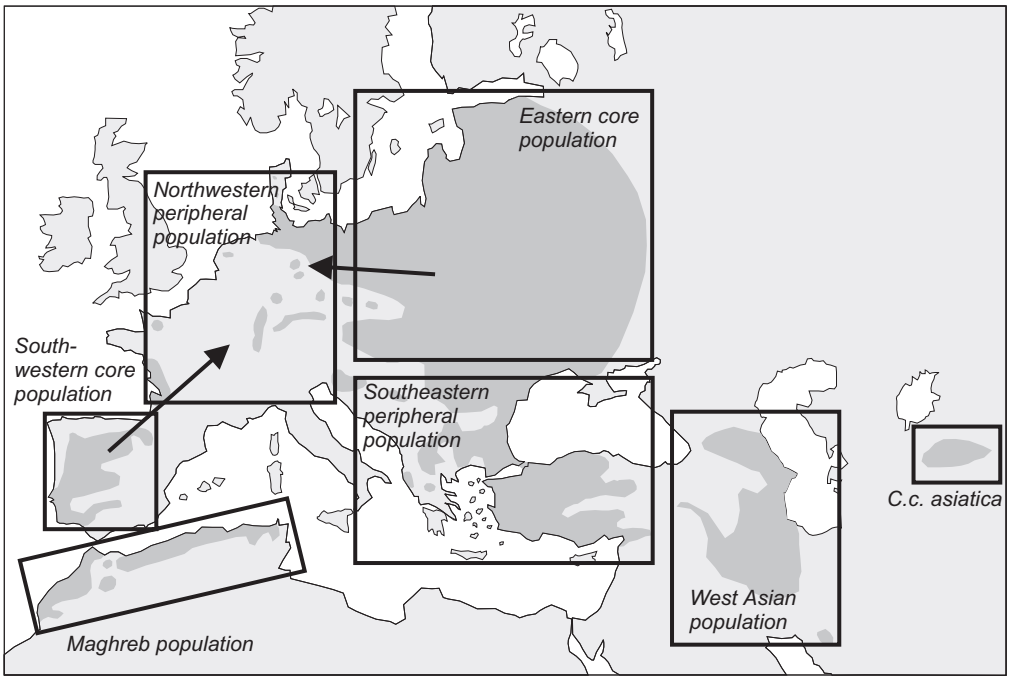

Fig. 3. Sub-populations of the White Stork (without South Africa) (SCHULZ 1999).
Subpopulationen des Weißstorchs (ohne Südafrika) (SCHULZ 1999).

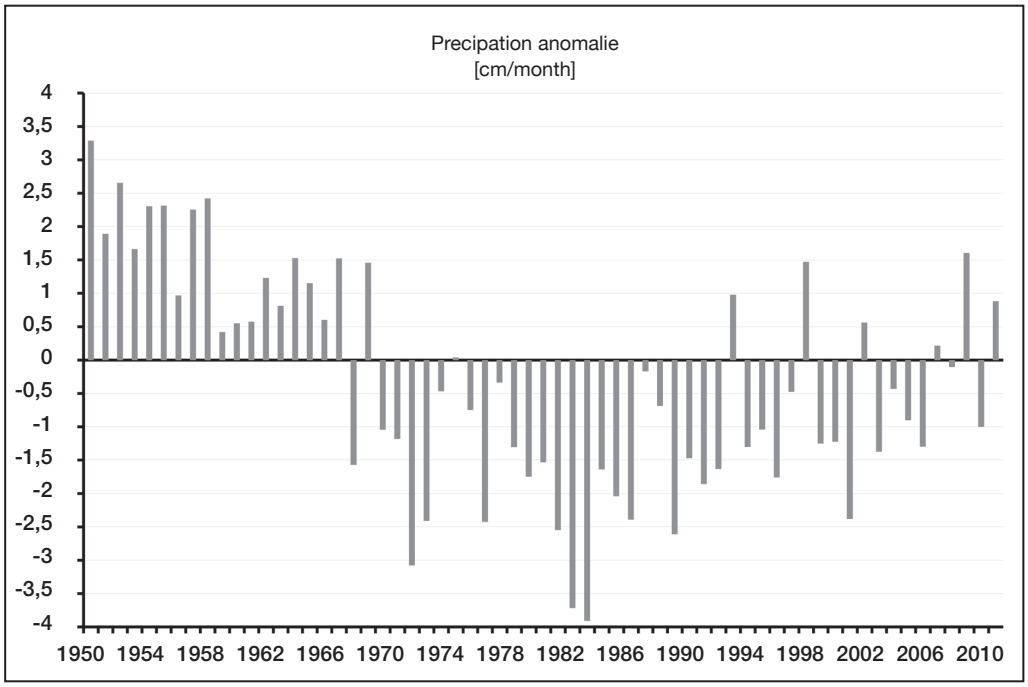

Fig. 4. Rainfall (monthly deviation from annual average in cm) during June-October in the western Sahel zone (20-10N, 20W-10E) 1950-2012. (JOINT INSTITUTE FOR THE STUDY OF THE ATMOSPHERE AND OCEAN 2012).

Niederschläge in den Monaten Juni-Oktober in der westlichen Sahelzone (20-10N, 20W-10E) 1950-2012. Gezeigt ist die Abweichung vom langjährigen Mittel in cm pro Monat (JOINT INSTITUTE FOR THE STUDY OF THE ATMOSPHERE AND OCEAN 2012).

Country	participation	National coordination	Reference	Census Year	Method
Albania	no		Heckenroth & Heins (2013)	2007	complete census
Algeria	yes	N. Moali-Grine, A. Moali & P. Isenmann	Moali-Grine, Moali & Isenmann (2013)	2005	complete census
Armenia	yes	K. Aghababyan, Acopian Center for the Environment (ACE)	Aghababyan, Kochinyan, Lyman & Stepanyan (2013)	2005	complete census
Austria	yes	BirdLife Austria, E. Karner-Ranner	Karner-Ranner (2004)	2004	complete census
Azerbaiyan	no				
Belgium	yes	BirdLife Belgium, W. van den Bossche	van den Bossche (2013)	2004	complete census
Belorus	yes	APB, I. Samusenko	Samusenko (2007)	2004/2005	census and estimation
Bosnia Herzegowina	yes	Orntholosko drustvo „Nase ptice“, K. Drazen	Kotrosan (2005)	2004/2005	estimation
Bulgaria	yes	BSPB, T. Petrov, I. Hristov & I. Angelov	Petrov, Hristov, et al. (2007)	2004/2005	census and estimation
Croatia	yes	CSBNP, J. Muzinic	in lit.	2004/2005	census and estimation
Czech Republic	yes	CSO, B. Rejman	Rejmann (2005)	2004	complete census
Denmark	yes	DOF, H. Skov	Skov (2013)	2004	complete census
Estonia	no		Ots (2009)	2004	estimation
France	yes	Groupe Cigogne France, Aprecial, G. Wey	Wey (2013)	2004	complete census
Georgia	no				
Germany	yes	NABU, C. Kaatz	NABU BAG Weißstorchschutz (2005)	2004	complete census
Greece	yes	HOS/ BirdLife Greece; T. Kominos & A. Galanaki	Kominos & Galanaki (2013)	2004/2005	complete census
Hungary	yes	MME, P. Lovászi	Lovászi, Nagy & Lendvai (2013)	2004	census in 78% of the country and estimation
Iran	no				
Israel	no				
Italy	yes	LIPU, M. Gustin	in lit.	2004	estimation
Latvia	yes	LOB, M Janaus	Janaus & Stipniece (2004)	2004/2005	census and estimation
Lithuania	yes	LOS, P. Kurlavicius	in lit.	2004/2005	census in 1/3 of the country and estimation
Libya	no		Hering (2013)	2008	
Macedonia	no				
Moldowa	no				
Morocco	yes	CEMO, M.A. El Agbani	Laamarani, El Agbani, Qniinba & Idrissi (2005)	2005	complete census
Poland	yes	ProNatura, R. Guziak	Guziaka & Jukubca (2006)	2004	census and estimation
Portugal	yes	SPEA, ICN, G. Rosa, V. Encarnação, M. Candelária	Rosa, Encarnação et al. (2005)	2004	complete census
Romania	yes	SOR & Milvus Group, F. Kósa	Kósa (2004)	2004/2005	census and estimation
Russia	yes	RBCU, Y. & D. Galchyonkov	Galchyonkov (2013)	2004/2005	census and estimation
Serbia + Montenegro	no		Gergelj, Puzovic et al. (2000)	2000	estimation
Slovenia	yes	DOPPS, D. Denac	Denac (2013)	2004	complete census
Slowakia	yes	SOVS, M. Fulin	Fulin (2013)	2004	complete census
South Africa	no		Mukherjee, Hofmeyer et al. (2003)	2001	census
Spain	yes	SEO, Molina & del Moral	Molina & del Moral (2005)	2004	complete census
Sweden	yes	O. Olsson	Olsson (2013)	2004	complete census
Switzerland	yes	Storch Schweiz, M. + P. Enggist	Storch Schweiz (2005)	2004	complete census
Syria	no				
The Netherlands	yes	Vogelbescherming Nederland, R. Rietfeld	Enters, Jonkers et al. (2013)	2004	complete census
Tunesia	no		Hamdi, Afdhal et al. (2007)	2005	complete census
Turkey	yes	DD & KAD, Ç. Göcek	Göcek (2013)	2004/2005	census in 50% of the country; no estimation
Ukraine	yes	UTOP, V. Grishchenko	Grishchenko (2010)	2004	census and estimation
Uzbekistan	yes	E. Shernazarov, Institute of Zoology	Shernazarov (2013)	2004/2005	census and estimation

Tab. 1. Overview of the coordination, execution and methodology of the national White Stork surveys within the framework of the 6th International White Stork Census. • Übersicht über die Koordination, Durchführung und Methoden der nationalen Weißstorcherfassungen im Rahmen des 6. Internationalen Weißstorchzensus.

Country	1994/95	2004/05	Trend
South western core population			
Portugal	3,302	7,685	133
Spain	16,643	33,217	100
North western peripheral population			
Belgium	35	50	43
Denmark	6	3	-50
Germany	4,063	4,482	10
France	315	975	210
The Netherlands	266	562	111
Sweden	11	29	164
Switzerland	167	198	19
Eastern core population			
Estonia	2,650	4,500	70
Latvia	10,600	10,600	0
Lithuania	11,124	13,000	17
Austria	350	395	13
Poland	40,900	52,500	28
Russia	7,000	10,200	21
Slowakia	1,127	1,331	18
Slovenia	203 (1999)	240	18
Czech Republic	800	814	2
Ukraine	17,500	30,000	71
Hungary	4,850	5,200	7
Belorus	11,807	21,362	81
South eastern peripheral population			
Albania	2	3	50
Bosnia Herzegowina	?	30-50	?
Bulgaria	4,227	4,826	14
Greece	1,500	2,157	44
Croatia	1,500	1,700	13
Italy	29	50	117
Macedonia	?	?	?
Moldowa	491	?	?
Romania	5,000	5,000 – 6,000	10
Serbia + Montenegro	872	1,080	24
Turkey	?	>6,195	?
Maghreb population			
Algeria	2,394	6,601	176
Morocco	1,251	1,802	44
Libya	?	>25	?
Tunesia	350	572	63
East European – West Asian population			
Armenia	?	548	?
Azerbaiyan	?	?	?
Georgia	60	?	?
Iran	2,209	?	?
Israel	13	?	?
Syria	few hundred	?	?
Zentral Asian population (Ciconia c. asiatica)			
Uzbekistan	1,450	745	-49
South Africa	max. 10	7	?

Tab. 2. Results of the International White Stork Censuses 1994/95 and 2004/05 and population trends (in % of the 1994/95 results). Division into regional populations after SCHULZ (1999).

Ergebnisse der internationalen Weißstorcherfassungen 1994/95 und 2004/05 und die Bestandstrends (in Prozent der Bestände von 1994/95). Einteilung in regionale Populationen nach SCHULZ (1999).

Country-by-country accounts
Ergebnisse aus den einzelnen Ländern

In the following we are presenting the national results of the 6th International White Stork Census for 28 countries. More details for each country can be found in the full country reports available on a CD included with this booklet or on the respective internet site: http://bergenhusen.nabu.de/weissstorch/zensus. In many cases, these national reports have already been published in other publications, in which case we refer to these sources.

Im Folgenden stellen wir die nationalen Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus aus 28 Ländern vor. Genauere Informationen zu den Ergebnissen aus diesen Ländern enthalten die vollständigen Länderberichte, die auf der beigefügten CD bzw. auf folgender Internetseite zugänglich sind: http://bergenhusen.nabu.de/weissstorch/zensus. In vielen Fällen wurden diese nationalen Berichte bereits anderweitig publiziert, so dass wir direkt auf diese Quellen verweisen.

ALBANIA – ALBANIEN

HECKENROTH & HEINS (2013)

In July 2007, visits were made to all potential habitats of the White Stork in Albania. A total of 3 pairs with about 13 juveniles could be found in the south of the country. The area of Butrintit-Pavlës / Sarandrës may be the last White Stork breeding ground in Albania. The habitats of the White Stork in Albania are so highly disturbed by drainage activities and agricultural intensification, that it seems inconceivable that the country can now support a stable population of White Storks at the south-eastern edge of its European range.

Im Juli 2007 wurden alle potentiellen Weißstorchlebensräume in Albanien aufgesucht. Es konnten insgesamt 3 Paare (HPa) mit insgesamt 13 Jungen registriert werden. Alle Brutplätze befanden sich im Süden des Landes, im Wassereinzugsgebiet Butrintit-Pavlës / Sarandrës. Es handelt sich hier vielleicht um die letzten Weißstorchbrutplätze in Albanien. Die Weißstorchlebensräume in Albanien sind durch wasserbauliche Maßnahmen und landwirtschaftliche Übernutzung so stark gestört worden, dass aus heutiger Sicht mit einer intakten Weißstorchbrutpopulation am Rand des südosteuropäischen Verbreitungsgebietes nicht mehr gerechnet werden kann.

ARMENIA – ARMENIEN

AGHABABYAN et al. (2013)

During 2005-2007 detailed productivity data on 993 nests of White Storks in Armenia have been collected, most of which (87.0% of pairs in 2007) are found in the Ararat plain. Numbers of White Storks have been increasing during the census period: in 2005, 2006, and 2007 548, 601, and 624 pairs have been recorded respectively. However, the number of pairs counted during the previous census in 1984 was higher (668 pairs), possibly because of duplication during the 1984 count, or a real decrease might have been caused by wetland degradation during the Soviet period.

Mean productivity ranged from 2.33 to 2.59 young fledged per nest in different years. The number of young fledged per nest has increased during the census period: the number of nests with four fledglings has increased (63 in 2005, 98 in 2006 and 125 in 2007), while the number of nests fledging only two young has decreased (195 in 2005, 165 in 2006 and 150 in 2007).

Nest site choice has also changed: in 2005-2007, 818 nests (82.4%) were placed on pylons, compared with only 335 nests (50.1%) in 1984. During the study period, 115 nests have been destroyed: of these, 61 nests (53%) were destroyed by wind, and 25 nests (21.7%) by

fire (due to electrical short circuit). Nests placed on roofs of houses cause damage by blocking the drainage pipes in the roofs. Conservation measures were directed at improving the relationship between humans and storks, by providing special nest-platforms, rehabilitating injured Storks, and reviving the Storks as a national symbol of Armenia.

Zwischen 2005 und 2007 wurden in Armenien genaue Daten von 993 Weißstorchnestern erhoben. Die meisten Nester befanden sich in der Ararat-Niederung (87% der Nester im Jahr 2007). Die Zahl der Brutpaare stieg im Verlauf der Zensusperiode von 548 HPa im Jahr 2005 auf 601 HPa 2006 und 624 HPa 2007 an. Der Brutbestand während des letzten Weißstorchzensus im Jahr 1984 war mit 668 HPa jedoch höher. Dies wird mit möglichen Doppelzählungen von Nestern im Jahr 1984 in Verbindung gebracht. Es kann sich aber auch um einen realen Rückgang infolge der Zerstörung von Feuchtgebieten in der Zeit der Sowjetunion handeln.

Der durchschnittliche Reproduktionserfolg (JZa) lag zwischen 2,33 und 2,59 Jungen pro Nest. Die Anzahl von flüggen Jungvögeln pro Nest stieg im Verlauf der Zensusperiode an: die Anzahl von Nestern mit vier flüggen Jungvögeln hat zugenommen (63 – 2005; 98 – 2006 und 125 – 2007), während die Anzahl mit nur zwei Jungen abgenommen hat (195 -2005; 165 – 2006 und 150 in 2007).

Die Nistplatzwahl hat sich seit 1984 verändert. Im Zeitraum zwischen 2005 und 2007 wurden 818 Nester (82.4%) auf elektrischen Strommasten gefunden, während es noch 1984 nur 335 Nester (50.1%) waren. Während der Untersuchungszeit wurden 115 Nester zerstört, davon 61 Nester (53%) durch Wind und 25 Nester (21.7%) durch Feuer infolge eines elektrischen Kurzschlusses. Storchennester, die auf Hausdächern gebaut wurden, blockierten die Regenwasserrinnen und verursachten so Schäden an der Bausubstanz des Hauses. Die Schutzmaßnahmen zielten darauf ab, das Verhältnis zwischen den Weißstörchen und den Menschen zu verbessern. So wurden spezielle Nestplattformen für Häuser aufgestellt und verletzte Störche gepflegt. Außerdem wurde mithilfe einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit versucht, den Weißstorch wieder als ein nationales Symbol von Armenien zu etablieren.

ALGERIA – ALGERIEN

MOALI-GRINE et al. (2013)

The White Stork is a breeding bird in the Mediterranean part of Algeria. The breeding population has increased considerably from 2,679 breeding pairs (HPa) in 1995 to 6,601 breeding pairs (HPa) in 2005. The highest numbers of breeding pairs are found in the eastern (70% of the population) and central (25%) regions of the country. In 2005 the average population density (StD) ranged from 0.27 to 152.86 pairs/100 km², depending on the region. Mean fledged brood size was 2.25 young fledged per successful pair (JZm) in Algeria. More than half of the nests are located on buildings (roofs, poles etc.).

Der Weißstorch ist ein Brutvogel des mediterranen Teils von Algerien. Die Brutpopulation ist von 2.679 Paaren (HPa) 1995 auf 6.601 Paare (HPa) im Jahr 2005 angewachsen. Die meisten Paare wurden in den östlichen (70% der Population) und den zentralen (25%) Regionen des Landes gefunden. Die Siedlungsdichte (StD) in den Regionen schwankte zwischen 0,27 und 152,86 Paaren/100 km². Der durchschnittliche Bruterfolg (JZm) betrug 2,25 Junge pro erfolgreiches Paar. Mehr als die Hälfte der Nester befanden sich auf Dächern und Strommasten.

AUSTRIA – ÖSTERREICH

KARNER-RANNER (2013)

In 2004, a complete survey of the Austrian population of the White Stork was carried out within the framework of the International White Stork Census. To this end, questionnaires were sent to towns and villages where Storks nest, addressed to nest owners and to interested residents. In total, 395 occupied Stork nests were counted in the country, from which 691 young birds fledged. 155 nests were occupied in Burgenland, 118 in Lower Austria, 110 in Styria, 6 in Upper Austria, 4 in Carinthia and 2 in Vorarlberg. Productivity in Austria was 1.75 fledged young per nesting pair. The corresponding figures for individual provinces were 1.69 for Burgenland, 2.14 for Lower Austria and 1.45 for Styria.

Chimneys represent the most common type of nesting site in Austria; only in the March-Thaya forests are nests in trees more common than on human structures. In southern Burgenland and southern Styria, electricity pylons provide a high proportion of nesting sites.

Compared with the 1994 census, the population has risen by 13%, with the greatest increase (+20%) recorded in Styria. In 1998, more nesting pairs (415) were found than at any time since the start of systematic counts. There were marked fluctuations in productivity. In 1994, 1996 and 2000 particularly large numbers of young left the nests, whereas in the disturbance year 1997 there were extremely few. Productivity has fallen steadily since 2000.

Im Rahmen des Internationalen Weißstorchzensus 2004 wurde in Österreich eine vollständige Bestandserfassung des Weißstorchs durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden Fragebögen an die Storchengemeinden, Horstbesitzer und Horstbesitzerinnen oder interessierte Bürger verschickt.

Insgesamt wurden in Österreich 395 besetzte Weißstorchhorste gezählt, aus denen 691 Jungvögel ausflogen. Davon entfielen 155 HPa auf das Burgenland, 118 HPa auf Niederösterreich, 110 HPa auf die Steiermark, 6 HPa auf Oberösterreich, 4 HPa auf Kärnten und 2 HPa auf Vorarlberg. Der Gesamtbruterfolg (JZa:) betrug in Österreich 1,75, im Burgenland 1,69, in Niederösterreich 2,14 und in der Steiermark 1,45 ausgeflogene Jungvögel pro Horstpaar.

Als Neststandorte werden in Österreich vor allem Gebäude (Schornsteine) genutzt, lediglich in den March-Thaya-Auen überwiegen die Baumbruten. Im Südburgenland und der Südsteiermark haben Masten einen hohen Anteil an den Neststandorten.

Im Vergleich zum letzten Internationalen Zensus im Jahr 1994 stieg der Weißstorchbestand um 13% an, wobei der höchste Zuwachs von 20% in der Steiermark festgestellt wurde. Im Jahr 1999 wurde mit 415 Horstpaaren der höchste Bestand seit Beginn der Zählungen registriert. Der Bruterfolg unterlag starken Schwankungen. 1994, 1996 und 2000 wurden besonders viele Jungvögel flügge, im *Störungsjahr* 1997 sehr wenige. Nach 2000 sank der Bruterfolg kontinuierlich ab.

BELARUS – WEIßRUSSLAND

SAMUSENKO (2013)

The national White Stork census of 2004/05 in Belarus was more successful than all of the previous surveys. New approaches for data collection and analysis were used. This allowed a population estimate of White Storks to be made for the whole of Belarus for the first time. After extrapolation and correction of the available data, the Belarusian White Stork population was estimated to be around 21,400 breeding pairs (HPa).

This was almost twice as high as for previous censuses, mainly due to the higher quality of the 2004-2005 census. Nevertheless comparison of 2004/05 sample plot data with previous results for the same areas indicated that there had also been a real increase in White Stork population size during the 1980-1990's, at least in some large regions of the country.

The distribution of White Storks throughout Belarus is uneven. Population densities are highest in the southwestern, western and southeastern parts of the country. Mean population density (StD) for the whole country was 10.3 pairs/100 km^2, or 16.1 pairs/100 km^2 for open (non-forested) areas only. The highest density recorded on sample plots was 34.0 pairs/100 km^2.

According to data obtained from sample plots (covering 6.2% of the total area of the country), breeding success in White Storks was relatively good in 2004. Only 4.1% of pairs (%HPa) failed to breed successfully, and productivity (JZa) was 2.52 young fledged per breeding pair, and mean fledged brood size (JZm) was 2.66 young fledged per successful pair. The total number of fledging young (JZG) was estimated to be approx. 57,500.

Compared with 1967, the proportion of "traditional" White Stork nest supports decreased significantly from 69.5% to 37.0% (trees) and from 30.5% to 12.1% (buildings). By contrast, there has been a steady increase in the proportion of nests built on previously unusual types of support, to levels of 24.6% (water towers) and 24.8% (electric pylons) of all nests recorded in 2004/05.

Der Internationale Weißstorchzensus 2004/05 war erfolgreicher als alle anderen Erfassungen zuvor. Neue Methoden der Datenerfassung und Analyse wurden genutzt. Das machte erstmals eine umfassende Hochrechnung der Populationsgröße in Belarus möglich. Nach der Hochrechnung und der Korrektur der vorhandenen Daten wurde der Weißstorchbestand in Weißrussland auf rund 21.400 Paare (HPa) hochgerechnet.

Diese Zahlen sind etwa zweimal so hoch, wie bei den vorherigen Zählungen. Dies wird großenteils auf die verbesserte Methodik des Weißstorchzensus 2004/05 zurückgeführt. Ein Vergleich von Probeflächenzählungen mit früheren Erfassungen weist jedoch einen realen Bestandsanstieg seit den 1980er und 1990er Jahren nach.

Die Verbreitung des Weißstorchs in Weißrussland ist ungleichmäßig. Die höchsten Siedlungsdichten finden sich im Südwesten, Westen und Südosten des Landes. Die durchschnittliche Siedlungsdichte (StD) für das ganze Land beträgt 10,3 Paare/100 km² bzw. 16,1 Paare/100km² bezogen auf die nichtbewaldete Landesfläche. Die höchste registrierte Siedlungsdichte in einer Probefläche betrug 34,0 Paare/100 km².

Bezogen auf die Daten aus Probeflächen (6,2% der Landesfläche) war der Bruterfolg des Weißstorchs 2004 relativ hoch. Nur etwa 4,1% der Paare (%HPa) brachten keine Jungen zum Ausfliegen. Der Gesamtbruterfolg (JZa) betrug 2,52 Junge pro Paar, bezogen auf die Anzahl erfolgreicher Paare (HPm) betrug der Bruterfolg (JZm) 2,66 Junge. Die Gesamtzahl der flüggen Jungen (JZG) wurde für das ganze Land auf 57.500 geschätzt.

Verglichen mit 1967 nahm der Anteil „traditioneller" Nestunterlagen stark ab: Bäume von 69,5% auf 37,0% und Gebäude von 30,5% auf 12,1%. Dagegen hat es einen Anstieg des Anteils von neuen Nistunterlagen gegeben: Wassertürme auf 24.6% und Strommasten auf 24,8%.

BELGIUM – BELGIEN

VAN DEN BOSSCHE (2013)

During the census period there were 50 and 56 White Stork pairs (HPa) breeding in Belgium in 2004 and 2005 respectively. Productivity was 1.54 young per pair (JZa) in 2004 and 1.04 young per pair in 2005. Mean fledged brood size was 2.27 young per successful pair (JZm) in 2004 and 1.90 in 2005. In each census year, five pairs bred outside established Stork villages. This is respectively only 10 and 9% of the total population. The region of Flanders has the highest density (StD) with 0.30 and 0.33 pairs per 100 km².

Während der Zensusperiode brüteten 50 (2004) bzw. 56 (2005) Weißstorchpaare (HPa) in Belgien. Der Reproduktionserfolg betrug 1,54 Junge pro Paar (JZa) im Jahr 2004 und 1,04 Junge pro Paar (JZa) im Jahr 2005. Der Teilbruterfolg (JZm) betrug 2004 2,27 Junge und 2005 1,90 Junge pro erfolgreichem Paar. Pro Zensusjahr brüteten fünf Paare außerhalb der etablierten Storchendörfer. Das sind nur 10 bzw. 9% der Gesamtpopulation. Die Region Flandern hat mit 0,3 bzw. 0,33 Paaren pro 100 km² die höchste Siedlungsdichte (StD) des Weißstorchs.

BULGARIA – BULGARIEN

PETROV (2013)

There were 4,826 breeding pairs (HPa) of White Stork in Bulgaria in 2004/2005. This suggests a population increase of 14.2% since 1994/95. The highest numbers were found in the wetlands along the rivers Iskar, Maritsa and Struma and the rice fields around Plovdiv and Pazardzhik. Mean breeding density (StD) was 4.3 pairs per 100km². Most of the population (86.5%) lives at altitudes lower than 500m a.s.l. 55.3% of all nests in the country were situated on poles from the national electricity network, 26.7% on man-made platforms and poles without wires, 19.5% on buildings, 14.0% on trees, and 2.8% on monuments, church domes and towers. In 2004/05 3,408 nests were judged to be in risky locations (78.3% on electrical poles, 15.5% on chimneys, 3.9 % on monuments and 2.3% on dead trees).

In Bulgarien wurden während des 6. Internationalen Weißstorchzensus 2004/2005 insgesamt 4.826 Paare (HPa) gezählt. Das bedeutet einen Populationsanstieg von 14,2% seit 1994/95. Die Feuchtgebiete entlang der Flüsse Iskar, Maritsa und Struma sowie die Reisfelder um Plovdiv und Pazardzhik beherbergten die größten Bestände. Die durchschnittliche Siedlungsdichte (StD) in Bulgarien betrug 4,3 Paare/100 km². Der größte Anteil der Paare (86,5%) brütete unterhalb von 500 m üNN. 55.3% aller Nester im Land befanden sich auf Strommasten, 26,7% auf Nisthilfen wie Nestplattformen und Nistmasten, 19,5% auf Gebäuden, 14% auf Bäumen und 2,8% auf Denkmälern, Kirchen und Türmen. In den Jahren 2004/05 wurden insgesamt 3.408 Nester als gefährdet angesehen (78,3% auf Strommasten, 15,5% auf Schornsteinen, 3,9 % auf Denkmälern und 2,3% auf toten Bäumen).

DENMARK – DÄNEMARK

SKOV (2013)

In 2004 and 2005 respectively, only 3 and 2 pairs of White Storks nested in Denmark. One of these pairs originates from the stork reintroduction project in Scania, Sweden. The wild breeding population of the White Stork is very close to extinction in Denmark. It is likely that White Storks from the reintroduction project in Sweden and from semi-natural colonies in nearby Germany will build up a small population in Denmark over the next few years. However, it is also likely that many of these White Storks will not migrate, and so will need to be fed during the winter. There are no plans to reintroduce storks to Den-

mark. The most important reasons for the rapid decline to near extinction are the destruction of suitable wetland habitats by drainage, and agricultural intensification.

In den Jahren 2004 und 2005 brüteten in Dänemark lediglich 3 bzw. 2 Weißstorchpaare. Eines dieser Paare stammte aus dem Weißstorchwiedereinbürgerungsprojekt in Schonen, Schweden. Die Wildpopulation des Weißstorchs in Dänemark ist kurz vor dem Aussterben. Es ist wahrscheinlich, dass in naher Zukunft Weißstörche aus dem Wiedereinbürgerungsprojekt in Schweden bzw. aus den halbnatürlichen Brutkolonien im grenznahenDeutschland eine kleine Population in Dänemark aufbauen werden. Wahrscheinlich werden viele dieser Brutvögel ihren natürlichen Zugtrieb verloren haben und müssten deshalb über den Winter von Menschen gefüttert werden. Es gibt keinerlei Pläne für Wiedereinbürgerungsprogramme in Dänemark. Die wichtigsten Gründe für den rapiden Bestandsrückgang und das wahrscheinliche Aussterben des Weißstorchs ist die Zerstörung geeigneter Feuchtgebiete durch Entwässerung und landwirtschaftliche Intensivierung.

FRANCE – FRANKREICH

WEY (2013)

White Stork populations in France have grown significantly to 975 breeding pairs (HPa) in 2004 and 1,068 in 2005. The number of successful pairs (HPm) was 785 in 2004 and 816 in 2005. Since 1994/95, the breeding population of the White Stork in France has increased by about 224%.

Der Brutbestand des Weißstorch ist sehr stark auf 975 Paare (HPa) im Jahr 2004 und 1.068 Paare 2005 angewachsen. Die Anzahl der erfolgreichen Paare (HPm) betrug 785 im Jahr 2004 und 816 Paare 2005. Seit 1994/95 nahm die Zahl der Brutpaare in Frankreich um 224% zu.

GERMANY – DEUTSCHLAND

KAATZ & KAATZ (2013)

The 6th International White Stork Census was co-ordinated in Germany by the NABU *BAG Weißstorchschutz,* a working group of volunteers within NABU – BirdLife Germany.

Since 1996, the breeding population of the White Stork has fluctuated around 4,000 breeding pairs (HPa), except in the "*Störungsjahre*" ["disturbance years"] of 1997 and 2005. Peak numbers since 1996 were recorded in 2004, with about 4,482 breeding pairs (HPa), but in the following year only 3,651 pairs (HPa) were recorded.

In some federal states of Germany, productivity is very low, at less than 2.0 young fledged per pair (JZa). This demonstrates a need for conservation measures, as impacts on White Stork habitats continue to increase.

The core range of the White Stork in Germany is found in the wet river basins of eastern Germany. More than 90% of the breeding population can be found in the federal states with land draining into the river Elbe.

Der 6. Internationale Weißstorchzensus wurde in Deutschland durch die NABU BAG Weißstorchschutz organisiert. Sie ist eine ehrenamtlich organisierte Arbeitsgruppe im NABU – BirdLife Deutschland.

Seit 1996 schwankte die Brutpopulation des Weißstorchs um 4.000 Paare (HPa), mit Ausnahme der „*Störungsjahre*" von 1997 und 2005. Im Jahr 2004 wurde mit 4.482 Paaren (HPa) der größte Brutbestand seit 1996 registriert, der jedoch im darauf folgenden Jahr auf 3.651 Paare (HPa) zurückging.

In einigen deutschen Bundesländern ist der Reproduktionserfolg mit unter 2,0 Jungen pro Paar (JZa) sehr gering. Das macht die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen, vor allem in den Weißstorchlebensräumen deutlich.

Das Verbreitungszentrum des Weißstorchs in Deutschland befindet sich in der Elbtalaue in Ostdeutschland. Mehr als 90% der deutschen Brutpopulation befindet sich in den Bundesländern, die zum Wassereinzugsgebiet der Elbe gehören.

GREECE – GRIECHENLAND

KOMINOS & GALANAKI (2013)

2,157 pairs (HPa) of White Storks were recorded breeding in Greece in 2004. The mean breeding density was 9.61 pairs/100km² of agricultural land. There were 1,946 successful (HPm) and 211 unsuccessful pairs (HPo). The total number of fledged young (JZG) was 5,827. Productivity (mean number of fledglings per pair, JZa) was 2.70 and mean fledged brood size (JZm) was 2.99. Most

(77%) breeding pairs were recorded in Northern Greece, in the regions of Macedonia and Thrace. Most nests (81%) were built on electricity poles: 60% of breeding pairs nested on poles equipped with an artificial nest platform and 21% built their own nests on poles. 14% of storks built nests on churches, and only 3% of the pairs nested in trees. Electrocution and lack of protection in their breeding areas and feeding grounds are the main threats for the species in Greece.

In Griechenland wurden 2004 insgesamt 2.157 Paare (HPa) des Weißstorchs erfasst. Die durchschnittliche Siedlungsdichte betrug 9,61 Paare/100 km² bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche. 1.946 Paare hatten Bruterfolg (HPm) und 211 Paare waren erfolglos (HPo). Die Gesamtzahl der ausfliegenden Jungvögel (JZG) betrug 5.827. Damit betrug der Gesamtbruterfolg (JZa) 2,7 Junge/Paar und der Bruterfolg bezogen auf die erfolgreichen Paare (JZm) 2,99 Junge/Paar. Die meisten Brutpaare (77%) wurden im Norden Griechenlands, in den Regionen Makedonien und Thrakien, registriert. Die meisten Nester wurden von den Weißstörchen auf Strommasten gebaut: 60% brüteten auf Strommasten mit Nisthilfen und 21% bauten ihr Nest ohne Nisthilfe auf Strommasten. 14% der Storchennester befanden sich auf Kirchen und nur 3% der Paare nisteten in Bäumen. Der Stromtod und der fehlende Schutz in ihren Brutgebieten und Nahrungshabitaten sind die hauptsächlichen Gefährdungsursachen für die Art in Griechenland.

HUNGARY – UNGARN

LOVÁSZI et al. (2013)

As a part of the international census, a national White Stork census was carried out in Hungary in 2004, covering 73% of the country. The census was organised by MME/BirdLife Hungary. The population was estimated to be 5,200 breeding pairs (HPa). The population has been stable in Hungary over the last 3 decades. 80.0% of nests are built on electricity pylons, 9.9% on buildings, 8.5% on special poles for storks, 0.9% on trees and 0.7% on other types of support. At present, the main conservation problem is electrocution and change of electricity transmission wire standards. Because of these factors, the population in Hungary could decrease dramatically over the next few decades, if conservation efforts are not effective.

Im Jahr 2004 wurde in Ungarn im Rahmen des internationalen Weißstorchzensus eine nationale Erfassung durchgeführt, die 73% des Landes umfasste. Der Zensus wurde durch MME/BirdLife Ungarn organisiert. Der Gesamtbestand konnte auf 5.200 (HPa) hochgerechnet werden. Der Bestand ist in Ungarn in den vergangenen drei Dekade stabil geblieben. 80,0% aller Nester befanden sich auf Strommasten, 9,9% auf Gebäuden, 8,5% auf Nistmasten, 0,9% auf Bäumen und 0,7% auf anderen Nistunterlagen. Derzeit sind die Gefährdung durch Stromschläge und die Änderung der Standards für Stromleitungen die größten Probleme für den Schutz des Weißstorchs in Ungarn. Aufgrund dieser Gefährdungen könnte der Bestand des Weißstorchs in den nächsten Dekaden drastisch zurückgehen, sofern Schutzmaßnahmen nicht erfolgreich sind.

LATVIA – LETTLAND

JANAUS & STIPNIECE (2013)

The 6th International White Stork Census was carried out in Latvia during 2004 and 2005, with most of the country being surveyed in 2004. As for all previous censuses, data were obtained mainly by means of questionnaires distributed among all rural and small town schools. All members of the Latvian Ornithological Society, as well as the general public (through the mass-media) were also encouraged to take part in the census. To draw attention to this bird, the White Stork was chosen by LOS as their Bird of the Year 2004.

In total, 9,148 reports from 8,058 nests were obtained over the two census years. Reports came from 74% of local communities, but only 66% of the country can be considered to have been well-covered by the census. Therefore, the total numbers of occupied nests and fledged young were estimated by means of extrapolation using relevant data from well-surveyed areas.

The Latvian population of the White Stork is stable and quite large – about 10,600 occupied nests (HPa) in 2004/2005, the same number as recorded breeding in Latvia in 1994/95. 8% of pairs were unsuccessful in 2004 and 11% in 2005. The breeding density (StD) is one of the highest in the world – on average 17 occupied nests per 100 km² of territory, or 43 per 100 km² of agricultural land.

Breeding performance was good enough to ensure the stability of the local population – an average of 2.3 fledged young/occupied nests (JZa) and 2.5 fledged young/successful nest (JZm) in 2004; and 2.0 and 2.3 in 2005, respectively. The total number of fledglings was 22,300 in 2004, and 18,400 in 2005.

Human assistance in erecting nests is given less often than before – only 19% of nests are built on man-made platforms. Increasing numbers of storks build their nests on utility poles, and the proportion of such nests reaches 60%. In total, 55% of nests are built without human help on poles.

At present, there are no special local threats for White Storks which could seriously influence their situation in Latvia. However, it is likely that this situation could change in the future, due to increasing intensification of agriculture.

Die sechste internationale Bestandsaufnahme des Weißstorchs in Lettland wurde 2004 und 2005 durchgeführt. Die Mehrzahl des Materials wurde 2004 gesammelt. Wie in allen vorigen Bestandsaufnahmen, erfolgte auch diesmal das Sammeln der Daten vorwiegend mittels der Versendung von Fragebögen an Schulen. Auch die Mitglieder der Lettischen Ornithologischen Gesellschaft (BirdLife Lettland), als auch die Bevölkerung wurden im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zur Teilnahme aufgefordert. Der Weißstorch wurde als Vogel des Jahres 2004 gewählt.

Insgesamt 9.148 Berichte über 8.058 Nester wurden während der beiden Jahre eingeschickt. Es lagen Daten aus 74% aller Gemeinden vor, aber nur 66% des Gesamtterritoriums wurde vollständig erfasst. Deshalb wurde der Gesamtbrutbestand (HPa) und die Gesamtzahl der ausgeflogener Jungvögel (JZG) durch Extrapolation berechnet (durch Anwendung der Daten von vollständig erfassten Gemeinden in jedem Bezirk).

Der Gesamtbestand des Weißstorchs für 2004/05 in Lettland wurde auf ca. 10.600 Paare (HPa) hochgerechnet. Damit blieb der Bestand seit 1994/1995 stabil. Im Jahr 2004 blieben 8% aller Paare erfolglos (HPo), 11% im Jahr 2005. Die Siedlungsdichte (StD) ist mit 17 Paaren/100 km² bzw. 43 Paaren/100 km² landwirtschaftlicher Nutzfläche (StDbiol) weltweit eine der höchsten.

Der Bruterfolg war ausreichend hoch, um die Stabilität der lokalen Population sicherzustellen und betrug 2004 im Durchschnitt 2,3 Junge/Paar bezogen auf alle Paare (JZa) und 2,5 Junge/Paar für erfolgreiche Paare (JZm) und 2,0 bzw. 2,3 im Jahr 2005. Im Jahr 2004 betrug die Gesamtzahl der Jungvögel (JZG) 22.300, bzw. 18.400 im Jahr 2005.

Der Anteil von Nestern auf Nisthilfen war mit nur 19% erheblich kleiner als 10 Jahre zuvor. Der Anteil von Nestern auf Masten stieg auf 60% an. Insgesamt brüteten 55% aller Paare auf Masten ohne menschliche Hilfe.

Derzeit scheint es in Lettland keine lokalen Gefährdungen zu geben, die den Bestand des Weißstorchs im Lande ernsthaft gefährden könnten. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Intensivierung der Landwirtschaft in Zukunft negative Effekte haben könnte.

LIBYA – LIBYEN

HERING (2013)

Until now, little has been known about the occurrence of breeding and migrating White Storks in Libya. During an ornithological expedition to Libya in May 2008, visits were made to several oases in the Libyan Desert and several villages in Cyrenaica. The colony at Al Marj, discovered in 2005, held 23 nests with young. Additional birds, presumably oversummering adults, were observed foraging on nearby agricultural and grassland areas. The chance discovery of a nest at the domestic airport of Tripoli suggests that more White Storks may breed in Tripolitania. 82 oversummering White Storks were found at Al Kufra in the Libyan Sahara, where birds had been discovered overwintering in 2007. A white stork nest containing two young was found in the desert between the Tazerbo oasis and Jalu. Overall, Libya seems to be more populated by White Storks than previously thought. Further explorations seem worthwhile.

Bis heute ist nur wenig über das Vorkommen von brütenden oder ziehenden Weißstörchen in Libyen bekannt. Während einer ornithologischen Expedition in Libyen im May 2008 wurden mehrere Oasen in der Libyschen Wüste und zahlreiche Orte in der Cyrenaica besucht. Die Kolonie in Al Marj wurde 2005 entdeckt und beherbergte nun 23 Weißstorchnester mit Jungen. Weitere Vögel, wahrscheinlich Übersommerer, wurden Nahrung suchend in der Umgebung auf Ackerflächen und Grünland angetroffen. Der Zufallsfund eines Nestes in der Umgebung des Inlandflughafens von Tripolis lässt die Vermutung zu, dass weitere Storchenpaare auch in Tripolitanien brüten. 82 übersommernde Weißstörche wurden in Al Kufra in der Libyschen Sahara gezählt, wo bereits 2007 überwinternde Weißstörche beobachtet wurden. Ein Weißstorchnest mit zwei Jungvögeln wurde in der Wüste zwischen der Tazerbo Oase und Jalu gefunden. Insgesamt scheint Libyen stärker vom Weißstorch besiedelt zu sein, als bisher vermutet. Weitere Untersuchungen sind notwendig.

NETHERLANDS – NIEDERLANDE

ENTERS et al. (2013)

According to the results of the 6th International White Stork Census 2004/2005, the population in the Netherlands has almost doubled over the last decade (from 282 in 1995 to 523 breeding pairs HPa in 2005) and numbers are now higher than in 1910. However, productivity is low, averaging around 1.5 young per breeding pair (JZa). The breeding range is expanding around the stations of the reintroduction project. The emphasis of the reintroduction project has changed from releasing captive-bred storks, to helping them to survive on their own.

Nach den Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus 2004/2005 hat sich der Weißstorchbestand in den Niederlanden während einer Dekade von 282 Paaren (HPa) 1995 auf 523 Brutpaare (HPa) im Jahr 2005 fast verdoppelt. Damit ist der Bestand höher als 1910. Jedoch ist der Bruterfolg (JZa) sehr gering und liegt bei ca. 1,5 Jungen pro Brutpaar. Die Brutpaare haben sich mittlerweile auch außerhalb der Auswilderungsstationen angesiedelt. Der Schwerpunkt des Auswilderungsprojektes ist heute nicht mehr die Auswilderung von Gefangenschaftsvögeln, sondern eine Unterstützung der freilebenden Population.

POLAND – POLEN

GUZIAK (2013)

The 6th International White Stork Census in Poland has been carried out in 2004. Two mutually supporting methods of data collecting have been used: a questionnaire directed to the village mayors and direct field control by ornithologists and volunteers. Based on the recording of 48,059 breeding pairs (HPa) the White Stork population in Poland has been estimated at 52,500 pairs (HPa). The White Stork population in Poland has increased by 28% since the last census in 1995. However, regional population trends have varied. In Southwest-Poland the number of pairs even decreased. Population densities (StD) grow from the Southwest of the country towards the Northeast, with a national average density of 16.8 pairs per 100 km². The breeding success in 2004 was very high with 2.33 young per breeding pair (JZa). The breeding success was unevenly distributed across the country. There was a clear and strong overlapping of the areas with population increase and highest breeding success in 2004, which covered areas east from the Vistula River. The majority (60%) of the White Stork nests were placed on poles, mainly of electricity lines. At present, the White Stork is not considered threatened in Poland, but a decrease was recorded in some regions.

Der 6. Internationale Weißstorchzensus in Polen wurde im Jahr 2004 durchgeführt. Zwei sich ergänzende Methoden der Datenerfassung wurden genutzt: Fragebögen, die an die Bürgermeister der Gemeinden verschickt wurden und direkte Zählungen durch Ornithologen und Freiwillige. Basierend auf der Zählung von 48.059 Brutpaaren (HPa) wurde die Weißstorchpopulation in Polen auf 52.500 Paare (HPa) hochgerechnet. Der Weißstorchbestand nahm seit dem letzten Zensus 1994 um 28% zu. Allerdings variierten die Populationstrends, denn in Südwest-Polen nahm die Anzahl der Brutpaare ab. Die Siedlungsdichte (StD) betrug durchschnittlich 16,8 Paare pro 100 km² und nahm von Südwest nach Nordost zu. Der Gesamtbruterfolg (JZa) im Jahr 2004 war mit 2,33 Jungen pro Paar sehr hoch. Der Bruterfolg war jedoch landesweit sehr unterschiedlich verteilt. Es bestand eine starke Überlappung der Regionen mit einem Bestandsanstieg und dem höchsten Bruterfolg, der vor allem die Regionen östlich der Weichsel abdeckte. Die meisten Weißstorchnester (60%) befanden sich auf Masten, zumeist auf Strommasten. Derzeit ist der Weißstorch in Polen nicht gefährdet, jedoch ist ein Populationsrückgang in einigen Regionen fest zu stellen.

PORTUGAL – PORTUGAL

ROSA & ENCARNAÇÃO (2013)

In the North and the Centre of Portugal, the White Stork is found throughout the border and interior with two further distribution patches on the coast, more specifically in the regions of Baixo Vouga (Aveiro) and of Baixo Mondego (Coimbra). In the southern half of the country, the species is more widespread, albeit nesting only at low densities or even absent in forested or mountainous areas. Its distribution clearly appears conditioned by the existence of feeding-habitats, in particular on non-intensive farming and rice fields. In the last two decades, the range has spread in some peripheral areas.

There were 8,206 nests detected, of which 7,685 were occupied, constituting a considerable increase in numbers of occupied nests (133% from 1994 and 401% from 1984). A clear majority of the pairs nest in the southern half of the country.

At a national level, the density of occupied nests was 8.65 per 100 km². The highest numbers were registered in the

southern half of the country, but high densities were also observed in Baixo Vouga (Aveiro), Baixo Mondego (Coimbra) and some parts of Castelo Branco.

As for the locations of nests, most were in trees, with posts and other human structures the next most frequent nest supports. A very considerable increase was recorded in the proportion of nests placed on posts.

Im Norden und in der Mitte Portugals kommt der Weißstorch vor allem im Landesinneren und zwei Verbreitungsinseln an der Küste in den Regionen von Baixo Vouga (Aveiro) und Baixo Mondego (Coimbra) vor. In der südlichen Landeshälfte ist die Art weiter verbreitet, wenngleich sie bewaldete Regionen und die Berge meidet. Das Vorkommen ist klar mit der Existenz von Nahrungshabitaten, vor allem mit Flächen extensiver Landwirtschaft und Reisfeldern, verbunden. In den letzten beiden Jahrzehnten hat eine Ausbreitung in einige Randregionen stattgefunden.

Es wurden 8.206 Nester gefunden, von denen 7.685 von Weißstörchen besetzt waren. Damit hatte ein erheblicher Anstieg der besetzten Nester stattgefunden (133% seit 1994 und 401% seit 1984). Die meisten besetzten Nester befanden sich in der südlichen Landeshälfte.

Landesweit betrug die Dichte der besetzten Nester 8,65 pro 100 km². Die höchsten Werte wurden in der Südhälfte Portugals gefunden, jedoch auch in den Regionen Baixo Vouga (Aveiro), Baixo Mondego (Coimbra) und einigen Teilen von Castelo Branco.

Die meisten Nester befanden sich in Bäumen. Danach sind Masten und andere menschgemachten Strukturen häufig genutzte Nestunterlagen. Der Anteil von Nestern auf Masten hat sehr stark zugenommen.

ROMANIA – RUMÄNIEN

KÓSA (2013)

In Romania the Census was organised and conducted by two ornithological societies: the Association for Bird and Nature Protection "Milvus Group" and the Romanian Ornithological Society/BirdLife Romania (SOR). The main survey period was from 25 June to 10 August 2004, when c. 90% of the data have been collected. The remaining c. 10% of the data have been collected in 2005. 13% of the census data were obtained by questionnaires, the remainder by counts on the ground.

For 2004-2005, 4,008 breeding pairs (HPa) have been recorded at 2,083 localities in 40 counties of Romania. The mean population density (StD) for the whole country was 4.33 HPa/100 km². It is believed that the count in 2004/05 did not cover the whole population. Based on results of inventories carried out in additional years between 2003 and 2007, the Romanian White Stork population is estimated to be 5,000-6,000 breeding pairs (HPa). Population increases were recorded only in the core areas: in the north-western part of the country (Satu Mare county), in the Upper Olt river basin (Covasna county and the southern part of Harghita county) and Sibiu county. Population declines were recorded in the Upper and Middle Mures river basin (Mures county and the northern part of Harghita county) and in Brasov county.

Mean productivity (JZa) and mean fledged brood size (JZm) values for Romania were 2.69 and 2.99 respectively. The percentage of unsuccessful pairs (%HPo) was low, at only 5.01%.

Der 6. Internationale Weißstorchzensus wurde in Rumänien durch die beiden ornithologischen Gesellschaften „Milvus Group" – Gesellschaft für Vogel- und Naturschutz und die Rumänische ornithologische Gesellschaft/BirdLife Romania (SOR) organisiert und durchgeführt. Die meisten Erfassungen erfolgten zwischen dem 25. Juni und dem 10. August 2004, wobei ca. 90% der Daten gesammelt wurden. Die restlichen 10% der Daten wurden 2005 erfasst. Nur rund 13% der Zensusdaten wurden durch Fragebögen gewonnen.

Es wurden 2004-2005 in Rumänien 4.008 Brutpaare (HPa) in 2.083 Gemeinden in 40 Landkreisen gezählt. Die durchschnittliche Siedlungsdichte (StD) betrug für die Gesamtfläche 4,33 HPa/100 km². Basierend auf den Ergebnisse von Zählungen, die zwischen 2003 und 2007 durchgeführt wurden, kann die Gesamtpopulation in Rumänien auf 5.000 – 6.000 Paare (HPa) hochgerechnet werden. Ein Populationsanstieg wurde nur in den Kernverbreitungsgebieten im nordwestlichen Landesteil (Landkreis Satu Mare), in der oberen Olt Flussaue (Landkreis Covasna und südlicher Teil des Landkreises Harghita) und im Landkreis Sibiu registriert. Ein Bestandsrückgang wurde in der oberen und mittleren Flussaue des Mures (Landkreis Mures und Nordteil des Landkreises Harghita) und im Landkreis Brasov festgestellt.

Der Gesamtbruterfolg (JZa) in Rumänien betrug 2,69 Junge pro Paar und der Bruterfolg pro erfolgreichem Paar (JZm) 2,99. Der Anteil der nicht erfolgreichen Paare (%HPo) lag mit 5,01% sehr niedrig.

RUSSIA – RUSSLAND

GALCHYONKOV (2013)

The 6th International White Stork Census 2004/05 was organised in Russia by the Russian Bird Conservation Union (RBCU). In 6 regions 2,427 White Stork pairs were found. In five of these regions the results could be compared with the results of the 5th International White Stork Census. In these regions, the number of White Storks increased by 1,091 pairs (90%) since 1994.

The breeding population of the White Stork in Russia can be estimated about 10,200 pairs (HPa). The breeding range of the White Stork has further expanded towards the northeast and east. But the expansion is smaller than in the period between 1980 and 1990.

Der 6. Internationale Weißstorchzensus 2004/05 in der Russischen Föderation wurde vom Vogelschutzbund der Russischen Föderation (RBCU) durchgeführt.

Es wurden in sechs Regionen insgesamt 2.427 Weißstorchpaare gezählt. In fünf dieser Regionen können die Ergebnisse mit den Daten des 5. Internationalen Weißstorchzensus (1994/95) verglichen werden. Innerhalb von10 Jahren hat der Weißstorchbestand in diesen Regionen um 1.091 Paare bzw. 90% zugenommen.

Der Gesamtbestand des Weißstorchs in der Russischen Föderation kann auf 10.200 Paare hochgerechnet werden. Die Verbreitungsgrenze des Weißstorchs hat sich weiter nach Norden bzw. Nordosten verschoben, aber weniger stark als zwischen 1980 und 1990.

SLOVAKIA – SLOWAKEI

FULÍN (2013)

Since 1994 the White Stork population in Slovakia is being monitored every year by the "Working Group for Research and Protection of Storks". In 2004 the number of breeding pairs (HPa) was 1,331. This was the highest number since 1934. In 2005 the breeding population decreased to 927 pairs (HPa) and the breeding success was very low.

Seit 1994 wird die Weißstorchpopulation in der Slowakei durch die "Arbeitsgruppe für die Erforschung und den Schutz des Weißstorchs" alljährlich erfasst. Im Jahr 2004 betrug die Anzahl der Brutpaare (HPa) 1.331. Dies war die höchste Anzahl seit 1934. Im Jahr 2005 sank die Population auf 927 Paare (HPa) und der Bruterfolg war sehr niedrig.

SLOVENIA – SLOWENIEN

DENAC (2013)

As part of the 6th International White Stork Census 2004/05, a national census was carried out in Slovenia, using standardized census methodology. The White Stork population was concentrated in the north-eastern and south-eastern parts of Slovenia. Compared to results of previous national censuses (1999-2003), numbers in Slovenia increased by 18% and the breeding range had expanded to the north-west and south-west. Totals of 240 and 192 breeding pairs (HPa) were counted in the breeding seasons 2004 and 2005, respectively. Breeding performance in 2004 was substantially better (productivity (JZa) = 2.23, mean fledged brood size (JZm) = 2.59) than in 2005 (JZa = 1.49, JZm = 2.24). The smaller number of breeding pairs and poorer breeding performance in 2005 were caused by the late arrival of White Storks to the breeding grounds, combined with unfavourable weather conditions during the breeding period. Breeding densities in 2004 (in all habitats (StD) = 1.18 HPa/100km², in suitable habitats only (StDBiol) = 4.35 HPa/100km²) were higher than in 2005 (StD = 0.94 HPa/100km², StDBiol = 3.48 HPa/100km²). The international census provided an excellent opportunity to use the media to influence public attitudes towards nature and nature-conservation in a positive way.

Als Teil des 6. Internationalen Weißstorchzensus 2004/05 wurde in Slowenien ein nationaler Zensus durchgeführt, der eine standardisierte Methodik nutzte. Die Verbreitung des Weißstorchs in Slowenien konzentriert sich in den nordöstlichen und südöstlichen Landesteilen. Verglichen mit den Ergebnissen früherer nationaler Erfassungen (1999–2003), nahm der Bestand um 18% zu und das Verbreitungsgebiet vergrößerte sich Richtung Nordwesten und Südwesten. Insgesamt wurden 240 bzw. 192 Brutpaare (HPa) in den Jahren 2004 und 2005 gezählt. Der Bruterfolg im Jahr 2004 (JZa = 2,23, JZm = 2,59) lag erheblich höher als 2005 (JZa = 1,49, JZm = 2,24). Der niedrigere Brutbestand und der geringere Bruterfolg im Jahr 2005 wurden durch die verspätete Rückkehr der Brutvögel verursacht. Hinzu kamen ungünstige Wetterverhältnisse während der Brutzeit. Die Siedlungsdichte im Jahr 2004 (bezogen auf die Gesamtfläche (StD) = 1,18 HPa/100 km², bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (StDBiol) = 4,35 HPa/100km²) war höher als 2005 (StD = 0,94 HPa/100km², StDBiol = 3,48 HPa/100km²). Der Internationale Weißstorchzensus bot über die Zählung hinaus eine hervorragende Möglichkeit, um die Öffentlichkeit mit Hilfe der Medien für die Natur und den Naturschutz zu begeistern.

SPAIN – SPANIEN

MOLINA (2013)

During the spring of 2004, SEO/Birdlife Spain took part in the 6th International White Stork Census, by organising the work in Spain. As well as counting the whole population, all colonies and isolated pairs were georeferenced for the first time, thus opening a new range of possibilities for the study of the species over a wide area. The data collected have confirmed the importance of the Spanish breeding population within Europe. Following the first census in Spain, organised by Professor Francisco Bernis in 1948 (14,500 pairs), White Stork numbers were on the decrease for a long time (to 6,700 pairs in 1984) and the species was even red-listed. Fortunately, 1984 proved to be a turning point and the trend over the last two decades has been one of steady increase, to record levels (32,217 pairs in 2004), clearly confirming the recovery of the species in Spain. The largest breeding grounds are in Extremadura (more than 11,000 pairs) and in the westernmost provinces of the communities of Castilla y León, Castilla-La Mancha, and Andalucía. However, it is in northern regions supporting smaller numbers of White Storks where the most marked population increases have been recorded (Navarra, Catalonia and Galicia).

Im Frühjahr 2004 nahm SEO/BirdLife Spanien am 6. Internationalen Weißstorchzensus teil und organisierte die Erfassungen in Spanien. Neben der Zählung der gesamten Population wurden zum ersten Mal die Standorte aller Kolonien und Einzelnester georeferenziert. Dies eröffnete eine ganze Reihe neuer Möglichkeiten, um die Art großräumig zu erforschen. Die gesammelten Ergebnisse bestätigen die Bedeutung der spanischen Weißstorchpopulation innerhalb Europas. Seit dem ersten nationalen Zensus in Spanien (14.500 Paare), der 1948 durch Professor Francisco Bernis organisiert wurde, ging die Zahl der Weißstorchpaare über einen langen Zeitraum zurück (1984: 6.700 Paare) und die Art wurde auf der Roten Liste geführt. Erfreulicherweise kehrte sich nach 1984 der Trend um. Seit zwei Jahrzehnten nahm der Bestand wieder stetig zu, um 2004 den bisherigen Höchstbestand von 32.217 Paaren zu erreichen. Die meisten Paare brüten in der Extremadura (mehr als 11.000 Paare) und in den westlichen Provinzen von Castilla y León, Castilla-La Mancha und Andalucía. Jedoch wurden in den nördlichen Regionen, die kleinere Populationen des Weißstorchs beherbergen, die deutlichsten Bestandsanstiege verzeichnet (Navarra, Catalonia and Galicia).

SWEDEN – SCHWEDEN

OLSSON (2013)

The size of the Swedish White Stork population was 29 breeding pairs (HPa) in both 2004 and 2005. That is an increase of 340 % compared to the population size of 8 resp. 9 pairs breeding in 1994 and 1995. Most of this increase is due to a reintroduction programme within which Storks are still being released in Sweden. However, there has also been immigration of wild Storks, which have bred successfully in Sweden. Breeding success has been rather low due to the fact that an unsuitable source population of Algerian Storks was originally used in the reintroduction program. Since 2005 new releases with storks from Poland are being realized and the Storks of the early releases are being replaced by and by, and breeding success should increase.

In beiden Zensusjahren bestand die Weißstorchpopulation in Schweden aus 29 Paaren (HPa). Das ist ein Anstieg um 340% verglichen mit Populationsgröße in den Jahren 1994 (8 HPa) und 1995 (9 HPa). Dieser Anstieg wurde hauptsächlich durch das Wiedereinbürgerungsprogramm verursacht, in dessen Rahmen weiterhin Weißstörche in Schweden ausgesetzt werden. Außerdem hat es eine Zuwanderung von wilden Störchen gegeben, die erfolgreich in Schweden brüteten. Der Bruterfolg ist sehr niedrig, was auf die ungeeignete Quellpopulation aus Weißstörchen algerischer Herkunft zurückgeführt wird, die ursprünglich im Wiedereinbürgerungsprogramm verwendet wurden. Seit 2005 finden die Auswilderungen mit Weißstörchen aus Polen statt. So werden die Vögel der ersten Auswilderungen nach und nach durch Vögel polnischer Herkunft ersetzt und der Reproduktionserfolg sollte ansteigen.

SWITZERLAND – SCHWEIZ

ENGGIST (2013)

In the mid 1990s, the last releases of captive storks have taken place, bringing to an end a reintroduction programme that had lasted more than 40 years.

Nonetheless, numbers of White Storks in Switzerland continued to increase. In the census year 2004, 198 pairs were breeding in Switzerland, thus the population had increased by 18.6% since 1994.

The increased numbers mainly comprise migrating White Storks, while the number of non-migrating birds

originating from the release programme has steadily decreased. Artificial feeding of white storks has mostly stopped, but no decline in the breeding performance of White Storks in Switzerland has been detected. The reproductive performance of White Storks in Switzerland is more strongly influenced by the high amounts of rainfall during the chick-rearing period, which reduces breeding success.

Mitte der 90er Jahre wurde das in der Schweiz über 40 Jahre dauernde Auswilderungsprojekt abgeschlossen und die letzten Freilassungen in Gefangenschaft gehaltener Störche durchgeführt. Trotzdem nahm der Weißstorchbestand in der Schweiz weiter zu. Im Zensusjahr 2004 brüteten 198 HPa im Lande. Damit war der Bestand seit 1994 um 18,6% angestiegen.

Der Bestandsanstieg ist vor allem durch Zunahme der Anzahl von ziehenden Weißstörchen hervorgerufen, während die Anzahl nichtziehender Störche aus dem Auswilderungsprogramme kontinuierlich abgenommen hat. Darüber hinaus wurde die Zufütterung von Weißstörchen weitgehend eingestellt. Trotzdem wurde kein Rückgang des Reproduktionserfolges der Schweizer Störche registriert. Vielmehr wird der Reproduktionserfolg des Weißstorchs in der Schweiz durch hohe Niederschläge während der Jungenaufzucht negativ beeinflusst.

TURKEY – TÜRKEI

GÖCEK (2013)

Although the White Stork is widespread throughout Turkey, not much work has been done on this species with the exception of some local inventories and conservation studies. The 6th International White Stork Census 2004/2005 was the first international census in which Turkey has participated. The main method used for the census was a questionnaire with a White Stork Observation Form. However, being a pilot study the census was implemented in only about half the area of the country. The methods used differed slightly from the census methods used in other European countries. Therefore it is clear that the resulting number of 6,195 pairs (HPa) does not reflect the real population size of the country. According to the results of local studies conducted in four different parts of Turkey, it can be said that there is a decline in the breeding success values during bad years with harsh winter conditions as it occured in 2005 over all four sample localities. Although the recent trend of the Turkish White Stork population has not been established during the count, it is likely that there is a decrease in the number of breeding pairs. Therefore, the studies on breeding parameters and conservation studies conducted in some parts of the country should be extended to countrywide inventories and studies and should be organised in cooperation with the relevant organisations, institutions and the local public.

Obwohl der Weißstorch in der Türkei weit verbreitet ist, wurden bisher wenige Aktivitäten zu dieser Art durchgeführt, mit Ausnahme von einigen lokalen Schutz- und Monitoringstudien. Mit dem 6. Internationalen Weißstorchzensus 2004/2005 beteiligte sich die Türkei erstmals am Weißstorchzensus. Für den Zensus wurde im Wesentlichen ein Fragebogen für Weißstorchbeobachtungen genutzt. Jedoch handelt es sich um eine Pilotstudie, die nur etwa die Hälfte des Landes abdeckte und nicht die gebräuchlichen Zählmethoden nutzte. So ist es nicht verwunderlich, dass das Ergebnis von 6.195 Paaren (HPa) nicht den realen Bestand wiedergibt. Entsprechend den Ergebnissen lokaler Monitoringstudien, die in vier unterschiedlichen Teilen der Türkei durchgeführt wurden, kann ein Rückgang des Reproduktionserfolges in Jahren mit langen Wintern, wie 2005 festgestellt werden. Obwohl der derzeitige Bestandstrend der türkischen Weißstorchpopulation nicht untersucht wurde, ist ein Rückgang der Anzahl der Brutpaare offensichtlich. Deshalb sollten die regionale Monitoringstudien und Schutzprojekte in einigen Teilen des Landes zu einer landesweiten Zensusstudie ausgeweitet werden. Sie sollte in einer Kooperation von Vereinen, Institutionen und der Öffentlichkeit organisiert werden.

UKRAINE – UKRAINE

GRISHCHENKO (2013)

The Census was conducted using both survey years of 2004 and 2005. Information was obtained using questionnaires and field surveys. In total, 12,625 breeding pairs have been registered. The survey results allowed to apply a correction for incomplete detection and to estimate the whole population of White Storks in the Ukraine to be about 30,000 breeding pairs in 2004. Since the 5th Census during 1994/95, the population has increased by about 60%. The border of the White Stork's breeding range in south-eastern Ukraine could be established approximately along a line connecting the following towns: Bilovodsk – Stanichno-Luganske – Artemivsk – Maryinka – Pologi – Tokmak – Ivanivka. In the Crimean Peninsula storks breed in the northern part and along the lagoons of Sivash The percentage of nests located on poles has

considerably increased, while the proportion of nests on buildings and trees has decreased. The breeding success differed considerably between the two census years. In 2004, the reproductive parameters (JZa: 2.56; JZm: 2.83) were close to long-term means. In 2005, number and breeding success of storks have strongly decreased. It was a "disturbance year" (*Störungsjahr*) in the whole country. Numbers of breeding pairs were 15.8% lower than in the previous year. Only in 2007, the population has fully recovered to the level of 2004.

Der 6. Internationale Weißstorchzensus wurde 2004 und 2005 durchgeführt. Die Informationen wurden mit Hilfe von Fragebögen und Zählungen gesammelt. Insgesamt wurden 12.625 Brutpaare registriert. Aufgrund der unvollständigen Erfassung wurde der Brutbestand in der Ukraine 2004 auf ca. 30.000 Brutpaare (HPa) hochgerechnet. Seit dem 5. Internationalen Zensus hat der Weißstorchbestand um etwa 60% zugenommen. Die derzeitige Grenze des Brutareales in der Südostukraine verläuft entlang einer Linie der Städte Bilovodsk – Stanichno-Luganske – Artemivsk – Maryinka – Pologi – Tokmak – Ivanivka. In der Krim nistet der Weißstorch im Nordteil entlang der Sivash Lagune. Die Zahl der Nester auf Elektromasten hat stark zugenommen, auf Bäumen und Gebäuden dagegen abgenommen. Die beiden Zensus-Jahre unterschieden sich beim Reproduktionserfolg. Im 2004 lagen die Reproduktionsparameter (JZa: 2,56; JZm: 28,3) nah an den mehrjährigen Mittelwerten. Im 2005 ist der Bestand um 15,8% gesunken und der Bruterfolg war sehr niedrig. Es handelte sich in der gesamten Ukraine um ein „*Störungsjahr*„ . Die Population hatte sich erst 2007 wieder völlig erholt.

UZBEKISTAN – USBEKISTAN

SHERNAZAROV (2013)

The census of White Storks was carried out in Uzbekistan during the 2004 and 2005 nesting periods. Generally, the breeding distribution of storks is concentrated in two regions: the Ferghana Valley and the Tashkent oasis, both situated in the basin of the Syrdarya River. The number of nesting White Storks in Uzbekistan has decreased by 47% over the decade preceding the census and is now 745 pairs (HPa). The species is protected by law in Usbekistan.

Der Weißstorchzensus wurde in Usbekistan während der Brutperioden der Jahre 2004 und 2005 durchgeführt. Der Brutbestand des Weißstorchs ist vor allem in zwei Regionen konzentriert: das Ferghana Tal und die Tashkent Oase im Flussgebiet des Syrdarya. Die Anzahl der Brutpaare ist in den letzten zehn Jahren in Usbekistan um 47% zurückgegangen und beträgt durchschnittlich 745 Paare (HPa). Die Art steht unter dem gesetzlichen Schutz der Republik Usbekistan.

References – Quellenangaben

AGHABABYAN, K.; KOCHINYAN, M.; LYMAN, J. C. & L. STEPANYAN (2013). White Storks (*Ciconia ciconia* L.) in Armenia: population, trend, and relationships to humans. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

BOETTCHER-STREIM, W. & E. SCHÜZ (1989). Bericht über die IV. Internationale Bestandsaufnahme des Weißstorchs 1984 und Vergleich mit 1974 (6. Übersicht). In: G. Rheinwald, J. Ogden & H. Schulz" (Eds.). Weißstorch – White Stork, Proc. I Int. Stork Conserv. Symp., Schriftenreihe des DDA 10: 195. Dachverband Deutscher Avifaunisten.

CHEREVICHKO, V. I., Y. V. FEDOROV, S. A. FETISOV, I. V. ILJINSKIY, V. G. PCHELINTSEV & R. A. SAGITOV (1999). The historical status, present-day distribution and numbers of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Northwestern Russia. In: H. Schulz (Ed.). Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? – Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996: 305. NABU, Bonn.

CREUTZ, G. (1985). Der Weißstorch. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.

DENAC, D. (2013). Results of the 6th International White Stork Census 2004/05 in Slovenia In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

ENGGIST, P. (2013). The population status of the White Stork in Switzerland in the context of supplementary feeding. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

ENTERS, A.; JONKERS, D.; KRÜSE, H.; VAN NEE, W.; RIETVELD, I. & R. RIETVELD (2013). The White Stork in the Netherlands in 2004 – 2005. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

FULÍN, M. (2003). Bocian Biely [in slowakisch]. Zo Szopk Bocian, Informaciny spravodaj, Moldava nad Bodvou, 12 S.

FULÍN, M. (2013). Results of the 6th International White Stork Census in Slovak republic in the years 2004 and 2005. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

GALCHYONKOV, Yu.D. (2013). 6th International White Stork census results in Russia. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

GERGELJ, J., S. PUZOVIC, J. RASAJSKI, I. BALOG, S. LUKAC, A. ZULJEVIC, M. TUCAKOV, C. MATOVIC, N. STOJNIC & I. KOVACEVIC (2000). White Stork in Vojvodina in 2000 – Population and Ditribution (preliminary report) in Serbokroatisch. ciconia, 9, 32.

GÖCEK, C. (2013). The report of the 6th International White Stork Census –Results of Turkey. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

GRISHCHENKO, V. (2010). Monitoring of the White Stork (*Ciconia ciconia*) number dynamics in Ukraine in 1994 – 2009. In: A. Bermejo (Ed.). Bird Numbers 2010 "Monitoring, indicators and targets: S. 110 SEO/BirdLife, Madrid.

GRISHCHENKO, V. (2013). Number of the White Stork *Ciconia ciconia* in Ukraine in 2004 – 2005. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

GUZIAK, R. (2013). White Stork *Ciconia ciconia* (L.) in Poland in 2004 – Results of the 6th International White Stork Census. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

GUZIAKA, R. & Z. JAKUBCA, (2006) Bocian bialy *Ciconia ciconia* (L.) w Polsce w roku 2004. 432. Pro Natura, Wroclaw.

HAMDI, N., B. AFDHAL & F. CHARFI-CHEIKHROUHA (2007). La Nidification de la Cigogne Blanche *Ciconia ciconia* en Tunisie durant les années 2003-2005. Alauda, 75, 416.

HECKENROTH , H. & J. U. HEINS (2013). Breeding population of the White Stork in Albania in 2007. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

HERING, J. (2013). Update on the status of the White Stork *Ciconia ciconia* in Libya. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

JANAUS, M. & A. STIPNIECE (2004). Premliminary Results of the White Stork Ciconia ciconia Census in Latvia, 1994. Bird Census News, 13, 67.

JOINT INSTITUTE FOR THE STUDY OF THE ATMOSPHERE AND OCEAN (2012). Sahel rainfall index (20-10N, 20W-10E), 1900 – October 2012. http://www.jisao.washington.edu/data_sets/sahel/

KAATZ, C. & M. KAATZ (2013). The population of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Germany with special consideration of the years 2004/2005. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

KANYAMIBWA, S., F. BAIRLEIN & A. SCHIERER (1993). Comparison of survival rates between populations of the White Stork *Ciconia ciconia* in Central Europe. Ornis scand., 24, 297.

KARNER, E. (2006). Internationaler Weißstorchzensus 2004 Endbericht. BirdLife Österreich, 15.

KARNER-RANNER, E. (2013). Results of the 6th International White Stork Census in Austria 2004. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

KASPAREK, M. & A. KILIC (1989). Brutverbreitung und Bestandsentwicklung des Weißstorches (*Ciconia ciconia*) in der Türkei. In: G. Rheinwald, J. Ogden & H. Schulz" (Eds.). Weißstorch – White Stork, Proc. I Int. Stork Conserv. Symp., Schriftenreihe des DDA 10: 161. Dachverband Deutscher Avifaunisten.

KOMINOS, T. & A. GALANAKI (2013). The White Stork *Ciconia ciconia* Census in Greece, 2004/05. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

KÓSA, F. (2004). White Stork Census in Romania (2004). Association for Bird and Nature Protection "Milvus Group" Romanian Ornithological Society/BirdLife Romania, Cluj, 4 S.

KÓSA, F. (2013). Distribution, populations size and dynamics of the White Stork (*Ciconia ciconia* L.) in Romania in 2004-2005. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

KOSICKI, J. Z. & S. KUZNIAK (2006). Long-term population size and productivity dynamics of a local White Stork *Ciconia ciconia* population in Wielkopolska. In: P. Tryjanowski, T. H. Sparks & L. Jerzak (Eds.). The White Stork in Poland: studies in biology, ecology and conservation: S. 23 Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznan.

KOTROSAN, D. (2005). Nesting of White Stork (*Ciconia ciconia*) in Bosnia and Herzegovina – the first results of observations. Bilten, 1, S. 12

LAAMARANI, L.; EL AGBANI, M. A.; QNIINBA, A.; & H. RGUIBI IDRISSI (2005). Recensement au Maroc de la population nicheuse de Cigogne blanche (*Ciconia ciconia* L.) en 2005. Report CEMO, Institut Scientifique, Rabat-Agdal.

LOVÁSZI, P.; NAGY, K. & C. LENDVAI (2013). Results of the White Stork (*Ciconia ciconia*) Census in Hungary in 2004. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

MOALI-GRINE, N.; MOALI, A. & P. ISENMANN (2013). The White Stork (*Ciconia ciconia*) breeding census in Algeria (2004 -2005). In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

MOLINA, B. & J. C. DEL MORAL (2005). La Cigüena Blanca en Espana. SEO/BirdLife, Madrid.

MOLINA, B. (2013). Results of the 6th International White Stork Census in Spain. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

MUKHERJEE, A., J. H. HOFMEYER & L. G. UNDERHILL (2003). Breeding success of White Storks *Ciconia ciconia* in the Western Cape, South Africa. Bird Numbers, 12, 33.

NABU BAG WEIßSTORCHSCHUTZ (2005). Mitteilungsblatt 97/2005. NABU BAG Weißstorchschutz, Loburg, 20 S.

NABU BAG WEIßSTORCHSCHUTZ (2006). Mitteilungsblatt 98/2006. NABU, Bonn, 19.

OLSSON, O. (2013). Swedish White Stork Census 2004/2005. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

OTS, M. (2009). The White Stork (*Ciconia Ciconia*) in Estonia till year 2008. Hirundo 22: 32 – 43.

PELLE, I. (1989). Status und Verbreitung des Weißstorchs in Jugoslawien 1984. In: G. Rheinwald, J. Ogden & H. Schulz“ (Eds.). Weißstorch – White Stork, Proc. I Int. Stork Conserv. Symp., Schriftenreihe des DDA 10: 115. Dachverband Deutscher Avifaunisten.

PETROV, T., I. HRISTOV & I. ANGELOV (2007). The population of the White Stork (Ciconia ciconia) in Bulgaria in 2004-2005. The White Stork (*Ciconia ciconia*) in Bulgaria II: 9. Tseno Petrov.

PETROV, T.; HRISTOV, H. & I. ANGELOV (2013). The Population of the White Stork (*Ciconia ciconia*) in Bulgaria in the years 2004/05. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

REJMAN, B. (2005). *Ciconia ciconia* 2004 – Bericht über die Weißstorchbestandserfassung und 5. Internationalen Bestandsaufnahme der Weißstorchs in der Tschechischen Republik im Jahre 2004. Birdlife International; CSO; Exver Food, Srpen, 12.

ROSA, G., V. ENCARNAÇÃO & M. CANDELÁRIA (2005). VI. Censo Nacional de Cegonha-branca *Ciconia ciconia* (2004). Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves e Instituto da Conservação da Natureza, Lisboa, 40 S.

ROSA, G. & V. ENCARNAÇÃO (2013). The White Stork in Portugal: Results of the 2004 National Census. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

SAMUSENKO, I. E. (2007). Current Population status of the White Stork (*Ciconia ciconia* L.) in Belarus. Prirodnye Resursy. Natural Resources, 4, 55.

SAMUSENKO, I. (2013). The breeding population of the White Stork in Belarus in 2004-2005 – Results of the 6th International White Stork Census. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

SCHAUB, M., W. KANIA & U. KÖPPEN (2005). Variation of primary production during winter induces synchrony in survival rates in migratory white storks *Ciconia ciconia*. Journal of Animal Ecology, 74, 656

SCHULZ, H. (1988). Der Zug des Weißstorchs – Ergebnisse eines WWF-Forschungsprojektes. 11 S.*.

SCHULZ, H. (1999). The world population of the White Stork (*Ciconia ciconia*) – Results of the 5th International White Stork Census 1994/95. In: H. Schulz (Ed.). Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? – Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996: 351. NABU, Bonn.

SCHÜZ, E. (1952). Zur Methode der Storchforschung. Beitr. Vogelk., 2, 287.

SHERNAZAROV, E. (1999). Distribution and numbers of *Ciconia c. asiatica* in Central Asia. In: H. Schulz (Ed.). Weißstorch im Aufwind? – White Storks on the up? – Proceedings, Internat. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996: 331. NABU, Bonn.

SHERNAZAROV, E. (2013). Assessment of the current state of White Stork (*Ciconia c. asiatica*) numbers in Uzbekistan. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

SKOV, H. (2013). White Stork (*Ciconia ciconia*) census 2004/05 in Denmark. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

STORCH SCHWEIZ, H. (2005). Storch Schweiz – Cigogne Suisse Bulletin 2004/2005 Nr. 34. Schweizerische Ges. für den Weißstorch Storch Schweiz, Kleindietwil.

VAN DEN BOSSCHE, W. (2013). White Stork (*Ciconia ciconia*) population in Belgium during 2004/2005. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

WEY, G. (2013). The White Stork (*Ciconia ciconia*) in France – Census 2004/05. In: NABU (2013). White Stork populations across the world – Results of the 6th International White Stork Census 2004/05. Berlin.

ZWARTS, L., R. BIJLSMA, J. KAMP & E. WYMENGA (2009). White Stork *Ciconia Ciconia*. Living on the Edge – Wetlands and birds in a changing Sahel: 252. KNNV Publishing, Zeist.

National coordination / Länderkoordinationen

Country / Land	Name / Institute • Name / Einrichtung
Algeria	Aissa Moali; University of Béjaia
Armenia	Karen Aghababyan; Acopian Center for the Environment (ACE)
Austria	Eva Karner-Ranner; BirdLife Austria
Belgium	Wim van den Bossche; Natuurpunt/BirdLife Belgium
Belorus	Irina Samusenko; APB-BirdLife Belarus
Bosnia Herzegowina	Drazen Kotrošan; Orntholosko drustvo „Nase ptice“
Bulgaria	Tseno Petrov, Iordan Hristov & Ivailo Angelov; BSPB/BirdLife Bulgaria
Croatia	Jasmina Mužinic; Croatian Society for Bird and Nature Protection
Czech Republic	Bohumil Rejman; CSO/BirdLife Czech
Denmark	Hans Skov; DOF/BirdLife Denmark
France	Gérad Wey; Groupe Cigogne France
Germany	Christoph Kaatz; NABU BAG Weißstorchschutz
Greece	Theodoros Kominos; HOS/BirdLife Greece, HRBC
Hungary	Péter Lovászi; MME/BirdLife Hungary
Italy	Marco Gustin; LIPU/BirdLife Italy
Latvia	Mara Janaus; LOB/BirdLife Latvia
Lithuania	Petras Kurlavicius; LOD/BirdLife Lithuania
Morocco	Mohammed Aziz El Agbani; Centre d‘Etude des Migrations d‘Oiseaux
Poland	Roman Guziak; PTPP Pro Natura
Portugal	Goncalo Rosa, Vitor Encarnação, Marsa Candelária; SPEA/BirdLife Portugal, ICNB/CEMPA
Romania	Ferenc Kósa; SOR/BirdLife Romania, Milvus Group
Russia	Yuri Galchyonkov; RBCU
Slovenia	Damijan Denac; DOPPS/BirdLife Slovenia
Slowakia	Miroslav Fulín; SOVS
Spain	Juan Carlos del Moral & Blas Molina; SEO/BirdLife Spain
Sweden	Ola Olsson; Swedish Stork Project
Switzerland	Peter Enggist; Storch Schweiz
The Netherlands	René Rietfeld; Stichting Ooievaars, Vogelbescherming Nederland/BirdLife Netherlands
Turkey	Eray Caglayan; Doga Dernegi/BirdLife Turkey & Çağrı Göcek; Nature Reseach Society
Ukraine	Vitaly Grishchenko; USPB/BirdLife Ukraine
Uzbekistan	Elmurad Shernazarov; Institute of Zoology of Uzbek Academy of Sciences
Additional counts	
Albania	Hartmut Heckenroth & Jens Uwe Heins
Libya	Jens Hering

White Stork populations across the world

Results of the 6th International White Stork Census 2004/2005

Weißstörche in aller Welt

Ergebnisse des 6. Internationalen Weißstorchzensus 2004/2005