Mitt. POLLICHIA	**91** für 2004 u. 2005	171 – 178	11 Abb.	Bad Dürkheim 2005
				ISSN 0341-9665

Michael **FANGRATH** & Pirmin **HILSENDEGEN**

Die Bedeutung des Queichtals als Rast- und Übernachtungsgebiet für den Weißstorch (*Ciconia ciconia* L.): Schlafplätze und Herkunft der Vögel

Kurzfassung

FANGRATH, M. & HILSENDEGEN, P. (2005): Die Bedeutung des Queichtals als Rast- und Übernachtungsgebiet für den Weißstorch (*Ciconia ciconia* L.): Schlafplätze und Herkunft der Vögel.— Mitt. POLLICHIA, **91** f. 2004/2005: 171 – 178, 11 Abb., Bad Dürkheim

Durch das Ablesen von Ringen wurden im Queichtal nahe Offenbach (Rheinland-Pfalz) zwischen 1999 und 2003 die Schlafplätze von Weißstörchen kartiert. Aus den Beringungsdaten der Individuen lassen sich Herkunft, Alter, Aufenthaltsdauer und Fallgeschichten von autonomen Ansiedlungen ableiten. Die wichtigsten Schlafplätze lagen nur mehrere hundert Meter von den Nahrungsquellen entfernt. Die Weißstörche übernachteten vorzugsweise in Trupps von 4, 7 und 13 Vögeln. Die beliebtesten Schlafplätze waren die Flutlichtanlagen der Sportplätze. Die Minderheit der übernachtenden Individuen waren wiedereingebürgerte Störche (Projektvögel). Der Großteil waren Wildvögel und juvenile Vögel, von denen die Mehrheit von außerhalb des Queichtals stammten. Die meisten Individuen waren ihrer Herkunft nach östlichen und nordöstlichen Einzelnestern und Storchenkolonien zuzuordnen. Einzelvögel stammten aus dem Elbgebiet. Die Weißstörche blieben in der Regel nur wenige Tage. Individuen mit Langzeitbeobachtungen sind häufig spätere Brutvögel in der Queichniederung.

Abstract

FANGRATH, M. & HILSENDEGEN, P. (2005): Die Bedeutung des Queichtals als Rast- und Übernachtungsgebiet für den Weißstorch (*Ciconia ciconia* L.): Schlafplätze und Herkunft der Vögel
[The importance of the Queich Valley for the White Stork (*Ciconia ciconia* L.) as a resting and sleeping area: places for overnight stay and origin of the birds].— Mitt. POLLICHIA, **91** f. 2004/2005: 171 – 178, 11 Abb., Bad Duerkheim

During 1999-2003 the sleeping places of the White Stork in the Queich valley region close to Offenbach (Rheinland-Pfalz) were mapped by sample ring-readings. From the individual data it was possible to deduce the origin, age, duration of stay and the case histories of different independent settlements. The most important sleeping areas were located only a few hundred meters away from the feeding resources. Preferably the White Stork was roosting in groups of 4, 7 or 13 birds. Floodlight posts were the favourite sleeping places. The minority of the resting storks, were birds that had been released (project storks). The majority of the birds are wild storks or juvenile birds, which came from outside the Queich White Storkalley. Most of theses birds originated from eastern and north-eastern nests and other stork colonies. Some single birds had migrated from the Elbe river. White Storks generally just stayed for a few days. In most cases individual birds which have been observed over a large period of time become hatching birds in the Queich valley area.

Résumé

FANGRATH, M. & HILSENDEGEN, P. (2005): Die Bedeutung des Queichtals als Rast- und Übernachtungsgebiet für den Weißstorch (*Ciconia ciconia* L.): Schlafplätze und Herkunft der Vögel
[L'importance de la vallée de la Queich en tant que terrain de repos et de nuitage pour la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia* L.)].— Mitt. POLLICHIA, **91** p. 2004/2005: 171 – 178, 11 Abb., Bad Durkheim

Entre 1999 et 2003, on a cartographié les logis de nuit des Cigognes blanches dans la vallée de la Queich près d'Offenbach (en Rhénanie-Palatinat) en contrôlant les anneaux des oiseaux. Les dates individuelles qui y sont indiquées permettent de connaître l'origine, l'âge, la durée de séjour dans la région et des cas d'établissements autonomes. Les endroits de logis de nuit les plus importants n'étaient qu'à quelques centaines de mètres des ressources alimentaires. Les Cigognes blanches préféraient passer la nuit dans des groupes de 4, 7 ou 13 oiseaux à proximité des installations d'éclairage des terrains de sport. La minorité

des individus restant sur place était des cigognes réintroduites (des cigognes de projet). La majorité se composait de cigognes sauvages et d'oiseaux juvéniles, dont la plupart était originaire de zones à l'extérieur de la vallée de la Queich, plus précisément de nids à l'est et nord-est. Quelques oiseaux particuliers ont leur origine dans la région de la rivière d'Elbe. Les Cigognes blanches ne restaient en général que quelques jours. Des individus observés pendant une longue période se révèlent souvent de futurs oiseaux couvant dans les bas-fonds de la Queich.

1 Einleitung

Seit 1997 werden durch die „Aktion PfalzStorch e.V." Weißstörche in Rheinland-Pfalz angesiedelt (HELB 2000), parallel hierzu wurde ein Anstieg der rastenden Weißstörche im Queichtal beobachtet. Die Herkunft dieser Vögel war nach ersten Beobachtungen nicht vollständig dem lokalen Brutbestand und ihren Nachkommen zuzuordnen. In einer Langzeitbeobachtung wurden in den Folgejahren (1999 bis 2003) die Schlafplätze und die Ringnummern der Vögel gesammelt, so dass Angaben über die Häufigkeit der Störche, die Herkunft und die Zusammensetzung der Schwärme gemacht werden können. Aus diesen Erkenntnissen lassen sich Gefahrenbereiche für die Elektrokution ableiten, die auf die Verdichtung der Trupps auf einen geringen Raum zurückzuführen sind. Des Weiteren können Fallbeispiele für das Wechselspiel zwischen Bewässerung und autonome Besiedlung beschrieben werden.

2 Untersuchungsgebiet, Material und Methoden

Als Individuen werden in dieser Untersuchung nur Weißstörche bezeichnet, deren Ringnummer vollständig abgelesen wurde. Die Anzahl der beobachteten Individuen an den Schlafplätzen ist deshalb nicht genau bekannt, da viele Vögel unberingt sind. Es wurden 184 Individuen eindeutig identifiziert. Aus den Ringnummern lassen sich mittels der individuellen Stammdaten der Status (Wild- oder Projektvogel), das Alter (dies- bis mehrjährig) und die Herkunft (lokal bis überregional) der Störche ermitteln. Als „Diesjährige" (Alter = 0 Jahre) bezeichnen wir Störche, die im Ablesejahr geschlüpft sind. Die Brut- und Jungvögel aus dem Queichtal werden als lokal bezeichnet, im Gegensatz zu den von außerhalb stammenden externen Vögeln. Insgesamt wurden 646 Übernachtungen an den Schlafplätzen gezählt, wobei es zu individuellen Mehrfachnennungen kommt, je nach Aufenthaltsdauer der Vögel.

Die ein- und mehrjährigen Weißstörche, die „gebürtig" aus dem Queichtal stammen (Rückkehrer), werden in den Abbildungen 8 bis 11 als Zugvögel gewertet, sofern sie nicht in ihrem Ablesejahr unmittelbar zur Brut (dann als Brutvögel gewertet) schreiten. Die diesjährigen Weißstörche (Jungvögel) aus dem Queichtal werden, im Gegensatz zu den Auszählungen an den Schlafplätzen, nicht als Zugvögel mitgerechnet. Die räumlich größere Mobilität dieser lokalen Vögel nach dem Flüggewerden wird von uns aufgrund der minimalen Entfernung vom Geburtsort noch nicht als Beginn des Zuges gesehen.

Die Begriffsunterscheidung der hier registrierten Individuen (Projekt- und Wildstörche) erfolgt nach der Resolution von Russheim (Tagung vom 11. und 12.03.1995). Demnach sind Projektvögel Weißstörche, die von Menschen aufgezogen, in Volieren gehalten oder verfrachtet worden sind. „Wild" sind Weißstörche, die in Freiheit geboren, ohne direkte Einflüsse des Menschen aufgewachsen und nicht verfrachtet worden sind, so dass sie sich artgemäß verhalten. Artgemäße Verhaltensweisen sind Flugfähigkeit, Zugverhalten und überwiegende Aufnahme wildlebender Beutetiere. Die Nachkommen der Projektstörche (F1 und folgende Generationen) werden von uns den „wilden" Individuen zugeordnet, da sie offensichtlich volle Zugfähigkeit besitzen. Andere Eigenschaften dieser Vögel können wir im Rahmen dieser Untersuchung nicht beurteilen.

3 Ergebnisse

Anzahl der Übernachtungen im Queichtal

Das Queichtal wird als Zug- und Rastplatz hauptsächlich während der Sommerbewässerung frequentiert (Abb. 2). Dabei werden die Schlafplätze sowohl von externen Weißstörchen als auch von den lokalen Vögeln aufgesucht. Letztere sind rund 20 adulte Störche (10 Paare) und ihre saisonalen Nachkommen (etwa 30 Vögel). Mit beginnender Loslösung der Jungvögel von ihren Eltern suchen diese vermehrt Schlafplätze auf, die nicht mehr im unmittelbaren Sichtbereich ihrer Herkunftsnester liegen.

Nach bisheriger Beobachtung lösen sich die Jungvögel in der Regel früher von ihrem Nest als ihre Eltern. Diese halten meistens recht lange am Nest als Schlafplatz fest. Vereinzelt kann aber der komplette Familienverband außerhalb des Nestes bestätigt werden. So wurde das Storchenpaar aus dem Landauer Zoo, welches sechs km westlich von Offenbach brütet, zweimal (2002 und 2003) außerhalb des eigenen Nestes dokumentiert. Das Paar übernachtete zuerst in einem benachbarten und unbesetzten Weißstorchnest 600 Meter entfernt in der Stadtmitte, während die Jungen noch nicht flügge waren. Nach dem Ausfliegen wurde dann der gesamte Familienverband am Offenbacher Stadion angetroffen.

Die Frühjahrsbewässerung, die seit dem Jahr 2003 zunehmend häufiger durchgeführt wird, lockt daneben weitere Vögel als Gäste an. Einige dieser Gäste bleiben und treten dann als Brutvögel im Queichtal oder im sechs km entfernt liegenden Klingbachtal auf.

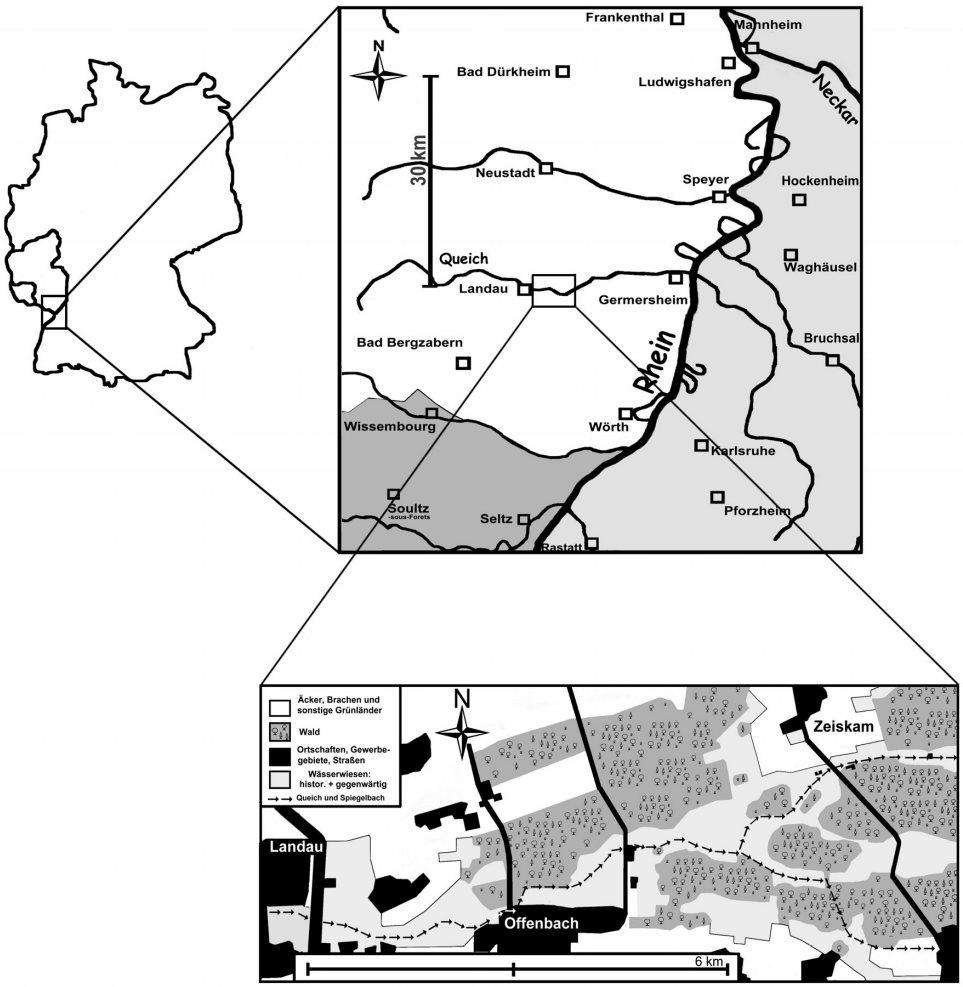

Abbildung 1: Das Rastgebiet Queichtal in Rheinland-Pfalz zwischen Landau i. d. Pfalz und Germersheim

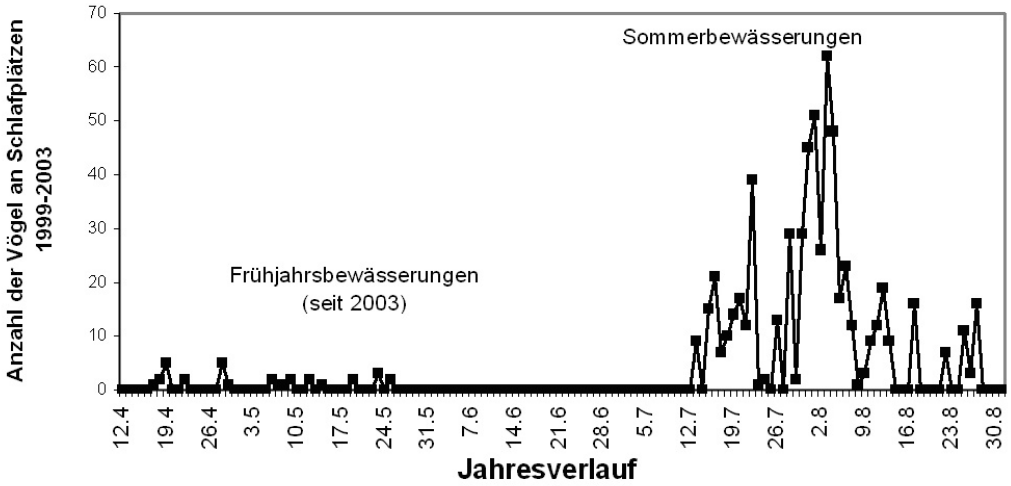

Abbildung 2: Die Verteilung der registrierten Übernachtungen (n = 646) von Störchen im Queichtal (lokale Vögel mindestens 500 Meter außerhalb ihres Nestes übernachtend, alle externe Individuen) auf den Saisonverlauf in den Jahren von 1999 bis 2003

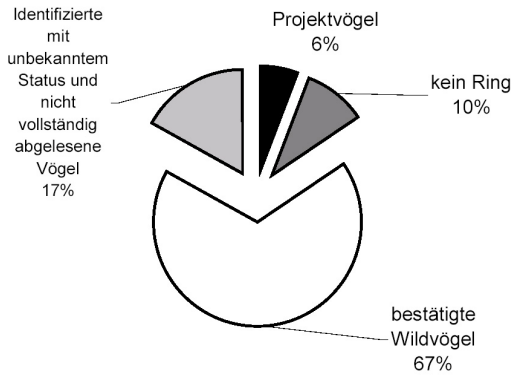

Abbildung 3: Status der übernachtenden Vögel (n = 646, mit individuellen Mehrfachnennungen).

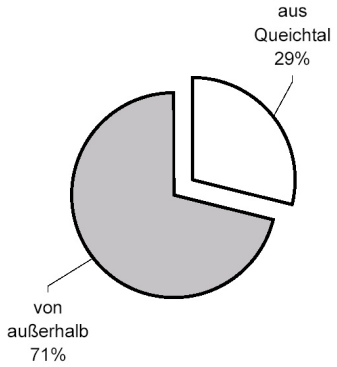

Abbildung 4: Rund 67% der Übernachtungen (Abb.3) sind Wildvögeln zuzuordnen, wovon wiederum 71% auf Vögel entfallen, die von außerhalb kommen

Status der übernachtenden Vögel

Die Vögel aus dem Queichtal übernachten häufig und lange in Offenbach. Sie schlafen teilweise noch zwei Wochen in ihrem heimatlichen Tal, bevor sie endgültig abziehen. Wären sie unberingt, hätte man einen „Abzug“ verbucht. Für die Altvögel sind noch Zeiträume von bis zu vier Wochen nach dem Flüggewerden der Jungvögel möglich. Trotz dieses Verhaltens, welches eine hohe Anzahl von individuellen Mehrfachnennungen bedingt (Abb. 3 und 4), sind die heimischen Zugvögel weniger häufig als die externen Individuen.

Fast alle unberingten Störche, die meisten Vögel, die unvollständig abgelesen werden konnten und viele der Individuen, über die keine gesicherten Daten vorlagen, dürften ebenfalls den wilden Vögeln zugerechnet werden. Der Prozentanteil der Projektvögel ist dem entsprechend gering.

Räumliche Verteilung der übernachtenden Vögel

Die Entfernung der Übernachtungsräume von den Nahrungsquellen (Wässerwiesen) und die Ansammlung vieler Vögel auf kleinem Raum ist bedeutend im Hinblick auf die Sicherung der Schlafplätze (Schutz vor Stromschlag). In der Regel suchen sich die Weißstörche in unmittelbarer Nachbarschaft zur Wiesenbewässerung ihre Schlafplätze. Diese werden dann sehr stark und punktuell besetzt.

Am häufigsten ist zwar die Truppgröße von 1 (Einzelindividuum) zu finden, doch die Mehrheit der Vögel sucht die Gemeinschaft der anderen. So sind die meisten Störche in 4-er, 7-er und 13-er Gruppen nachzuweisen (Abb. 5). Die Größe der Trupps wird dabei durch die Anzahl der Übernachtungsmöglichkeiten auf dem Schlafplatz (Gebäude, Mast etc.) und die Gesamtanzahl der Weißstörche bestimmt.

Die attraktivsten Schlafplätze sind Flutlichtanlagen und Lampen. Dagegen haben die elektrotechnischen Konstruktionen nur eine geringe Bedeutung (9%) (Abb. 6). Die Gittermasten der Hochspannungsleitungen sind im Hinblick auf Stromschläge durch ihre Dimensionen als fast gefahrenfrei anzusehen. Der räumliche Abstand der Vögel untereinander und zu den stromführenden Teilen ist normalerweise zu groß, um einen Stromschlag herbeizuführen.

Eine tatsächliche Gefahr stellen die Übernachtungen auf den Mittelspannungsmasten (2%) dar. Von diesen wenig genutzten Schlafplätzen stammen alle bekannten Opfer (7 Totfunde und ein beobachteter Stromschlag am lebenden Vogel innerhalb Abbildung 7, drei weitere außerhalb des Kartenbereichs, aber im Queichtal).

Während der Untersuchung (1999 bis 2003) war der Ort Offenbach (Abb. 7) der zentrale Bereich, in dem fast alle Übernachtungen stattfanden. Dieses Übernachtungsareal umfasste die Wässerwiesen (Ober- und Niederwiesen) selbst und den anliegenden Umkreis von bis zu 600 Metern (Abb. 7).

Neben den Gewerbegebieten, die hohe Gebäude und Lampen aufweisen, werden aber auch Wohngebiete entlang der Stromleitungen (Mittelspannungsmasten) aufgesucht. Neubaugebiete, die über Baukräne als Schlafplätze verfügen, werden ebenfalls in der Dämmerung angeflogen. Nur wenige Vögel sind bisher außerhalb dieses Gebietes gezählt worden.

3.1 Herkunft der Vögel

Ein Großteil der identifizierten Weißstörche stammt aus den östlich oder nord-östlich gelegenen Brutkolonien Linkenheim und Mannheim in Baden-Württemberg (Abb. 8). Die Individuen mit der geringsten Distanz zum Schlupfort sind die ursprünglich im Queichtal geborenen Vögel. Weitere Individuen sind den räumlich nächsten Neststandorten zuzuordnen (Herxheim, Jockgrim, Neupotz, Winden). Es lassen sich verhältnismäßig wenig Vögel aus südlicher oder nördlicher Richtung nachweisen. Die in Straßburg (Orangerie) gelegene Weißstorchkolonie ist wie die in Hessen gelegene Storchenkolonie Schierstein nur mit einem iden-

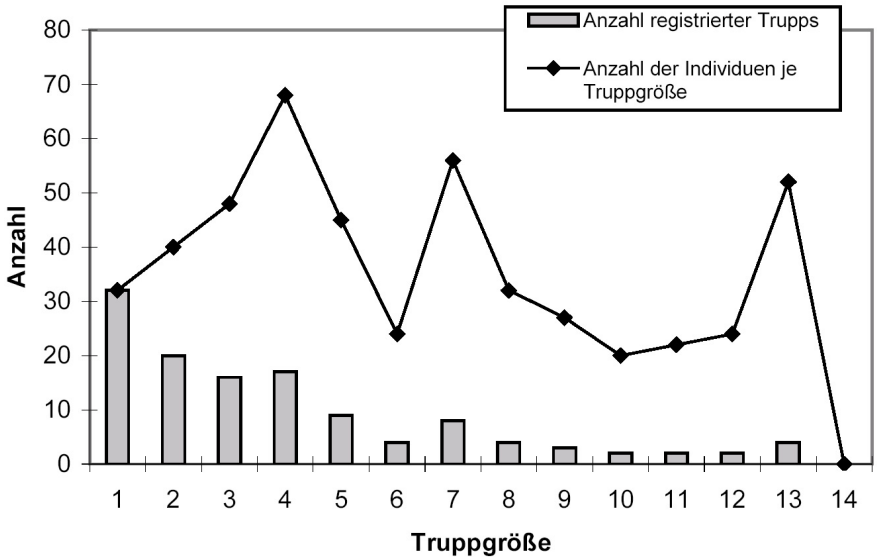

Abbildung 5: Angetroffene Truppgrößen und Anzahl der Individuen je Truppgröße an den Schlafplätzen

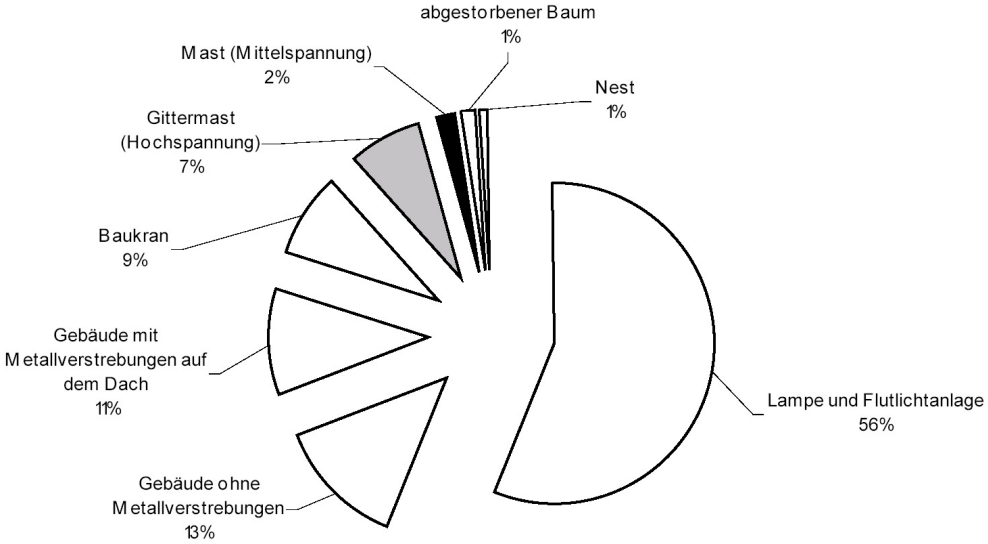

Abbildung 6: Schlafplätze (n = 549) der Weißstörche im Queichtal (1999 - 2003)

tifizierten Individuum vertreten. Die Herkunftsdaten aus dem nördlichen Deutschland stammen von einem Einzelnachweis aus dem Emsland sowie einem Storchenschwarm, in denen Vögel aus Brandenburg und Sachsen-Anhalt vereinigt waren. Der Schwarm, dem etwa 20 weitere unberingte Vögel angehörten, übernachtete im Gewerbegebiet Landau i. d. Pfalz-Mörlheim.

Für die Abbildungen 9 bis 11 gibt es 5 Weißstörche mit Mehrfachnennungen, also Individuen, die mehrere Jahre beobachtet wurden. Ein Weißstorch, nämlich die Storchenhenne DERA1017 aus Leopoldshafen (Schlupf: 2001) konnte nicht nur im Geburtsjahr abgelesen werden, sondern auch in den zwei nachfolgenden Jahren. Im Jahr 2003 schloss sie sich DFH100T (1999, Rheine im Emsland) an. Sie brütete im Jahr 2004 in Herxheim, verunglückte aber noch im gleichen Jahr auf den Offenbacher Niederwiesen (Anprall gegen Freileitung am 22.05.2004). Weitere vier Vögel haben zweimalige Bestätigungen, wovon ein männlicher Vogel aus dem Landauer Zoo (DFR07840, Jahrgang 2000) sich mit einem Weibchen aus Bornheim (DERA1331, Jahrgang 2001) nur 30 Meter entfernt vom Schlupfort des Weibchens (Bornheimer Storchenscheune) niederließ. Der weibliche Altvogel dieses Weibchens (FRS2823) wurde wie einige andere Weißstörche (DFRA007, DFRA339, DFR07167, DFR61879) ein

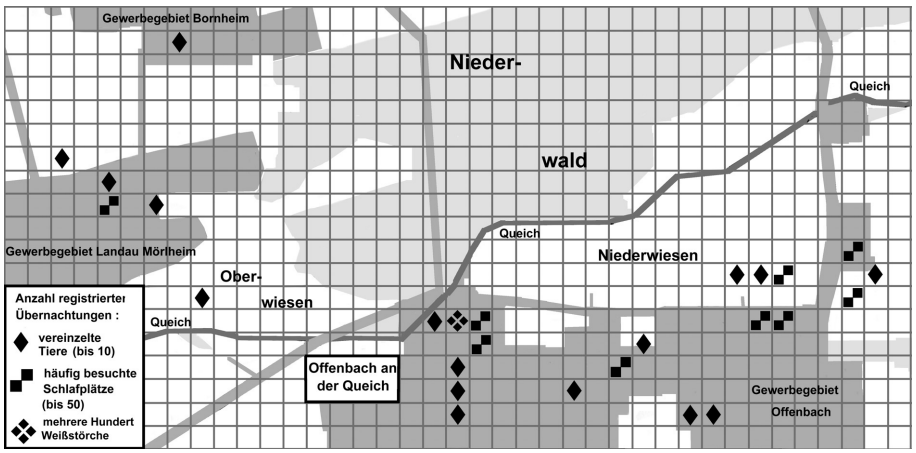

Abbildung 7: Übernachtungsplätze (n = 544 Übernachtungen) der Weißstörche in Offenbach an der Queich und Umgebung, Angabe in 100 m Quadranten.

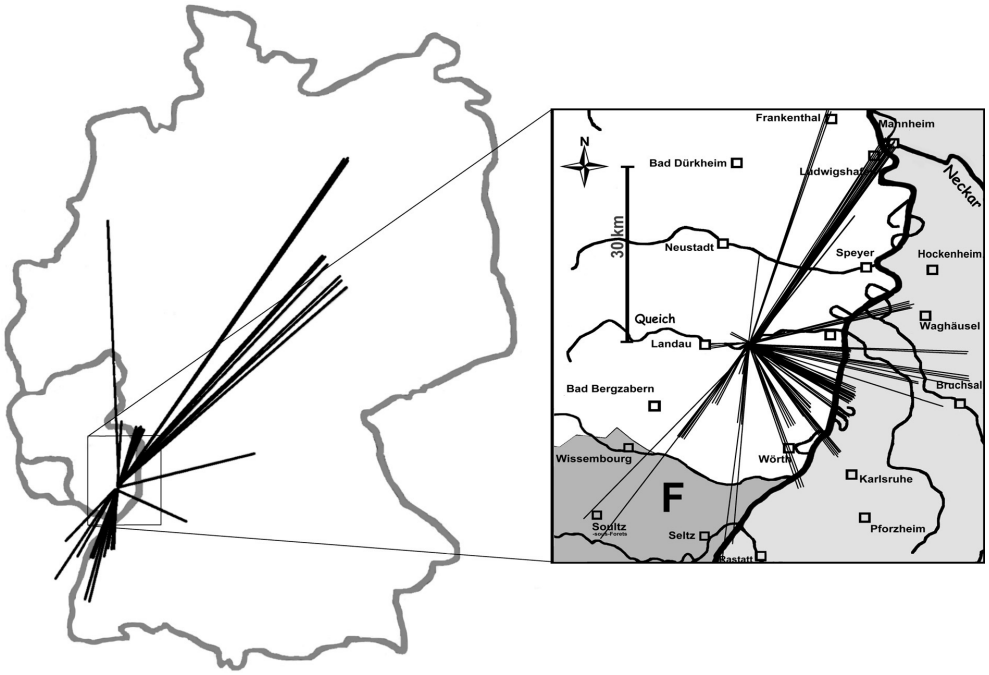

Abbildung 8: Herkunft von 135 Weißstörchen aus dem Bundesgebiet und den benachbarten Ländern

Jahr vor Brutbeginn während der Sommerbewässerung abgelesen, bevor sie im Folgejahr im Queichtal zur Brut schritten.

Die Verteilung der Zugvögel auf die Altersklassen dokumentiert, dass potenzielle Brutvögel 1 Jahr und älter recht häufig abgelesen werden, auch wenn die Mehrheit diesjährige Jungvögel sind. Die mehrjährigen Individuen sind die „Zielgruppe“ für autonome Ansiedlungen, die über eine lange Aufenthaltsdauer in den Wässerwiesen zur Brut bewogen werden können. Die seit dem Jahr 2003 durchgeführte Frühjahrsbewässerung verstärkt dies offenbar, das zeigen einige Zwischenbestätigungen.

4 Diskussion

Mit Hilfe der Beringung konnte eine Vielzahl von Individuen in ihren Lebensläufen dokumentiert werden, so dass die Autoren eine Fortsetzung der Beringungstätigkeit sehr begrüßen würden. Insgesamt macht die Anzahl der unberingten Weißstörche, die nicht mit einbezogen werden konnten, etwa 10 Prozent der Individuen aus. Über ihre Herkunft ist dementsprechend nichts bekannt. Aus der fehlenden Beringung eine autonome Einwanderung spanischer Weißstörche aus der südwestlichen Kernpopulation (Spanien) abzuleiten (SCHULZ 1999), ist nicht zwingend schlüssig. Die Nähe der Geburtsorte sollte einen größeren Einfluss auf

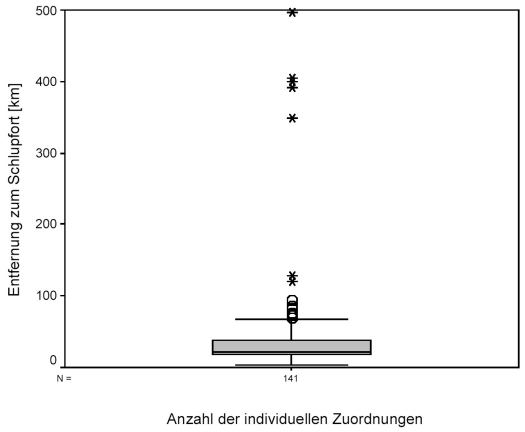

Abbildung 9: Distanzen der identifizierten Zugvögel (n=141 Zuordnungen von 135 Störchen, inklusive Mehrfachnennungen) von ihren Schlupforten. Der Hälftespielraum (Median) beträgt 22 km. Der minimale Wert beträgt 3 km (Bornheim Waldeck) und der maximale Wert 496 km (Groß Lüben, Landkreis Prignitz in Brandenburg)

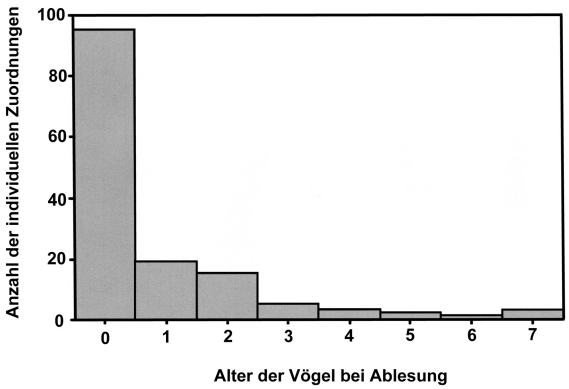

Abbildung 10: Alter der Zugvögel und „Aufenthaltdauer“ (jeweils 143 Fälle von 135 Weißstörchen). Der Median liegt bei 0 Jahren (diesjährig) und einer Zeitdifferenz von zwei Tagen zwischen erster und letzter Ablesung. Die höchsten Zeitdifferenzen zwischen erster und letzter Ablesung betragen 116, 118 und 119 Tage (119 Tage: DERA1017 mit 12 Bestätigungen in einem Jahr). Diese Extremwerte wurden in Abbildung 11 nicht berücksichtigt)

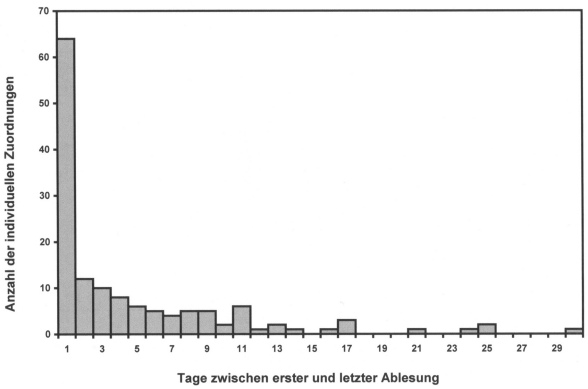

Abbildung 11: s. Abb. 10

die Wiederfundwahrscheinlichkeit haben als der absolute Umfang der Population. Auch das hier vorliegende Fundbild und andere Nachweise (DORNER 2003) deuten daraufhin, dass die unberingten Vögel mit größerer Wahrscheinlichkeit aus den „mittleren“ Entfernungsbereichen stammen (Départements Bas Rhin und Haut Rhin, Elsass, Frankreich). Trotz dieser Einschränkung sollten aber auch einige Vögel aus Ostdeutschland, Polen und Spanien hier rasten und brüten. Die Einzelnachweise aus dem Emsland, Brandenburg und Sachsen-Anhalt bestätigen diese Vermutung.

Wie lange das Queichtal bereits diese Bedeutung als Rastgebiet hat, ist aufgrund der wenigen verfügbaren Quellen unklar. So gibt es zwar mündliche Berichte von Anwohnern, die darauf hinweisen, dass es schon früher Ansammlungen von Störchen gab, aber Zeitpunkt und Umfang dieser Trupps wurden nie genau beschrieben. Lediglich ein Ringfund eines Jungvogels (BB 6081 beringt 07.06.1957 in Waldsee bei Speyer; Totfund mit Oberschenkelbruch am 19.07.1957 in Knittelsheim/Queichtal; SCHÜZ 1961b) weist darauf hin, dass die Bedeutung als Rastgebiet für die nahe liegenden Brutplätze schon in der Vergangenheit ähnlich war. Zwei Meldungen (SCHÜZ 1961a, beide gemeldet von Dr. A. SCHIERER) von Weißstörchen aus Sachsen-Anhalt, einer als Brutstorch in Holtzheim/Straßburg (HE 234167, beringt in Heggendorf bei Artern/Unstrut) und der andere als adulter Gast in der Nähe von Straßburg (HE 219767 aus Aken an der Elbe) legen nahe, dass die hier verzeichneten Störche aus dem Elbgebiet ebenfalls keine Ausnahmen waren.

Durch die in neuer Zeit wiederholt durchgeführten Frühjahrsbewässerungen wird sich die Bedeutung des Queichtals für den Storch in Rheinland-Pfalz verstärken und werden sich die historischen Bruterfolge wieder einstellen (GROH & SISCHKA 1970, GROH et al. 1978) können. Insgesamt dürfte sich die Anzahl und Dauer des Aufenthaltes von Nahrungsgästen erhöhen. Auch wenn in Abb. 2 die Schlafplätze ausgezählt wurden und somit auch lokale Weißstörche (Brutvögel und ihre Jungen) mit in die Auswertung eingehen, dürfte sich das Zugaufkommen von der in der Westpfalz (STOLTZ & HELB 2000) gefundenen ungefähren Gleichverteilung (Frühjahr/Sommer) bleibend unterscheiden. Die ausgedehnte Sommerbewässerung sollte stets für eine hohe Attraktivität für die zahlreichen Jungstörche der weiteren Umgebung sorgen.

Mit der Ausweitung der Sommerbewässerung geht vermutlich eine Veränderung der Verteilung der Schlafplätze einher. Gegenwärtig liegt ein Großteil aller Übernachtungen unmittelbar neben den Wässerwiesen (Niederwiesen und Oberwiesen in Offenbach, Hoch-

stadter und Ottersheimer Wiesen). Bei einer Ausdehnung der Sommerbewässerung nach Osten (Lustadt, Knittelsheim, Bellheim und Zeiskam) könnten die Weißstörche diesem Nahrungsangebot folgen und Übernachtungsplätze in weniger gut gesicherten Bereichen des Queichtals aufsuchen. Möglicherweise war dies 2003 bereits nach einer Wiesenbewässerung in Lustadt der Fall (Stromschlag/Elektrokution zweier Weißstörche in Zeiskam). Dies deuten Berichte von Anwohnern an. Es könnte aber sein, dass der westliche Teil des Queichtals generell eine etwas höhere Attraktivität als Schlafplatz besitzt. Dafür spricht die Übernachtung eines Storchenschwarmes im Gewerbegebiet Landau Mörlheim, dessen Individuen aus dem Elbraum stammen. Zu diesem Zeitpunkt (17.08. bis 22.08.2000) fanden keine Bewässerungen mehr statt. Die Nahrungssuche dieses Schwarmes wurde im gesamten Queichtal (Bellheimer Wiesen, Hochstadter Wiesen, Knittelsheim und Ottersheim) beobachtet, trotzdem übernachteten die Jungvögel nicht im Bereich Bellheim oder Zeiskam. Es bleibt also abzuwarten, ob die Übernachtungsmöglichkeit selbst oder die Nähe zur Nahrungsquelle für die Ortswahl entscheidend ist.

Die hier festgestellte Verdichtung auf einen kleinen Raum bringt es mit sich, dass bereits baulich veränderte Mittelspannungsmasten, die für Einzelvögel als gesichert anzusehen sind (unattraktiver Lande- und Übernachtungsort), trotzdem noch angeflogen werden. Zumeist die Jungvögel drängen sich dabei auf Übernachtungsplätze, die durch Sicherungsmaßnahmen kaum zugänglich sein sollten. Dementsprechend kommen immer wieder Tiere an den bereits veränderten Masten beim Anflug zu Tode. Die Attraktivität bereits übernachtender Vögel in der Nähe führt dazu, dass von einer Minderheit der Übernachtungsplätze trotzdem noch Todesfälle zu melden sind (Abb. 6). Diese kommen zu 90% auf Masten mit Dreieckstraverse ums Leben. Der örtliche Energieversorger (Pfalzwerke AG) zeigt Bereitschaft auf die Vorschläge der Wissenschaft einzugehen. Die Todesrate der Jungvögel sollte aufgrund dieser Zusammenarbeit im Gebiet Offenbach und Zeiskam reduziert werden können.

Ein weiterer Grund, weshalb sich die Todesfälle nur auf wenige Individuen beschränken, ist die hohe Kapazität der Flutlichtanlagen am Offenbacher Stadion (295 Übernachtungen). Die hohe Attraktivität der Flutlichtanlagen ist durch deren räumliche Anordnung zu erklären. Sie gestatten eine paarweise Übernachtung auf einer Lampe. Aufgrund der hohen Anzahl der Lampen werden auch regelmäßig Übernachtungen großer Trupps möglich. Würden die Weißstörche durch bauliche Maßnahmen (Abweiser) an der Übernachtung gehindert, um zum Beispiel den lästigen Abwurf von Speiballen zu verhindern, könnte sich die Anzahl der tödlichen Stromschläge durch Abwanderung in nicht gesicherte Räume erhöhen. Deshalb sollte der gegenwärtige Status beibehalten werden.

5 Danksagungen

Wir danken Walther Feld (Leopoldshafen), Dr. Alfred Schierer (Lobsann), Herrn Falk Schulz und anderen uns namentlich nicht bekannten Ornithologen für ihre Beringungstätigkeit und Bereitstellung der Stammdaten (Herkunft, Alter) der Vögel. Besonderen Dank gilt unseren Mitableserinnen Christiane Hilsendegen, Gerlinde und Stephanie Langner, die eine kontinuierliche Erfassung der übernachtenden Vögel in Offenbach gewährleistet haben. Für die Übersetzungen der englischen und französischen Kurzfassung bedanken wir uns bei Hans-Walter Bassemir (Freisbach) und Christof Magar (Östringen-Odenheim).

6 Literaturverzeichnis

DORNER, Ingrid (2003): Weißstorch *Ciconia ciconia* 2002.— POLLICHIA-Kurier, **19** (1): 21 – 23, Bad Dürkheim

GROH, G. & SISCHKA, N. (1970): Zum Aussterben des Weißstorches (*Ciconia ciconia*) in der Pfalz.— Mitt. POLLICHIA, III. R., **17**: 125 – 128, Bad Dürkheim

GROH, G.; HOFFMANN, D. & SISCHKA, N. (1978): Zum Aussterben des Weißstorches (*Ciconia ciconia*) in der Pfalz. - Zweiter Teil.— Mitt. POLLICHIA, **66**: 138 – 149, Bad Dürkheim

HELB, H.-W. (2000): Wiederansiedlung und Stromtodvermeidung bei Großvögeln -Forschungsbedarf am Beispiel des Weißstorchs.— In: Akademie für Natur- u. Umweltschutz (Hrsg.): Zugvögel im Auf- und Gegenwind, **10**: 16 – 36, Stuttgart

SCHÜZ, E. (1961a): Ringfundmaterial (Stand 1960) zum Thema Westeuropäische Zugscheide des Weißstorches.— Auspicium, **1** (3): 243 – 269, Helgoland und Radolfzell

SCHÜZ, E. (1961b): Ringfundmaterial (Stand 1960/61) zum Thema Westeuropäische Zugscheide des Weißstorches - Zweiter Teil.— Auspicium, **1** (4): 273 – 310, Helgoland und Radolfzell

SCHULZ, H. (1999): Der Weltbestand des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*) - Ergebnisse des 5. Internationalen Weißstorchzensus 1994/95.— In: SCHULZ, H. (Ed., 1999): Weißstorch im Aufwind?— Proc. Int. Symp. on the White Stork, Hamburg 1996: 335 – 350, Bonn: NABU

STOLTZ, M. & HELB, H.-W. (2000): Zum Zug von Weiß- und Schwarzstorch und zur Wiederansiedlung des Weißstorchs in der Westpfalz und dem Saarpfalz-Kreis im Jahr 2000.— POLLICHIA-Kurier, **16** (4): 21 – 26, Bad Dürkheim

Anschriften der Autoren:

Michael Fangrath
Lange Str. 76
D-76879 Ottersheim

Pirmin Hilsendegen
Waldstraße 42a
D-76879 Ottersheim

Eingang des Manuskripts bei der Schriftleitung:
14.08.2004