

## Schwalben im Unteren Odertal

### Erschienen in:

Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal (5), 30-39

### 1. Einleitung

Rauch- (*Hirundo rustica*), Mehl- (*Delichon urbicum*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*) gehören zu den auffälligsten Bewohnern der Flussaue im Sommerhalbjahr. Alle drei Arten sind in Brandenburg (NICOLAI 1993, ABBO 2001) und in der Region Uckermark (DITTBERNER 1996) nahezu flächendeckend verbreitet, im Unteren Odertal treten sie regelmäßig auf.

Die kleinen, schlanken Singvögel sind als insektivore Luftraumjäger dem Leben im Flug durch ihre schmalen, zugespitzten Flügel, kurzen schwachen Füße und meist gegabelten Schwänze (bei mehreren Gattungen mit stark verlängerten äußeren Steuerfedern) besonders gut angepasst. Ihr breiter, flacher Schnabel und ein breiter Rachen bilden eine wirksame Falle für fliegende Insekten und im Luftstrom treibende Spinnen, welche die fast ausschließliche Nahrung der Schwalben darstellen (BAUER et al. 1969). Sie suchen ihre Nahrung gern über offenen Weiden, Wiesen und Gewässern, bei Bevorzugung von Flächen mit Viehhaltung.

Die Altmeister der brandenburgischen bzw. pommerschen Vogelkunde SCHALOW (1919) und ROBIEN (1928) bezeichnen übereinstimmend Rauch- und Mehlschwalbe als häufige Brutvögel, die in allen Dörfern anzutreffen sind, deren Bestände aber schon damals großen Schwankungen unterlegen waren. Auch Uferschwalben waren an passenden Örtlichkeiten, wie steil abfallenden Ufern von Flüssen und Seen, in jeder kleineren und größeren Sandgrube gemein.

Vor dem Hintergrund steter Bestandsabnahmen bei allen drei Arten in der Größenordnung von 20-50% im Zeitraum 1990-2005 in Deutschland (SUDFELDT et al. 2007) schien eine Beschreibung der gegenwärtigen Situation im Unteren Odertal sinnvoll.

### 2. Untersuchungsgebiet und Methode

Die Suche nach brütenden Schwalben erfolgte im Unteren Odertal von Lunow bis Friedrichsthal zwischen der Stromoder und der Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße (Ho-Fri-Wa) unter Einbeziehung des Lunow Stolper Trockenpolders, der Nasspolder A, B und 10 und entlang der Westoder bis Staffelde. Einbezogen wurden dabei auch die über die Oder und die Ho-Fri-Wa führenden Brücken. Bis auf geringe Teilflächen im Trockenpolder bei Lunow und Stolzenhagen gehört der überwiegende Teil der Untersuchungsfläche zum Nationalpark Unteres Odertal. Der Viehbesatz beträgt ca. 1 Großvieheinheit/ha. Das Gebiet ist vom Menschen praktisch unbesiedelt, ausgenommen drei bewohnte Gebäude mit insgesamt 8 Einwohnern.

In der Brutsaison 2008 wurden im Zeitraum Mai/Juni während der ersten Jahresbrut der Schwalben alle geeignet erscheinenden und von außen zugänglichen Strukturen/Objekte im Untersuchungsgebiet aufgesucht und auf Schwalbenbruten kontrolliert. Gesucht wurden dabei nach besetzten Nestern/Röhren, wo eine einmalige Kontrolle nicht ausreichte, wurde zur Absicherung des Ergebnisses auch mehrmals kontrolliert. Die Mehlschwalben an der Stadtbrücke Schwedt/O. zählten dankenswerterweise Uwe Schünmann und Hans-Jochen Haferland vom Boot aus. Weiterhin erfolgte eine Befragung der Einwohner und im Gebiet tätigen Personen an nicht öffentlich zugänglichen Bereichen zu brütenden Schwalben (z. B. Schleusengelände). Das Auftreten der Schwalben außerhalb der Brutzeit erfolgte anhand einer Auswertung der vorhandenen Literatur und der Jahresberichte der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Uckermark.

Besonders danken möchte ich dabei den Herren Dieter Krummholz, Eckehard Krätke und Martin Müller, die bereitwillig zu den Schwalbenvorkommen in nicht öffentlich zugänglichen Bereichen Auskunft gaben, sowie den Herren Hans-Jochen Haferland, Joachim Sadlik und Winfried Dittberner für weiterführende Informationen zu den Schwalben im Unteren Odertal.

### 3. Ergebnisse

Es wurden 68 Standorte (Brücken, Wehre, Durchlässe, Gebäude u. ä.) untersucht.

#### Rauchschwalbe

Insgesamt wurden 110 Brutpaare (BP) an 34 Standorten ermittelt, bezogen auf ca. 6000 ha Polderfläche ergibt sich eine Dichte von 1,83 BP/100 ha. Es gibt einzeln brütende Paare, doch häufiger nisten intraspezifisch mehrere Paare beieinander (s. Tab.1).

**Tab. 1:** Verteilung der Rauchschwalben-Brutpaare auf die Koloniegrößen

Koloniegröße BP	Anzahl n
1	15
2-3	9
4-5	6
6-10	2
11-20	2

Die beiden aktuell größten Kolonien befinden sich mit 15 BP an den Gebäuden der Grenzabfertigungsanlagen am Grenzübergang in Schwedt und mit 14 BP an der Schleuse an der Schwedter Querfahrt (D. Krummholz). Schwerpunkte der Verbreitung des Vorkommens befinden sich dabei im Trockenpolder im Bereich Stolpe/Altgalow mit 25 BP und im Polder B zwischen Saatener Wehr/Grenzübergang und Schwedter Schleuse mit etwa 70 BP. Besiedelt wurden ausschließlich anthropogene Strukturen wie Schleusentore, Eisenträger unter dem Dach von Gebäuden, Brücken mit Stahlträgerkonstruktion/Betonbauten, Brücken mit Holzträgern, Ausläufe an den Schöpfwerken, Wehre, Hochwasserschutzanlagen mit brückenähnlicher Konstruktion.

Die Nestanlage erfolgte dabei sowohl aufgesetzt auf eine Unterlage, z. B. Stahlträger oder Holzbalken, als auch angeklebt an eine senkrechte Wand, z. B. unter Brücken, im Extremfall unter einer Brücke nur an zwei Armierstahlenden als Halterung angeheftet.

### Mehlschwalbe

Insgesamt wurden 623 Brutpaare an 11 Standorten ermittelt (im Durchschnitt = 56,6 BP/Kolonie), bezogen auf ca. 6000 ha Polderfläche ergibt sich eine Dichte von 10,38 BP/100 ha (s. Tab.2).

**Tab. 2:** Mehlschwalben-Kolonien im Unteren Odertal

Ort	Koloniestandort	BP	Bemerkungen
Schwedt	Polder B, Stadtbrücke	ca. 400	290 Nester Ende Mai, 11.7. - 400 und 19.8. - 410 H.-J. Haferland, U. Schünmann vom Boot aus
Gatow	Polder 10, Kanalbrücke	73	
Schwedt	Polder B, Oderbrücke Grenzübergang	ca. 60	schlechte Erfassbarkeit, Nestanlage an Eisenträgern!!!
Schwedt	Polder A, Saatener Wehr	32	
Stützkow	Polder A, Oderwehr	20	
Schwedt	Polder B, GÜST-Anlage	17	auf Lampen und auf Dachträgern in trapezförmiges Dachblech gebaut
Lunow	Kanalbrücke	8	
Zützen	Kanalbrücke	5	sowie 5 alte Nester
Gatow	Polder 10, Brücke/Kahnschleuse Oder Enkelsee	4	
Schwedt	Polder B, Oderflutbrücke	3	sowie 10 weitere alte Reste an den Regenwasserfallrohren
Schwedt	Polder A, Gebäude Schöpfwerk	1	

Am Auslauf des Schöpfwerkes 3 bei Teerofen im Fiddichower Polder (10) deuteten ältere Reste von Nestern eine frühere Besiedlung an, und das ehemals besiedelte Grundstück des Wasser- und Schifffahrtsamtes (WSA) war aktuell nicht besiedelt (E. Krätke). Neben der Großkolonie an der Schwedter Stadtbrücke finden sich meistens kleine und mittlere Kolonien im Gebiet (s. Tab.3), mit Besiedlungsschwerpunkt im Raum Schwedt/Oder.

**Tab. 3:** Verteilung der Mehlschwalben-Brutpaare auf die Koloniegrößen

Koloniegröße BP	Anzahl n
1-10	5
11-50	3
51-100	2

Die Nester befinden sich überwiegend unter Brücken und Wehren an Betonwänden angeklebt. An den Grenzabfertigungsanlagen bauten die meisten Mehlschwalben ihre Nester auf kurz angehängte Neonlampen unter das Dach oder auf Stahlträgern in die offenen Bereiche in trapezförmige Deckenbleche, ebenso fanden sich an der Oderbrücke bei Schwedt Nester in der Stahlkonstruktion.

### Uferschwalbe

Die Uferschwalbe war 2008 nicht Brutvogel im UG.

In anderen Jahren tritt die Uferschwalbe zeitweise an sekundär entstehenden Lebensräumen, wie Erdhaufen an Deichbaustellen o. ä. auf. Am Einlaufbauwerk an der Oder bei Gatow fällt bei Niedrigwasser eine Stelle mit lehmigem Sand frei, die gelegentlich von Uferschwalben zur Anlage von Brutröhren (maximal 8) genutzt wird (D. Krummholz). Natürliche Brutmöglichkeiten gibt es kleinflächig nur noch auf polnischer Seite an Uferabbrüchen an der Oder N Marienhofer Wehr und südlich vom Saatener Wehr beim Vorwerk Raduhn (Radun). Ehemals an der Hohensaaten-Friedrichsthaler-Wasserstraße zwischen Criewen und Stützkow vorhandene Abbruchkanten sind in den letzten Jahren begradigt und mit Deckwerk überformt worden.

### Auftreten von Schwalben außerhalb der Brutzeit

Selten treten Frühjahrskonzentrationen auf, z. B. 5000 Rauchschnalben vor einer Schlechtwetterfront am 09.05.1996 im Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung (FIB) (W. Dittberner in ABBO 2001). Besonders bei ungünstiger Witterung (z. B. vor Gewitterfronten) bilden sich im Zeitraum Mitte August bis Mitte September regelmäßig große Ansammlungen von einigen hundert bis zu tausenden Schwalben an nahrungsreichen größeren Gewässern heraus. Die größten Konzentrationen werden dabei meistens an der Stromoder festgestellt.

Zu außergewöhnlichen Ansammlungen kam es z. B. vom 25.-27.08.1998, als 12000 Uferschnalben, 20000 Rauchschnalben und 7400 Mehlschnalben an der Stromoder bei Schwedt registriert wurden (W. Dittberner in ABBO 2001), 10000 Uferschnalben am 14.09.1997 im FIB (D. Krummholz in ABBO 2001), 7000 Uferschnalben am 03.08.2007 an der Stromoder zwischen Nipperwiese (Ognica) und Marienhofer Wehr (H.-J. Haferland) oder 31000 Uferschnalben am 04.09.1990 an der Stromoder zwischen Schwedt und Stolpe (W. Dittberner in ABBO 2001). Insbesondere Rauch- und Uferschnalben bilden kopfstarke gemischte Schlafplatzgesellschaften in ausgedehnten Schilfgebieten aus. Schlafplätze sind z. B. im Polder B bei Schwedt (W. Dittberner), Polder 10 bei Gatow (W. Dittberner) oder an schilfbestandenen Gräben im Polder 5/6 und im Zwischenstromland auf polnischer Seite bei Gartz (D. Krummholz, H.-J. Haferland) bekannt geworden.

## **4. Diskussion der Ergebnisse**

### Rauchschnalbe

Die Rauchschnalbe ist fast überall in Mitteleuropa Kulturfolger geworden und nistet hauptsächlich in Ställen, ferner in Scheunen und Wohnhäusern, in geringerem Maße auch in anderen Gebäuden, mitunter an Brücken, Schleusen, in Minen, Brunnenschächten usw. Einzelne Brutplätze befinden sich in verschiedenartigsten Bauwerken außerhalb von Dörfern und Städten (ABBO 2001). Am dichtesten sind Einzelgehöfte und kleinere, stark bäuerlich geprägte Dörfer mit Großviehhaltung besiedelt (BAUER et al. 1969, ABBO 2001). In Mitteleuropa darf für Kulturlandgebiete ohne größere Wald- oder Stadtflächen mit etwa 3–8 BP/km<sup>2</sup> gerechnet werden (BAUER et al. 1969). Für Brandenburg werden 150-300 000 BP (= 5-10 BP/100 ha) für die erste Hälfte der 90 er Jahre geschätzt (DÜRR et al. 1997). Für die Uckermark werden 9 BP/km<sup>2</sup> Agrarlandschaft unter Einbeziehung von Dörfern genannt (DITTBERNER 1996). Untersuchungsergebnisse zu Rauch- und Mehlschnalbe aus der östlichen Uckermark zeigt Tabelle 4.

Mit dem Odertal vergleichbare Dichten wurden mit 2 BP/km<sup>2</sup> im benachbarten Randowtal (KRAATZ 2002) ermittelt. Eine deutlich positive Korrelation zwischen Siedlungsdichte und Viehdichte und Anteil landwirtschaftlich genutzter Gebäude ist gegeben. Für das benachbarte Polen finden sich für Offenlandschaft 8,6-17,7 BP/km<sup>2</sup>; in Dörfern bis 47 P./10 ha (TOMIALOJC et al. 2003). Aktuelle Untersuchungen aus Berlin geben Dichten von 1,3 BP/km<sup>2</sup> Offenland an, wobei 74 % in Tierhaltungen und 7 % unter Steganlagen/Brücken brüteten (WITT 2004).

An der Brutplatznutzung im unteren Odertal hat sich in den letzten 10 Jahren nichts verändert (DITTBERNER 1996, diese Untersuchung). Insofern stellt der Nationalpark Unteres Odertal als Brutlebensraum für Rauchschnalben einen suboptimalen Lebensraum dar, der mit der weiteren Ausweisung von Wildnisbereichen und damit dem weiteren Rückbau von menschlichen Bauten und der Reduzierung des Viehbestandes in Zukunft weiter an Bedeutung für diese Art verlieren könnte.

### Mehlschnalbe

Die Mehlschnalbe ist Brutvogel im gesamten urbanen Siedlungsgebiet. Bevorzugt nistet sie an Neubauten in den Dörfern und Städten. Bedeutende Brutkolonien befinden sich in nahrungsreichen Habitaten unter Brücken, Poldertoren, an Schöpfwerken, an Schleusen und an Bauten in Industriebetrieben (DITTBERNER 1996). Dichtezentren befinden sich in Großstädten mit hohem Neubauanteil (z. B. Schwedt) (ABBO 2001).

Für Brandenburg wird ein Bestand von 100-250 000 BP (= 3-8 BP/100 ha) geschätzt (DÜRR et al. 1997). Im nicht städtischen Milieu Mitteleuropas beträgt die durchschnittliche Siedlungsdichte großflächig < 5 BP/km<sup>2</sup> (BAUER et al. 1969). Die Bindung an Viehhaltung ist aber geringer ausgeprägt als bei der Rauchschnalbe. Große Kolonien mit über 100 BP sind selten. Es werden nur 9 Kolonien für Brandenburg genannt. Die größte aktuell besetzte Kolonie am Gutshof Görlsdorf wies 1995 295 BP auf. (P. Schonert in ABBO 2001). Es gab lokal starke Kolonien im Odertal, z. B. ca. 150 Paare an Poldertoren (im FIB), Schleusen (Hohensaaten), die aber aus verschiedenen Gründen eingegangen sind (z. B. durch Baumaßnahmen) (DITTBERNER 1996). An der alten Papierfabrik in Schwedt brüteten 1977 ca. 725 BP (E. Krätke), nach umfangreichen Gebäuderekonstruktionen in den letzten Jahren waren 2008 noch ca. 100 BP auffindbar (W. Werner).

Somit ist die große Brutkolonie an der Stadtbrücke bei Schwedt gegenwärtig die zahlenstärkste Mehlschwalbenkolonie Brandenburgs und sicher auch eine der bedeutenden Kolonien in Mitteleuropa. Offensichtlich treffen hier verschiedene günstige Umstände, wie die Nähe zur Stadt Schwedt, ein ungestörter Koloniestandort und nahrungsreiche Gewässer und Offenlandbereiche im Nationalpark, zusammen.

**Tab. 4:** Untersuchungen zur Rauch- bzw. Mehlschwalbe in der Ost-Uckermark

	Jahr	Lebensraum	Untersuchte Fläche ha	Art	Anzahl BP/Nester	Dichte BP/100 ha
Stadtkreis Schwedt (Krätke, E., u. a.)	1977	Neubausiedlung, Industriegebiete 50000 Einwohner	906,26 (davon 109,6 PKS)	Mehlschwalbe	1256 (davon 725 Papierfabrik Schwedt)	138,5 (davon 661,4 PKS)
Uckermark (DITTBERNER 1996)	1950-1995	Agrarlandschaft mit Dörfern und Einzelgehöften	-	Rauchschwalbe	-	9
Altstadt Angermünde (Kindergruppe Apis)	1996	Altstadtsiedlung 4000 Einwohner	30,5	Mehlschwalbe	303	993
				Rauchschwalbe	14	46
Dorf Blumberg mit Karlsberg (Kraatz, U.)	2002	Dorfsiedlung 300 Einwohner	42	Mehlschwalbe	48	114
				Rauchschwalbe	39	93
Randowtal (Kraatz, U.)	2002	Grünland mit Gräben und wasserbautechnischen Anlagen	1850	Rauchschwalbe	41	2
Schmargendorf (PÜCHNER 2008)	2007	Stallanlage Böhling mit mehreren Gebäuden	4	Rauchschwalbe	23	575
				Mehlschwalbe	9	225
Unteres Odertal (diese Untersuchung)	2008	Grünland mit Gewässern und wasserbautechnischen Anlagen, Gebäude	6000	Mehlschwalbe	623	10,38

				Rauchschw albe	110	1,8
--	--	--	--	-------------------	-----	-----

### Uferschwalbe

Diese Art bevorzugt als Brutplatz frisch angerissene, möglichst unpräparierte Steilwände in Landschaften mit locker geschichteten pleistozänen und holozänen (glazialen und fluvialen) Ablagerungen. Ursprünglich waren dies in Mitteleuropa vor allem Prallufer von Fließgewässern (insbesondere im Mittellauf, da die hohe Sedimentation von Schwebeteilchen im Unterlauf ungünstige edaphische Bedingungen [bindige Böden] schafft. (BAUER et al. 1969).

Aktuell gibt es in Brandenburg nur wenige Vorkommen an natürlichen Abbruchkanten von Seen sowie von Havel, Oder (DITTBERNER 1996) und Spree (T. Noah in ABBO 2001). Die weitaus meisten Vorkommen befinden sich in Kies- und Sandgruben, Braunkohlerevieren, Sandaufschüttungen, Baugruben, Kabel- und Rohrleitungsgräben usw. und sind deshalb nur von vorübergehender Natur.

In Pommern (Polen) zählte man an den Flüssen Wipper (Wieprza), Stolpe (Stupia), Lupow (Lupawa) und Leba (Łeba) auf insgesamt 589 km 129 Kolonien mit 1539 Neströhren; größte Dichte mit 49,6 Röhren/10 km an der Wieprza (Górski in BAUER et al. 1969). An der Weichsel (Wisła) zeigen verbaute und unverbaute Abschnitte große Dichteunterschiede: am verbauten Oberlauf von Kraków bis zur San-Mündung 1973 nur 2 Kolonien mit total 25 BP und am ebenfalls verbauten Unterlauf von Wloclawek bis Gniew nur 700 Neströhren (Pinowski & Wesolowski in BAUER et al. 1969); am weniger verbauten Mittellauf sind hingegen 1982 auf 49,5 km von Deblin flußabwärts mindestens 168 Röhren/10 km und 1981 auf 86 km unterhalb von Warschau (Warszawa) 250 Röhren/10 km gezählt worden (T. Wesolowski in BAUER et al.). So am San, einem Nebenfluß der Weichsel (Wisła), noch um 1960 74 % der Kolonien im Mittel-, 20 % im Unter- und 6 % im Oberlauf (Józefik in BAUER et al. 1969).

Sicherlich würde ein Minimum an Fließgewässerdynamik auch im Unteren Odertal permanent zur Verfügung stehende natürliche Brutmöglichkeiten schaffen. Für rastende und durchziehende Rauch-, Mehl- und Uferschwalben gehört das Untere Odertal aufgrund seines Nahrungsreichtums und ausreichend vorhandener Schlafplatzmöglichkeiten in Form von ausgedehnten Röhrichtzonen zu den bedeutenden regionalen (ABBO 2001) bzw. überregionalen Rastgebieten (BAUER et al. 1969).

### **5. Zusammenfassung**

Im Jahr 2008 siedelten auf ca. 6000 ha Fläche im Unteren Odertal 110 BP (1,83 BP/km<sup>2</sup>) Rauchschalbe (*Hirundo rustica*), 623 BP (10,38 BP/km<sup>2</sup> bzw. 56,6 BP/Kolonie) Mehlschalbe (*Delichon urbicum*) und keine Uferschalbe (*Riparia riparia*). Die beiden größten Rauchschalbenkolonien umfassten 14 BP an der Schwedter Schleuse und 15 BP am Schwedter Grenzübergang. Die größte Mehlschalbenkolonie an der Stadtbrücke mit ca. 400 besetzten Nestern gehört zu den überregional bedeutenden Kolonien. Für rastende und durchziehende Schalben stellt das Untere Odertal einen bedeutenden regionalen bzw. überregionalen Rastraum dar.

## 6. Literatur

- Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (ABBO) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf
- Bauer, K.M., & U.N. Glutz von Blotzheim (1969):** Die Vögel Mitteleuropas. Bd.3. – Frankfurt/Main
- Dittberner, W. (1996):** Die Vogelwelt der Uckermark mit Schorfheide und unterem Odertal. Galenbeck
- Dittberner, W. (1998):** Ornithologische Beobachtungen während und nach der Sommerflutung 1997 im unteren Odertal. *Limicola* 12: 20-37
- Dürr et. al. (1997):** Rote Liste der Vögel Brandenburgs
- Fischer, S., Haupt, H. und Michaelis, H. in ABBO (2001):** Die Vogelwelt von Berlin und Brandenburg: 429-437
- Kinderökogruppe Apis (1996):** Zählung der Schwalbennester im Herbst 95/Frühjahr 96 in der Angermünder Altstadt. Gutachten im Auftrag der Stadtverwaltung Angermünde
- Kraatz, U. (2002):** Erfassung der Schwalben in der Gemarkung Blumberg. unveröffentlichte Datensammlung
- Krätke, E. (1977):** Siedlungsdichteuntersuchung über Mehlschwalbe und Haubenlerche im Stadtkreis Schwedt/Oder 1977. unveröffentlichtes Manuskript
- Nicolai, B. (1993):** Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. Jena/Stuttgart
- Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Uckermark:** Ornithologische Jahresberichte 1996-2007
- Püchner, St. (2008):** Avifaunistisches Gutachten zur geplanten Erweiterung der Milchviehanlage Schmargendorf mit Biogasanlage. Ingenieurbüro W. Eckhof Ahrensfelde
- Robien, P. (1928):** Die Vogelwelt Pommerns. Abhandlungen und Berichte pommersche naturforschende Gesellschaft Stettin 9: 1-94
- Schalow, H. (1919):** Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. Berlin
- Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, C. Grünberg, A. Mitschke, H. Schöpf & J. Wahl (2007):** Vögel in Deutschland – 2007. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- Tomialojsc, L. & T. Stawarczyk (2003):** Avifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTTP „pro Natura“. Wrocław
- Themenheft Vogelmonitoring (2000):** Zweiter Bericht zur Lage der Vögel in Deutschland-Vögel in der Stadt. Die Vogelwelt – Beiträge zur Vogelkunde 121: Heft 2-6
- Witt, K. (2004):** Brutbestände der Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) 1999/2000 in Berlin. Berliner ornithol. Ber. 14: 18-33

Anschrift des Verfassers:

ULF KRAATZ

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Uckermark

Försterweg 24

16306 Casekow / OT Blumberg

c.fleske@gmx.de