

## 20 Jahre Schutz der Trauerseeschwalbe in NRW

### Bilanz und Ausblick eines Artenschutzprojektes

Die Trauerseeschwalbe ist eine der seltensten Brutvogelarten in Nordrhein-Westfalen. Die einzigen Brutplätze finden sich aktuell bei Rees am Unteren Niederrhein. Der Brutbestand erlosch hier Anfang der 1990er-Jahre gänzlich. 1997 startete das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. ein Artenschutzprojekt zum Erhalt der Trauerseeschwalbe in Nordrhein-Westfalen. Mithilfe künstlicher Nistflöße gelang es, wieder eine stabile Population aufzubauen. Das Projekt wurde über die Jahre weiterentwickelt und es wurde vermehrt Forschung betrieben, um besser zum Schutz der Art beitragen zu können.

Die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) zählt zur Familie der Seeschwalben und ist eine Vertreterin aus der Gattung der Sumpfseeschwalben (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999). Letzteres sagt bereits viel über ihre Lebensraumsprüche aus. Sie besiedelt in ihren Brutgebieten bevorzugt offene Sümpfe sowie stehende und langsam fließende Gewässer der Niederungen. Auch Gräben, Teiche und Tümpel werden angenommen. Voraussetzung ist, dass die Gewässer weitgehend gehölzfrei, aber dennoch vegetationsreich sind (Abb. 2). Röhrichte und vor allem eine dichte Schwimmblattvegetation sind hier die entscheidenden Lebensraumelemente, da Trauerseeschwalben ihre Nester sowohl auf kleinen Inseln aus Bulten oder

altem Röhricht als auch „treibend“ auf Schwimmblattpflanzen anlegen.

Dabei spielt besonders die Krebschere (*Stratiotes aloides*) eine bedeutsame Rolle, die dichte Teppiche auf der Gewässeroberfläche ausbilden kann (Abb. 2). Gewässer mit einem dichten Bewuchs dieser Pflanze werden besonders gerne zur Nestanlage angenommen (CRAMP 1985), wobei die Nester in der Regel auf abgestorbenem Pflanzenmaterial zwischen der Krebschere gebaut werden.

Biotope, die diese Anforderungen erfüllen, sind in den letzten 100 Jahren massiv zurückgegangen. Aufgrund des Verlustes von Altwässern, flachen Seen und Teichen sowie Überschwemmungsflächen und Feuchtgebieten durch Entwässerung, Grundwasserabsenkung und Hochwasserschutz sind ge-

eignete Brutplätze immer seltener geworden (BAUER & BERTHOLD 1997). Die Eutrophierung von Gewässern sowie Störungen am Brutplatz durch Freizeit und Erholung sind weitere Ursachen (VAN DER WINDEN 2002). Deshalb verwundert es nicht, dass auch am Unteren Niederrhein im Lauf des 20. Jahrhunderts fast alle Brutplätze verschwanden, bis schließlich einzig der Bienener Altrhein übrig blieb (MILDENBERGER 1982, VOSSMEYER 2007). Aber auch hier nahm der Bestand der Trauerseeschwalbe von 1957 bis 1990 von 77 auf sieben Brutpaare ab. Ursache dafür sind vor allem eine fortschreitende Eutrophierung des Gewässers und das Verschwinden der Krebschere. Auf Nestplünderungen spezialisierte Rabenkrähen führten schließlich zum zeitweiligen Erlöschen der Bestände Anfang der 1990er-Jahre.



Abb. 1: Trauerseeschwalbe mit Küken

Foto: A. Vossmeier



Abb. 2: Gewässer mit einer dichten Schwimmblattvegetation – wie hier ein Graben in den Niederlanden mit Teichrose und Krebstuschel – sind für die Trauerseeschwalbe attraktive Brutplätze  
Foto: A. Vossmeier

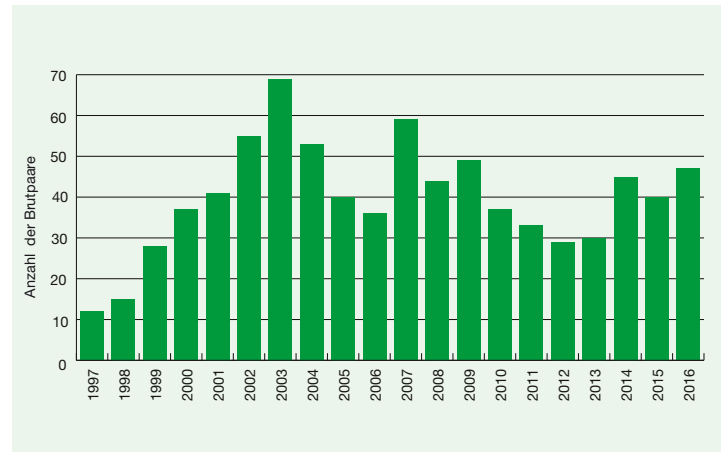


Abb. 3: Bestandentwicklung der Trauerseeschwalbe am Unteren Niederrhein von 1997 bis 2016. Dargestellt ist die Anzahl an Brutpaaren.

## Anfangs steigt die Anzahl an Brutpaaren

Im Jahr 1997 hat das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. mit finanzieller Unterstützung der LÖBF/LAFAO Nordrhein-Westfalen (heute: LANUV) zunächst zehn Brutflöße angeschafft. Die Flöße bestanden aus einer 50 mal 50 Zentimeter großen Kunststoffplatte, welche an der Unterseite mit Auftriebskörpern versehen war (Abb. 5). Sie wurden erstmals im Mai 1997 am traditionellen Standort der Kolonie im Bienener Altrhein ausgelegt. Es siedelten sich direkt neun Brutpaare an – hinzu kamen drei Paare, die erfolglos auf natürlichem Substrat brüteten. Aufgrund des überraschenden Erfolges wurde das Programm in den Folgejahren ausgeweitet. Gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen wurden weitere Flöße angeschafft und auch die Zahl der Standorte wurde auf bis zu sechs im Jahr 2003 erhöht. Im gleichen Zeitraum stieg auch die Zahl der Trauerseeschwalben kontinuierlich an und erreichte 2003 mit 69 Brutpaaren ihr bisheriges Maximum (Tab. 1 und Abb. 3). In den Folgejahren fluktuierte die Zahl der Brutpaare deutlich, wobei bis 2012 eine abnehmende Tendenz erkennbar ist. Seit 2013 steigen die Bestände langsam wieder an.

## Der Bruterfolg jedoch sinkt

Der Bruterfolg oder die Reproduktionsrate (= Anzahl flügge gewordener Jungvögel pro Brutpaar) ist das wichtigste Maß für den Erfolg eines Artenschutzprojektes. Betrachtet man die Entwicklung des Bruterfolges im Rahmen des Artenschutzprojektes von 1997 bis 2016, so fällt auf, dass dieser nach anfänglich recht hohen Werten ab 2001 bis 2010 deutlich rückläufig ist (Abb. 4). Die zum Bestandserhalt nötige Reproduktionsrate liegt für die Trauerseeschwalbe bei 0,85 (VAN DER WINDEN & VAN HORSSSEN 2008). In den Anfangsjahren wird dieser Wert meist noch deutlich übertroffen, von 2003 bis 2010 jedoch nicht mehr erreicht. Die Werte sinken bis auf 0,2 ab.

## Neuartige Nistflöße sollen helfen

Bereits 2005 begann das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. nach den Ursachen für den abnehmenden Bruterfolg zu suchen.

Dieser wird allgemein vor allem durch das Nahrungsangebot sowie die Witterung beeinflusst (SPILLNER 1975, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1999). Das Nahrungsangebot an den Altwässern bei Rees ist aber als gut bis sehr gut zu beurteilen, da Kleinfische

und Libellen, die bei der Jungenaufzucht besonders wichtig sind, in großer Menge zur Verfügung stehen. Viel mehr von Bedeutung ist hier die Witterung. Schlechtes Wetter kann zu einer geringen Verfügbarkeit der Nahrung führen, da bei Kälte, Nässe und Wind weniger Insekten fliegen und auch Fische schwerer zu erbeuten sind. Gleichzeitig werden die Küken oft von Regen durchnässt und verklammern, was in Kombination mit dem witterungsbedingten Nahrungsmangel zu einer erhöhten Sterblichkeit führt.

Auch Fressfeinde können einen erheblichen Einfluss auf den Bruterfolg haben. Die Eignung der verwendeten Nistflöße wurde deshalb bezogen auf die Faktoren Witterung und Fressfeinde kritisch hinterfragt. Es hatte sich nämlich gezeigt, dass die Flöße trotz Bepflanzung und Aufbringen von Nistmaterial oft nach wenigen Wochen völlig kahl waren. Die Bepflanzung oder das gesamte aufgebrachte Material wurde häufig von den Flößen gespült oder die Pflanzen wurden von anderen Wasservögeln abgefressen oder vertrockneten.

2006 kam deshalb ein neuartiger Floßtyp aus Textilmatten zum Einsatz. Dieses schwimmfähige Material saugt sich mit Wasser voll und liegt dann in der Wasseroberfläche. Es kann zudem gut bepflanzt werden, da die Sprossen des Pflanzmaterials durch die Maschen der Textil-

Jahr	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Flöße	10	35	42	50	57	65	110	131	120	120	140	140	140	140	140	140	140	140	140	120
Brutpaare	12	15	28	37	41	55	69	53	40	36	59	44	49	37	33	29	30	45	40	47
Küken	16	38	71	80	100	127	161	126	118	66	94	21	97	23	88	42	55	89	60	82
flügge Jungvögel	12	25	39	41	61	49	56	33	20	29	32	9	39	6	57	30	39	66	34	49
Bruterfolg	1	1,7	1,4	1,1	1,5	0,9	0,8	0,6	0,5	0,8	0,5	0,2	0,8	0,2	1,7	1	1,3	1,5	0,9	1,0
<b>Durchschnittlicher Bruterfolg von 1997 bis 2016</b>													<b>0,97</b>							

Tab. 1: Anzahl der eingesetzten Flöße, Brutpaare, Küken und flüggen Jungvögel sowie Bruterfolg der Trauerseeschwalbe am Niederrhein von 1997 bis 2016



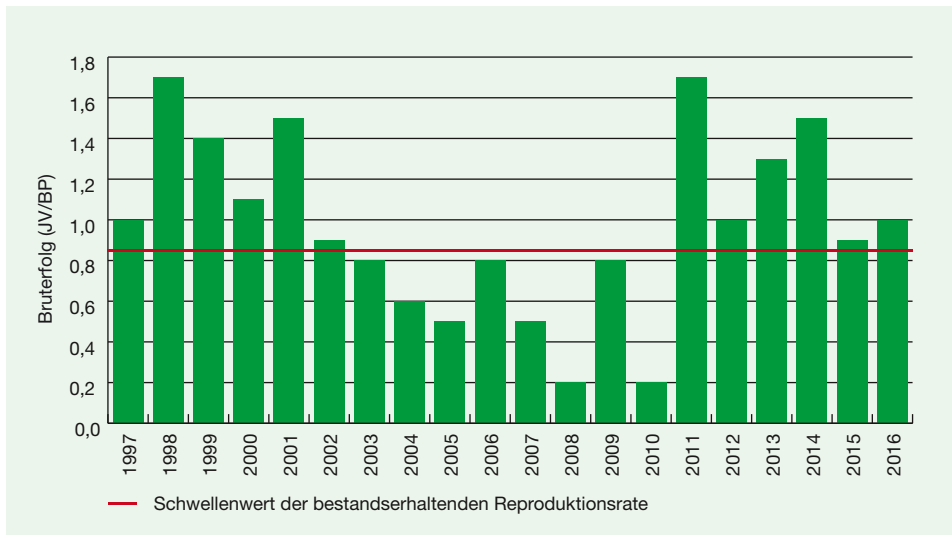


Abb. 4: Bruterfolg der Trauerseeschwalbe am Unteren Niederrhein von 1997 bis 2016 mit Angabe des Schwellenwertes für eine bestandserhaltende Reproduktionsrate nach VAN DER WINDEN & VAN HORSSSEN (2008) (JV = flügel Jungvögel; BP = Brutpaar)

matten gesteckt werden können. Die Sprossen können dann frei im Wasser wurzeln. Das Ergebnis ist im Optimalfall ein dicht bewachsenes Floß, das den Trauerseeschwalben einen besseren Schutz vor Witterung und Fressfeinden bietet (Abb. 5). Nach einem anfänglichen Erfolg im Jahr 2006 sank der Bruterfolg jedoch erneut ab und erreichte 2008 und 2010 sein bisheriges Minimum. Teilweise ließen sich die schlechten Bruterfolge auf die Witterung zurückführen. Aber es gab auch Beobachtungen, die zeigten, dass während ruhiger Witterungsphasen zahlreiche Gelege verloren gingen.

## Was ist Ursache für den schlechten Bruterfolg?

Die Vermutung, dass Prädatoren (Fressfeinde) für den Verlust von Gelegen verantwortlich sind, wurde zwischen 2011 und 2016 dank der finanziellen Unterstützung

durch die Stöckmann-Stiftung untersucht. Mithilfe von Fotofallen wurden einige Nistflöße überwacht. Dabei stellte sich heraus, dass vor allem laichende Karpfen für die Gelegeverluste verantwortlich waren: Die Karpfen erzeugen beim Abblanchprozess mit ihren Schwanzflossen einen erheblichen Wellenschlag (Abb. 6) und heben die Nistflöße auch teilweise an (VOSSMEYER et al. 2014).

Auch Blässhuhn und Waldohreule wurden als Prädatoren nachgewiesen. Während das Blässhuhn mehrfach Eier aufpickte oder fraß, wurde die Waldohreule beim Erbeuten der Küken beobachtet (VOSSMEYER et al. 2014). Der Einfluss dieser Arten auf den Bruterfolg ist aber deutlich geringer zu werten als der Einfluss der Karpfen. 2015 erfolgte schließlich ein indirekter Nachweis, dass auch die Nutria für Gelegeverluste verantwortlich ist. Nachdem eine Nutria nachts ein besetztes Floß einer Trauerseeschwalbe bestiegen hatte (Abb. 7), war das Gelege am nächs-

ten Tag verschwunden. Dabei gaben die Bilder allerdings keinen Aufschluss darüber, ob die Nutria das Gelege gefressen hat oder es beim Verzehr von Pflanzenmaterial auf dem Floß zum Gelegeverlust kam.

2016 schließlich wurde eine Schmuckschildkröte auf einem der Nistflöße beobachtet, die von Trauerseeschwalben attackiert wurde (Abb. 8). Ein direkter Nachweis, dass sie Gelege frisst, gelang ebenfalls nicht, allerdings gingen in der Kolonie, in der die Schmuckschildkröte nachgewiesen wurde, zahlreiche Eier verloren. Schmuckschildkröten wurden bereits in einigen Trauerseeschwalben-Kolonien in den Niederlanden beobachtet und werden dort für Gelegeverluste verantwortlich gemacht.

## Erfolgreiche Weiterentwicklung der Flöße

Aus den Erkenntnissen der Prädationsforschung heraus wurden die Nistflöße weiterentwickelt. Schon 2011 wurde bei einem Teil der Flöße ein sogenannter Ei-Rollschutz eingesetzt, der ab 2012 dann bei allen Flößen zum Einsatz kam (Abb. 9). Hierdurch konnten Gelegeverluste durch Karpfen oder Wellenschlag weitgehend unterbunden werden. Dass der Bruterfolg seitdem nicht mehr unter die bestandserhaltende Schwelle gesunken ist, kann als ein Indiz für die Wirksamkeit dieser Maßnahme gesehen werden. Darüber hinaus wurden zunächst die Flöße an dem Standort, an dem eine Waldohreule Küken erbeutet hatte, mit einem Unterstand aus Draht versehen (Abb. 9). Dieser soll den Küken Schutz vor Fressfeinden bieten. Aktuell sind inzwischen 60 Flöße mit diesem Unterstand ausgestattet. Inwieweit er die Küken wirklich schützt, kann jedoch nicht beantwortet werden. Sie scheinen den Unterstand eher zufällig denn gezielt zu nutzen.



Abb. 5: Anfänglich wurden Flöße aus einer Kunststoffplatte mit darunter angebrachtem Auftriebskörper verwendet, die oft „verkahlt“ (links). Seit 2006 werden neuartige Flöße aus Textilmatten eingesetzt, auf denen der Bewuchs besser gedeiht (rechts).

Fotos: A. Vossmeier





Abb. 6: Ein laichender Karpfen erzeugt einen Wellenschlag, der sich über das Nistfloß einer Trauerseeschwalbe ergießt  
Foto: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve



Abb. 7: Eine Nutria besteigt das Floß einer Trauerseeschwalbe und wird attackiert. Das Gelege war am Folgetag verschwunden.  
Foto: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve



Abb. 8: Eine Schmuckschildkröte sonnt sich auf einem Floß und wird attackiert  
Foto: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve

## Quo vadis *Chlidonias niger*?

„Wohin gehst du, Trauerseeschwalbe?“ Diese etwas doppeldeutige Frage bezieht sich sowohl auf den zukünftigen Fortgang des Artenschutzprojektes als auch auf die Zugwege und die Brutplatztreue der Trauerseeschwalbe.

Da sich der Bruterfolg in den letzten fünf Jahren sehr positiv entwickelt hat, rückt langfristig als Ziel in den Fokus, das Ausbringen von Nistflößen zumindest teilweise überflüssig zu machen und wieder natürliche Brutplätze für die Trauerseeschwalbe zu schaffen.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie treu die Trauerseeschwalbe ihrem Brutplatz ist. Eine hohe Brutplatztreue vergrößert eventuell die Chance, dass die Trauerseeschwalben wieder natürliche Brutplätze annehmen, sobald keine Flöße mehr ausgelegt werden.

Von entscheidender Bedeutung ist zudem die Schaffung oder Verbesserung eines attraktiven, natürlichen Brutplatzangebotes.

Neben Schwimmblattpflanzen und kleinen Schlammbänken stellte am Bienener Altrhein vor allem das Röhricht den bevorzugten Brutplatz der Trauerseeschwalbe dar. So beschreibt SCHWEITZER (1979) für den Bienener Altrhein zahlreiche Brutplätze im lückigen Röhricht und nur wenige auf Schwimmblattpflanzen. Eine besondere Bedeutung spielte dabei der Rohrkolben (*Typha spec.*), da lückige Rohrkolben-Röhrichte einerseits das Brut habitat darstellten, andererseits abgestorbene oder abgeknickte Pflanzenteile als Nestunterlage dienten. Auch andere Untersuchungen belegen die generelle Bedeutung von Rohrkolben- und Igelkolben- (*Sparganium spec.*)-Röhrichten als Bruthabitat der Trauerseeschwalbe. Diese beiden Röhrichttypen waren in bis zu 70 Prozent der Nestumgebung zu finden (MAZZOCHI et al. 1997).

## Brutplatztreue und Zugwege werden erforscht

Mithilfe der Stöckmann-Stiftung konnte das Naturschutzzentrum in den letzten Jahren wichtige Erkenntnisse bezüglich der Brutplatztreue der Trauerseeschwalbe

gewinnen. Zudem konnte mit Genehmigung durch den Kreis Kleve und die Vogelschutzwarte Nordrhein-Westfalens (LANUV) auch die Erforschung der Zugwege betrieben werden.

So lieferten zum einen beringte Trauerseeschwalben, die in den Brutkolonien entdeckt wurden, Informationen zur Brutplatztreue. Seit 2014 werden die Ringe systematisch durch Abfotografieren aus einem mobilen Tarnunterstand heraus identifiziert. Dieses störungsarme Verfahren hat sich in den letzten Jahren bewährt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Bemerkenswert sind zwei Trauerseeschwalben, die vier Jahre in Folge am selben Standort brüteten, teilweise sogar auf demselben Floß.

Zum anderen wurden 2015 zehn Trauerseeschwalben am Brutplatz beringt und mit einem sogenannten Geolokator ausgestattet. Diese ein Gramm leichten Geräte zeichnen die Tageslichtdauer, Datum und Uhrzeit auf. So können – einen Wiederfang vorausgesetzt – die Zugwege der Tiere errechnet werden. 2016 kehrten sieben der zehn Trauerseeschwalben an ihre Brutplätze am Niederrhein zurück. Die Rückkehrerrate liegt hiernach bei 70 Prozent. Dies deutet auf eine hohe



Abb. 9: Weiterentwicklung der Nistflöße mit Ei-Rollschutz (links) und Unterstand für die Küken (rechts)

Fotos: A. Vossmeier

Ring-Nummer	Beringungsort	Beringungsdatum	Alter bei Beringung	Nachweis 2014	Nachweis 2015	Nachweis 2016	Nachweis 2017
H 365730	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	17.08.13	adult	Praest Floß 17			Millinger Meer Floß 11
H 361678	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	22.07.12	adult	Millinger Meer Floß 15			
H 328034	Medemblik/Ijsselmeer (NL)	07.09.09	juvenil	Praest Floß 30			
H 327500	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	15.07.11	juvenil	Praest Floß 32		Praest Floß 24	
H 288021	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	25.08.06	juvenil	Praest Floß 33	Praest Floß 40	Praest Floß 21	Praest Floß 21
H 327608	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	15.07.11	juvenil	Praest Floß 31	Praest Floß 33	Praest Floß 33	Praest Floß 24
H 322845	Medemblik/Ijsselmeer (NL)	22.08.08	adult	Praest Floß 37	Reeser Altrhein Floß 14		Reeser Altrhein Floß 23
H 301884	Eerste Breed/Rijnstrangen (NL)	14.07.05	juvenil		Praest Floß 9		
H 326855	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	22.08.09	juvenil		Reeser Altrhein Floß 10		
H 367298	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	14.08.14	adult		Reeser Altrhein Floß 19		Reeser Altrhein Floß 11
H 367154	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	18.07.14	juvenil			Praest Floß 12	
99 V 6041	k. A.	k. A.	k. A.			Praest Floß 23	
H 365219	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	03.08.13	adult			Reeser Altrhein Floß 6	
H 365451	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	10.08.13	juvenil			Reeser Altrhein Floß 9	
H 365249	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	03.08.13	juvenil				Reeser Altrhein Floß 3
H 365462	De Kreupel/Ijsselmeer (NL)	10.08.13	juvenil				Reeser Altrhein Floß 21

Tab. 2: Nachweise beringter Trauerseeschwalben in den Brutkolonien am Unteren Niederrhein zwischen 2014 und 2017. Gelb hinterlegt: Wiederfunde. Rot umrandet: kontinuierliche Nachweise in derselben Brutkolonie. (k. A. = keine Angabe)

Brutplatztreue der Trauerseeschwalbe hin. Es gelang, sechs dieser Tiere den Geolokator abzunehmen. Die Daten eines Individuums ließen sich nicht mehr auslesen und konnten deshalb nicht verwendet werden. Bei drei der Individuen waren die Daten unvollständig und es ließ sich lediglich der Zugweg in die Überwinterungsgebiete ermitteln. Für zwei Individuen konnten aber die vollständigen Zugrouten errechnet werden. Diese sind in Abbildung 10 dargestellt.

Berechnet wurden die Flugrouten mit der Software FlightR. Im Vergleich zu GPS-erforschten Routen weist diese errechnete Route eine Abweichung von etwa plus-minus 50 Kilometer auf. Die zeitliche Abweichung kann rund zwölf Stunden betragen (RAKHIMBERDIEV et al. 2016). Die Trauerseeschwalbe „SI“ wurde am 29. Mai 2015 am Standort Köster am Bienerer Altrhein beringt und mit einem Geolokator ausgestattet. Nach der Brutzeit zog

sie im August zunächst Richtung Ijsselmeer, um dann innerhalb einer Woche nach Afrika zu fliegen. Der erste mehrmonatige Aufenthalt fand von August bis November an der Küste der West-Sahara/Marokko statt. Dann flog sie weiter nach Süden bis an die Küste von Sierra Leone, wo sie bis in den März 2016 überwinterte. Zurück ging es entlang der Westküste Afrikas mit einem kurzen Aufenthalt von zehn Tagen an der Küste Mauretaniens. Anschließend gelangte sie innerhalb von nur elf Tagen über die Iberische Halbinsel und Frankreich zurück an den Niederrhein. Die Gesamtdistanz ihres Hin- und Rückfluges betrug rund 12.000 Kilometer.

Die Trauerseeschwalbe „SR“ wurde am 5. Juni 2015 am Standort Praest am Bienerer Altrhein beringt und mit einem Geolokator versehen. Nach der Brutzeit machte sie sich Anfang August auf den Weg Richtung Süden und flog innerhalb von vier Tagen bis nach Marokko. Dann zog sie weiter entlang der Westküste Afrikas. Von Mitte August bis November hielt sich „SR“ an der Küste des Senegal auf. Die Reise führte schließlich bis in den Golf von Guinea, wo sie von Januar bis April überwinterte. Der Rückzug erfolgte wieder entlang der afrikanischen Westküste mit einem knapp einwöchigen Aufenthalt in Höhe von Mauretanien. Danach zog sie innerhalb von nur neun Tagen über die Balearen und Frankreich zurück an den Niederrhein. Die Gesamtdistanz ihres Hin- und Rückfluges betrug rund 16.000 Kilometer.



Abb. 10: Zugwege zweier Trauerseeschwalben vom Unteren Niederrhein zwischen August 2015 und Mai 2016. Die Zugwege wurden mithilfe von Geolokatoren ermittelt.

Grafik: J. van der Winden





Abb. 11: Röhrichtaspekt am Bienener Altrhein 1995 (links) und 2017 (rechts) im Vergleich. Die ausgedehnten, den Gehölzen vorgelagerten Röhrichtbestände sind inzwischen ebenso verschwunden wie die Röhrichtinseln im Altrhein. Im Uferröhricht jeweils links im Bild sind zudem Gehölze aufgekommen.  
Fotos: Naturschutzzentrum im Kreis Kleve

## Das natürliche Brutplatzangebot ist zu verbessern

Die ausgedehnten Röhrichtbestände, insbesondere die des Schmalblättrigen und Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typha angustifolia*, *Typha latifolia*), die früher von der Trauerseeschwalbe neben den Schwimmblattpflanzen als Brutplatz genutzt wurden, sind heute am Bienener Altrhein nahezu vollständig verschwunden (Abb. 11).

Als eine der Hauptursachen ist hier der Fraß durch die Nutria zu sehen, die etwa im Jahr 2000 in das Gebiet eingewandert ist. Der negative Einfluss der Nutria auf Rohrkolben konnte 2015 eindeutig belegt werden (VOSSMEYER et al. 2016). Langfristiges Ziel ist es, das Röhricht als möglichen Brutplatz der Trauerseeschwalbe zu regenerieren. Dies soll zum einen durch Anpflanzungen von Rohrkolben erfolgen, die vor Fraß geschützt werden. Zum anderen soll gleichzeitig die Nutria intensiv bekämpft werden. Es gilt dabei, sowohl die Lebensraumbedingungen der Röhricht-Biozönose im Allgemeinen als auch das Brutplatzangebot der Trauerseeschwalbe im Besonderen grundlegend zu verbessern.

## Literatur

BAUER, H. G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag Wiesbaden.  
CRAMP, S. (1985): Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa: the birds of the western Palearctic. Vol. 4. Terns to woodpeckers. Oxford University Press, Oxford.  
GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1999): *Chlidonias niger*. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden/Wiebelsheim, Band 8 Teil II, S. 1013–1054.  
MAZZOCCHI, I. M., HICKEY, J. M. & R. L. MILLER (1997): Productivity and Nesting

Habitat Characteristics of the Black Tern in Northern New York. Colonial Waterbirds 20: 596–603.

MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes, Band 1: Seetaucher bis Alken (*Gaviiformes – Alcidae*). Beitr. Avifauna Rheinland, Heft 16–18, Düsseldorf.

RAKHIMBERDIEV, E., SENNER, N. R., VERHOEVEN, M. A., WINKLER, D. W., BOUTEN, W. & T. PIERSMA (2016): Comparing inferences of solar geolocation data against high-precision GPS data: annual movements of a double-tagged black tailed godwit. Journal of Avian Biology : 589–596.

## Zusammenfassung

Das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V. führt seit 20 Jahren ein Artenschutzprojekt zum Erhalt der Trauerseeschwalbe durch. Nach einer anfänglich sehr positiven Entwicklung nahmen im Laufe der Zeit die Bestandszahlen und insbesondere der Bruterfolg wieder ab. Die langfristige Bestandserhaltung und damit der Erfolg des Projektes waren gefährdet. Deshalb wurde ein neuer Floßtyp aus schwimmfähigen Textilmatten eingesetzt, der den Trauerseeschwalben mehr Schutz vor Witterung und Prädation bieten sollte. Die Wirkung blieb jedoch aus. Schließlich wurde über sechs Jahre lang Prädations- und Grundlagenforschung betrieben. Das hierdurch gewonnene Wissen trug entscheidend dazu bei, die Nistflöße der Trauerseeschwalben so zu optimieren, dass sich der Bruterfolg deutlich steigerte. Untersuchungen zur Brutplatztreue und zu den Zugwegen lieferten zudem weitere Erkenntnisse. Diese können dabei helfen, das langfristige Ziel zu erreichen, die Trauerseeschwalbe am Unteren Niederrhein ohne Artenhilfsmaßnahmen auf natürlichen Brutplätzen zu erhalten.

SCHWEITZER, M. (1979): Beiträge zur Biologie der Trauerseeschwalbe – Untersuchungen in einer Brutkolonie der Trauerseeschwalbe – Hausarbeit zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien. Unveröff. Universität Köln.

SPILLNER, W. (1975): Zur Fortpflanzungsbiologie der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*). Beiträge zur Vogelkunde 21: 172–215.

VAN DER WINDEN, J. (2002): Disturbance as an important factor in the decline of Black Tern *Chlidonias niger* in the Netherlands. Vogelwelt 123: 33–40.

VAN DER WINDEN, J. & P. W. VAN HORSSSEN (2008): A population model for the black tern *Chlidonias niger* in West-Europe. Journal of Ornithology 149: 487–494.

VOSSMEYER, A. (2007): 10 Jahre Artenschutzprojekt Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* am Niederrhein – Bilanz und Ausblick. Charadrius 42: 49–55.

VOSSMEYER, A., SCHWEINEBERG, S., ROSING, S., ROERS, C., MERLING DE CHAPA, M. & M. BÜDDING (2014): Artenschutz Trauerseeschwalbe: Einfluss von Prädation. Natur in NRW Heft 1/2014: 36–40.

VOSSMEYER, A., AHRENDT, W., BRÜHNE, M. & M. BÜDDING (2016): Der Einfluss der Nutria auf Rohrkolben-Röhrichte. Natur in NRW Heft 3/2016: 36–40.

## Autoren

Diplom-Biologe Achim Vossmeier  
Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e. V.  
Niederstraße 3  
46459 Rees-Bienen  
vossmeier@nz-kleve.de

Jan van der Winden  
Ecology, research & consultancy  
Dantelaan 115  
3533 VC Utrecht  
Netherlands  
jvdwinden@hetnet.nl