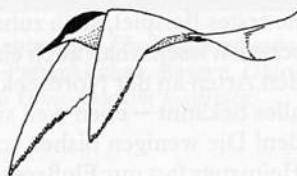


Die Unterscheidung von Fluß- *Sterna hirundo* und Küstenseeschwalbe *S. paradisaea*

mit Anmerkungen zur Forster- *S. forsteri*
und Rosenseeschwalbe *S. dougallii*

Peter H. Barthel



"Scheinprobleme der Wissenschaft" war das Thema eines bemerkenswerten Vortrags, den Max Planck im Juni 1946 in Göttingen hielt (Planck 1947). Freilich schloß dieser große Naturwissenschaftler in das Spektrum seiner Beispiele keine ornithologischen Fragen ein, doch wäre die Unterscheidung von Fluß-*Sterna hirundo* und Küstenseeschwalbe *S. paradisaea* auf diesem Gebiet ein hervorragendes Exempel. Es handelt sich dabei nämlich um ein typisches, aus alter Literatur übernommenes und mit unzulänglichen Lösungsansätzen angegangenes Scheinproblem.

Zwei fast schon klassische Situationsschilderungen seien diesem Überblick vorangestellt, da sie die oft von Vorurteilen geleitete Problematik der Bestimmung von Fluß- und Küstenseeschwalbe deutlich werden lassen: Ein Avifaunist erfaßt Anfang Mai die Brutvögel einer Kiesgrube im tiefsten deutschen Binnenland. Durch ein überraschend hereinbrechendes Gewitter zum Abbruch der Arbeit gezwungen, hat er sein Fernglas schon vor dem Regen verstaubt, will das Gebiet schnell verlassen und sieht gerade noch, wie plötzlich vier weiße Seeschwalben, als wären sie vom Himmel gefallen, über der Wasserfläche kreisen. Ein kurzer Blick durch's Fernglas verleiht ihm die Gewißheit, daß es Flußseeschwalben sind – er ist ja schließlich im Binnenland. Unter dieser Bezeichnung gehen die Vögel dann auch in den regionalen Jahresbericht ein und tauchen später sogar im Durchzugsdiagramm einer avifaunistischen Gebietsmonographie auf. Hätte der Beobachter nicht so viel Angst um sein Fernglas gehabt, aus der Literatur etwas über Artkennzeichen von Seeschwalben im Kopf behalten und die Vögel eingehend studiert, statt sie nach einem Vorurteil zu bestimmen, wäre er mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu dem Ergebnis gekommen, daß es sich in Wirklichkeit um Küstenseeschwalben gehandelt hat! Es gibt nämlich deutliche Hinweise darauf, daß die Küstenseeschwalbe während des Heimzugs re-

regelmäßig das mitteleuropäische Binnenland überquert (Daten des Bundesdeutschen Seltenheitausschusses, unveröff.) und die Flußseeschwalbe im Binnenland abseits der Brutplätze nur höchst ausnahmsweise erscheint.

Der zweite Fall tritt wohl noch viel häufiger auf: Binnenländische Vogelbeobachter verbringen ihren Urlaub im Frühjahr oder Herbst an der Küste, um Seevögel kennenzulernen. Neben den beeindruckenden Mengen von Limikolen und Möwen fliegen über dem Meer auch Fluß- und Küstenseeschwalben in verschiedenen Kleidern. Meist werden nur ein paar Vögel, die nah genug stehend gesehen werden, auf Artniveau bestimmt – für die Artenliste. Um die vielen hundert übrigen Seeschwalben kümmert man sich dann nicht mehr. Es sind ja häufige Arten, die Unterscheidung ist den Büchern zufolge sehr kompliziert, und warum soll man seine Zeit damit verschwenden, sie genau zu bestimmen. So gehen sie undifferenziert als Fluß-/Küstenseeschwalbe in die Aufzeichnungen ein. Die Beobachter vertun damit nicht nur die einmalige Gelegenheit, wirklich etwas über Vogelbestimmung zu lernen (das sie, siehe erstes Beispiel, auch zuhause anwenden können), sie verweigern der ornithologischen Wissenschaft auch einen Erkenntniszuwachs. Über den Durchzug dieser beiden Arten an der Nordseeküste (und im Binnenland!) ist nämlich noch längst nicht alles bekannt – eben weil sie immer nur als Fluß-/Küstenseeschwalbe notiert werden! Die wenigen bisher vorliegenden Angaben offenbaren, daß z.B. während des Heimzugs fast nur Flußseeschwalben entlang der Nordseeküste ziehend beobachtet werden.

Daneben werden in Mitteleuropa sehr selten zwei weitere diesen beiden Arten ähnliche Seeschwalben nachgewiesen. Die Rosenseeschwalbe *S. dougallii*, im vorigen Jahrhundert sogar ausnahmsweise deutscher Brutvogel, besitzt heute in Europa nur noch in Großbritannien und Irland regelmäßig besetzte, aber immer kleiner werdende Kolonien. Sie wird heute extrem selten an der deutschen Nordseeküste festgestellt, dabei oft unzulänglich beschrieben und wegen der wenig hilfreichen Darstellungen in den Bestimmungsbüchern vielleicht gelegentlich übersehen. Die nordamerikanische Forsterseeschwalbe *S. forsteri* wurde für Mitteleuropa bisher erst einmal in den Niederlanden (November 1986 in Seeland; Ova 1987), aber schon mehrfach in Großbritannien und Irland nachgewiesen. Eine Häufung im Spätherbst und Winter ist auffallend. (Der früher vorgeschlagene Name Sumpfseeschwalbe erscheint wenig sinnvoll, da diese Bezeichnung bereits als Oberbegriff für die drei *Chlidonias*-Arten benutzt wird und zu unnötigen Verwechslungen führen würde. Zudem ist die Art in fast allen Ländern der Erde nach dem deutschen Naturforscher Johann Reinhold Forster, der 1772-75 Kapitän Cook auf seiner zweiten pazifischen Reise begleitete, benannt – warum ausgerechnet in Deutschland nicht?) Da unsere Literatur bisher keine Bestimmungshinweise zur Forsterseeschwalbe enthält, ihr ausnahmsweises Auftreten bei uns aber möglich ist, wird sie hier ebenfalls kurz vorgestellt. Als weitere ähnliche Art gibt es in der Westpaläarktis nur noch die Weißwangen-Seeschwalbe *S. repressa*. Dieser Brutvogel des Roten Meeres und Persischen Golfs wurde in Europa noch nicht nachgewiesen (aber vielleicht im Mai 1989 in Kent, Großbritannien, beobachtet; Walker & Turley 1989). Daher wird die Weißwangen-Seeschwalbe hier nicht behandelt. Hinweise zu ihrer Bestimmung finden sich bei Britton (1982) und Hirschfeld (1990).

Wie ist es überhaupt möglich, daß uns zwei deutsche Brutvögel (und ein ehemaliger Brutgast) noch immer solche Probleme bereiten? Ein Blick in unsere am meisten verbreiteten und teilweise seit 20 bzw. 35 Jahren mit denselben Fehlern immer wieder nachgedruckten Bestimmungsbücher gibt die Antwort. Dort finden sich z.B. folgende Behauptungen:

- Die Arten lassen sich am sichersten an der Schnabelfärbung unterscheiden.
- Die Unterseite der Flußseeschwalbe ist rein weiß.
- Der Schnabel der Küstenseeschwalbe ist einfarbig blutrot (ist venöses oder arterielles Blut gemeint?).
- Der Mantel der Küstenseeschwalbe ist grauer als bei der Flußseeschwalbe.
- Die Stirn der Rosenseeschwalbe ist im Jugendkleid niemals weiß.
- Der Flügel der jungen Küstenseeschwalbe ist stärker schwarz gefleckt als bei der Flußseeschwalbe.
- Die Jungvögel aller Arten sind nicht sicher zu unterscheiden.
- Das Schlichtkleid der Küstenseeschwalbe ist dem der Flußseeschwalbe ähnlich, aber Stirn und Oberkopf sind weiß.

Nicht eine dieser Aussagen ist richtig. Viele tatsächliche Kennzeichen und Unterschiede wurden dagegen in den Büchern verschwiegen, obwohl sie seit langem bekannt waren. So wundert es kaum noch, daß fast alle Feldornithologen große Schwierigkeiten bei der sicheren Bestimmung haben. Dabei ist die Unterscheidung der hier behandelten Arten in keinem Kleid wirklich schwierig. Besonders einfach ist sie sogar, so paradox es klingen mag, im Flug. Diese Zusammenstellung soll vor allem dem binnenländischen Beobachter das nötige Rüstzeug liefern, dort erscheinende Seeschwalben eher nach Kennzeichen, als nach Vorurteilen oder unzuverlässigen Angaben zu bestimmen, und ihm bei Besuchen an der Küste helfen, eigene Erfahrungen durch Beachtung der hier gegebenen Hinweise etwas schneller sammeln zu können.



Abb. 1: "Ätsch, meine Schnabelspitze kann auch schwarz sein!" Küstenseeschwalbe im Prachtkleid mit dunkler Schnabelspitze und kurzen Schwanzspießen, Rantumbecken Sylt, Schleswig-Holstein, Mai 1989.- "Look, my bill may be black-tipped, too!" Arctic Tern with black-tipped bill and short tail-streamers. Foto Jochen Dierschke

Die hier zusammengetragenen Merkmale sind keineswegs neu. Einige sind schon bei Naumann (1840) erwähnt, die meisten entscheidenden Kennzeichen wurden von Scott & Grant (1969), Grant & Scott (1969), Hume & Grant (1974) und Mullarney (1988 a, c) ausführlich dargestellt. Nur bei Glutz von Blotzheim & Bauer (1982) fand sich bisher eine befriedigende deutschsprachige Übersicht von Kennzeichen, Harris u.a. (1991) lieferten jetzt einen etwas ausführlicheren Text mit Farbzeichnungen. Diese und einige weitere im Literaturverzeichnis angeführte ergänzende Arbeiten wurden für die vorliegende Publikation ausgewertet, daneben Bälge, Fotos und eigene Aufzeichnungen.

Für die Überlassung von Fotos danke ich Sven Achtermann, Peter Balwin, Arnoud B. van den Berg, Rudolf Busch, Kai Dallmann, Jochen und Volker Dierschke, Axel Halley, Reto Hug, Volker Konrad, David G. McAdams, Werner Müller, Killian Mullarney, René Pop, Ulrich Schmid, Beat Wartmann und Mike Weston sehr herzlich. Killian Mullarney gestattete freundlicherweise die Verwendung seiner Farbtafeln, die durch die Redaktion von Dutch Birding zur Verfügung gestellt wurden. Hermann Oldenburg war so nett, das Summary zu bearbeiten.

Fluß- und Küstenseeschwalbe

Zur Unterscheidung dieser beiden einander recht ähnlichen Arten sind inzwischen mehrere eindeutige Kennzeichen bekannt, die man auch bei wenig Erfahrung sicher anwenden kann, daneben einige Merkmale, die etwas Übung voraussetzen, solche, die nicht immer zutreffend sind und einige Hinweise, die nur bei großer Praxis eine hohe Zuverlässigkeit besitzen. In allen Kleidern ist es besonders wichtig, sich auf die Färbung von Ober- und Unterflügel und auf die Körperproportionen zu konzentrieren.

Prachtkleid

Bereits im Stehen fallen einige Unterschiede zwischen Fluß- und Küstenseeschwalbe auf. Zwar haben beide etwa dieselbe Gesamtlänge, doch wirkt die Küstenseeschwalbe im direkten Vergleich zierlicher als die durchschnittlich kräftigere und massigere Flußseeschwalbe. Oft wirkt es so, als würde der langgestreckte und wegen des kürzeren und gerne eingezogenen Halses meist auffallend horizontal gehaltene Körper der Küstenseeschwalbe fast auf dem Boden aufliegen. Bei der Flußseeschwalbe entsteht nicht so sehr der Eindruck, als hätte das Bauchgefieder Bodenkontakt, die Rückenlinie wirkt oft weniger waagrecht und zwischen dem höher getragenen Kopf und dem Rumpf ist meist der Hals deutlicher erkennbar. Die Stirn der Küstenseeschwalbe erscheint oft etwas steiler, der Scheitel stärker gerundet und der Kopf etwas kleiner als bei der Flußseeschwalbe.

Ein Grund für die unterschiedliche Haltung liegt auch in den deutlich kürzeren Beinen der Küstenseeschwalbe. Bei der Flußseeschwalbe ist der Tarsus (mit etwa 20 mm Länge) ungefähr ein Drittel höher als bei der Küstenseeschwalbe (ca. 15 mm Länge). Diesen Unterschied von durchschnittlich einem knappen halben Zentimeter im Freiland zu erfassen, ist schwer, zumal die Lauflänge nicht in eindeutige Relation zu anderen Maßen gesetzt werden kann, z.B. zur Länge des Schnabels. Bei der Flußseeschwalbe ergibt sich ein durchschnittliches Verhältnis der Lauf- zur Schnabellänge von 1:1,75, bei der Küstenseeschwalbe von 1:2. Selbst wer gut im Kopfrechnen ist, wird also aufgrund der Ungenauigkeit seiner Längeneinschätzungen kaum zu brauchbaren Ergebnissen kommen. (Dennoch kann man auf guten Fotos einen Unterschied abmessen: Der Tarsus ist bei der



Abb. 2: Flußseeschwalben im Prachtkleid, Dithmarscher Speicherkoog, Schleswig-Holstein, Juli 1986. Beachte das ausgedehnte Weiß am Zügel, weit in den Nacken reichende Schwarz und lange Kopfprofil.- *Adult summer Common Terns. Note much white on lores, black extending far down nape and long head profile.* Foto Axel Halley



Abb. 3: Küstenseeschwalben im Prachtkleid, Churchill, Hudson Bay, Kanada, Juni 1989. Beachte geringen Weißanteil im Zügel, abgesetzten weißen Wangenstreif, kürzere, abgerundete schwarze Kappe und rundes Kopfprofil. Der rechte Vogel zeigt eine geringe Schwanzprojektion.- *Adult summer Arctic Terns. Note narrow white stripe above gape, white "cheeks", short, rounded cap and round head. Tail projection in right bird very short.* Foto Axel Halley

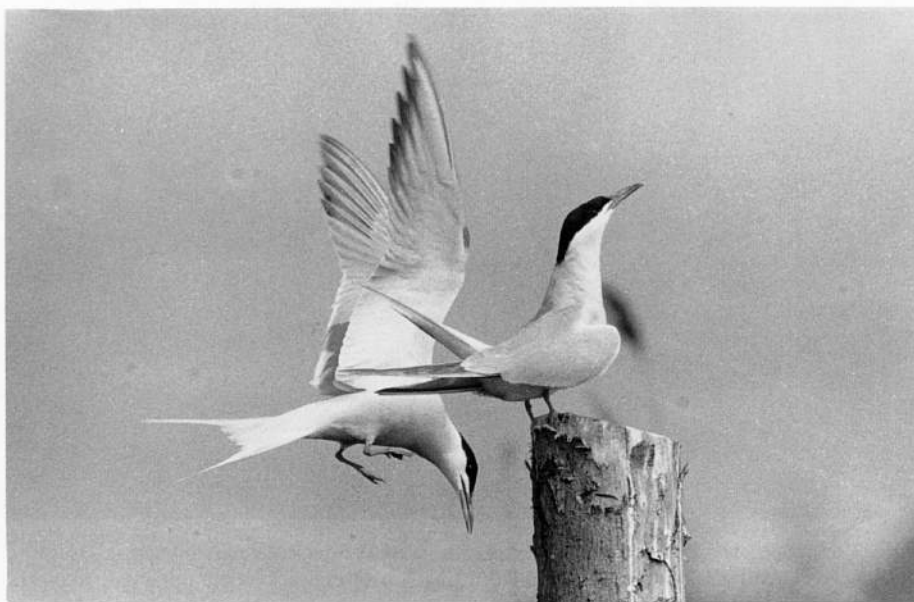


Abb. 4: Flußseeschwalben im Prachtkleid, Nieuwkoop, Niederlande, Mai 1978. Beachte Kontrast zwischen äußeren sechs dunklen und vier hellen inneren Handschwingen auf linkem Oberflügel und breit schwärzlichen Handflügel-Hinterrand auf rechtem Unterflügel.- *Adult summer Common Terns. Note contrast between dark outer and pale inner primaries and broad dark trailing edge to underwing.* Foto René Pop

Küstenseeschwalbe kürzer, bei der Flußseeschwalbe länger als die Mittelzehe ohne Krallen.) Ferner ist die tatsächliche Lauflänge häufig gar nicht sichtbar, da das Fersengelenk oft durch das Bauchgefieder verdeckt wird – der Tarsus einer Flußseeschwalbe kann also bei locker abgespreizten Bauchfedern sehr kurz wirken. Stehen die Seeschwalben in starkem Wind am Strand, werden Tarsuslänge und Haltung vollends unbrauchbar: Beide Arten wirken dann sehr flach, drücken sich dicht an den Boden und ziehen die Hälse ein. Ein Erkennen der Unterschiede setzt also neben guten Beobachtungsbedingungen und für den weniger Geübten möglichst noch direkten Vergleichsmöglichkeiten meist auch angenehmes Wetter voraus. Auffälliger wird der Unterschied aber oft, wenn die Vögel statt am Strand auf Pfählen stehen. Sieht man die Seeschwalben einmal laufen, was selten genug geschieht, bewegt sich die Flußseeschwalbe etwas aufrechter und marschiert behender,

als die auf ihren Stummelfüßchen eher trippelnde Küstenseeschwalbe. Die rote Farbe der Füße (bei Flußseeschwalben durchschnittlich heller) eignet sich kaum zur Unterscheidung.

Doch sind auch am Kopf weitere Merkmale sichtbar. Um mit der oft zitierten Schnabelspitze zu beginnen: Sie ist kein sicheres Merkmal! Bei einer typischen Küstenseeschwalbe ist zwar keine dunkle Schnabelspitze vorhanden, aber leider gibt es viele untypische Individuen. Während des Heimzugs oder in der frühen Brutzeit sieht man öfter Küstenseeschwalben mit deutlich dunkler Schnabelspitze, in der Zeit des Wegzugs beginnt der Schnabel oft schon, sich dunkel zu verfärben. Andererseits gibt es gelegentlich Flußseeschwalben, die keine dunkle Schnabelspitze erkennen lassen oder bei denen nur die Oberschnabelspitze verdunkelt ist. Einen deutlicheren Hinweis liefert jedoch oft der Rotton des Schnabels. Bei der Flußseeschwalbe ist er



Abb. 5: Küstenseeschwalben im Prachtkleid, Island, Juli 1985. Oberflügel einfarbig.-*Adult summer Arctic Terns. Upperwing uniform.* Foto René Pop

durchschnittlich heller, oft sogar orangerot, bei der Küstenseeschwalbe dagegen dunkler, eher karminrot, oft sogar so dunkel, daß er aus der Entfernung fast schwärzlich wirkt (und dies während des Heim- und Wegzugs oft tatsächlich ist). Allerdings tragen auch einige Flußseeschwalben selbst zur Brutzeit einen sehr dunkel roten, manchmal sogar schwärzlichen Schnabel.

Die Unterschiede in der Schnabelform (First bei der Flußseeschwalbe eher gleichmäßig schwach abwärts gebogen, bei der Küstenseeschwalbe anfangs eher gerade) sind zu gering und auch zu variabel, als daß man sie zur Bestimmung benutzen könnte. Eher ist die Schnabellänge tauglich. Männchen tragen etwas längere Schnäbel als Weibchen, und zwischen beiden Arten gibt es einen geringen Überschneidungsbereich: Flußseeschwalbe 32-40 mm, im Mittel etwa 36 mm, Küstenseeschwalben 29-35 mm, durchschnittlich etwa 31 mm (jeweils ab Stirnbefiederung gemessen). Doch der durchschnittlich um einen halben Zentimeter kürzere Schnabel der Küstenseeschwalbe fällt meist erstaunlich deut-

lich auf, zuweilen kann er sogar an eine männliche Weißbart-Seeschwalbe *C. hybridus* erinnern.

Ein feiner Unterschied besteht in der Ausdehnung des weißen Streifens zwischen der schwarzen Kopfplatte und dem Schnabelwinkel. Von den vier hier behandelten *Sterna*-Arten zeigt die Küstenseeschwalbe dort den geringsten Weißanteil. Bei der Flußseeschwalbe zieht sich der weiße Streif oft bis in die Zügelspitze (also bis zum Ende des befiederten Keils, der sich auf die Seiten des Oberschnabels ausdehnt), bei der Küstenseeschwalbe endet er meist kurz davor, so daß die Zügelspitze rein schwarz ist. Oft verläuft der untere Rand der Kopfplatte in geringem Abstand nahezu parallel zur Schnabelbasis bis zum Schnabelwinkel und dann wieder in Richtung auf den Unterrand des Auges hinauf, so daß vor dem Auge einer Küstenseeschwalbe eine kleine Ausbuchtung erkennbar ist. Hinter dem Auge zeigt sich manchmal sogar wieder eine leichte Einbuchtung, so daß der Unterrand der Kopfplatte gelegentlich leicht S-förmig geschwungen ist. Bei der Flußseeschwal-



Abb. 6: Flußseeschwalben im Prachtkleid. Äußere Handschwingen stark abgenutzt und dunkel kontrastierend.- *Adult summer Common Terns. Outer primaries very worn and dark.* Foto Reto Hug

be verläuft die Trennungslinie zwischen Schwarz und Weiß hingegen oft eher waagrecht über die Kopfseiten, gelegentlich sogar mit einer kleinen Einbuchtung vor dem Auge. Diese Unterschiede im Freiland wahrzunehmen, setzt meist ebenso gute Beobachtungsbedingungen voraus, wie wenn man erkennen will, daß die schwarze Kopfplatte der Flußseeschwalbe weiter in den Nacken reicht als die der Küstenseeschwalbe. Diese trägt eine kürzere, im Nacken deutlicher abgerundete Kappe.

Die Unterseite der Küstenseeschwalbe ist im Prachtkleid grau getönt. Diese Färbung kann so intensiv sein, daß man sich sofort an eine Weißbart-Seeschwalbe erinnert fühlt, aber auch so blaß, daß sie kaum in Erscheinung tritt. Sie reicht bis zum Hals und Kinn hinauf, läßt aber auf den Wangen und Halsseiten zur schwarzen Kopfplatte hin ein weißes Feld frei. Oft ist dieser Streif so markant abgesetzt, daß man auch hier unwillkürlich an eine Weißbart-Seeschwalbe denkt. Eine – freilich nicht immer vorhandene – deutliche

Graufärbung der Unterseite ist immer ein wichtiger Hinweis darauf, daß es sich um eine Küstenseeschwalbe handelt. Doch auch die Flußseeschwalbe ist unterseits keineswegs weiß, sondern ebenfalls blaß grau (manchmal mit leicht bläulichem oder rosa Schimmer). Doch wird das Grau zum Kopf hin stufenweise heller, so daß dessen Seiten, Kinn und Kehle weiß erscheinen und die scharfe Abgrenzung eines schmalen weißen Wangenstreifs vermissen lassen. Gleichwohl sind manche Flußseeschwalben an Brust und Bauch tiefer grau gefärbt als einige Küstenseeschwalben, so daß auch dieses Merkmal nur mit Einschränkungen gültig ist (vergl. auch Abschnitt "Unterarten").

Beim stehenden Vogel mag zudem noch auffallen, daß sich die Spitzen der längsten Schulterfedern einer Küstenseeschwalbe besonders auf der Außenfahne weiß abheben, während sie bei der Flußseeschwalbe nur geringfügig heller grau als die übrige Oberseite sind. Vor allem im Sommer sehen die zusammengelegten äußeren Handschwingen bei

Ferngläser von Zeiss

... denn Qualität
begründet unseren Weltruf.



Das Rebhuhn –
Vogel des Jahres 1991!
Ein brillant abbildendes
Fernglas ist unerlässlich
für sicheres Klassifi-
zieren. Zum Beispiel das
10 x 40 B: Naheinstellung
5 m! Ein Zeiss Fernglas
ist ein Spitzenerzeugnis –
legendär in Zuverlässig-
keit und Leistung.

Informationen beim
Fachhandel oder von
Carl Zeiss, D-7080 Aalen.



Markenqualität
von Carl Zeiss





Abb. 7: Flußseeschwalbe Prachtkleid



Abb. 8: Küstenseeschwalbe Prachtkleid



Abb. 9: Flußseeschwalbe Jugendkleid



Abb. 10: Küstenseeschwalbe Jugendkleid

Abb. 7: Flußseeschwalbe im Prachtkleid, Dithmarscher Speicherkoog, Schleswig-Holstein, August 1990. Beachte die scharfe Mausergrenze zwischen H 4 und H 5.- *Adult summer Common Tern. Note difference between pale p 4 and dark p 5.* Foto Axel Halley

Abb. 8: Küstenseeschwalbe im Prachtkleid, Oehe-Schleimünde, Schleswig-Holstein, Juli 1987. Alle Schwungfedern transparent, schmaler schwarzer Hinterrand des Handflügels.- *Adult summer Arctic Tern. Whole wing transparent, narrow black trailing edge to primaries.* Foto Peter H. Barthel

Abb. 9: Flußseeschwalbe im Jugendkleid, Dithmarscher Speicherkoog, Schleswig-Holstein, August 1986. Beachte den hellbraunen Anflug, den breiten dunklen Hinterrand der Handschwingen und die weißspitzigen dunklen Armschwingen.- *Juvenile Common Tern. Note brownish tint, wide dark trailing edge to primaries and white-tipped dark secondaries.* Foto Axel Halley

Abb. 10: Küstenseeschwalbe im Jugendkleid, Eemshaven, Niederlande, Oktober 1990. Helle Armschwingen, weißlicher Unterflügel mit schmalen schwärzlichem Handflügel-Hinterrand, saubere, schwarz-weiß-graue Erscheinung.- *Juvenile Arctic Tern. Pale secondaries, white underwing with narrow blackish trailing edge to primaries, clean appearance.* Foto René Pop



Abb. 11: Forsterseeschwalbe Prachtkleid



Abb. 12: Küstenseeschwalbe erster Sommer



Abb. 13: Forsterseeschwalbe Schlichtkleid



Abb. 14: Rosenseeschwalbe Pracht/Schlichtkleid

Abb. 11: Forsterseeschwalbe im Prachtkleid, Winnipeg, Kanada, Juni 1989. Kopf weit hervorstehend, Schnabel rotorange, viel Weiß am Zügel.- *Adult summer Forster's Tern. Protruding head, orange bill, much white on lores.* Foto Axel Halley

Abb. 12: Küstenseeschwalbe im ersten Sommerkleid, Scharhörn, Hamburg, Anfang Juli 1976. Schnabel und Beine noch schwärzlich, Kappe wie Schlichtkleid, aber Flügelzeichnung wie Altvogel.- *First summer Arctic Tern. Bill and legs still black, cap like winter plumage, but underwing pattern identical with adult.* Foto Ulrich Schmid

Abb. 13: Forsterseeschwalben im Schlichtkleid, Santa Barbara, Kalifornien, Januar 1983. Schnabel und Maske schwarz, lange Beine rot.- *Adult winter Forster's Tern. Bill and mask black, long legs red.* Foto Arnoud B. van den Berg

Abb. 14: Rosenseeschwalbe, vom Pracht-ins Schlichtkleid mausernd, Vlissingen, Niederlande, Anfang Oktober 1984. Langer Schnabel schon ganz schwarz, äußere Handschwingen fast schwarz, Tarsus lang. Die verlängerten Schwanzspieße fehlen.- *Roseate Tern moulting from adult summer to adult winter plumage. Long bill already black, outer primaries very dark, long legs. Outer rectrices missing.* Foto René Pop



Abb. 15: Flußseeschwalbe im Prachtkleid. Beachte die Transparenz der inneren Handschwingen.- *Adult summer Common Tern. Note translucent inner primaries.* Foto Werner Müller

der Flußseeschwalbe sehr dunkel bis schwarz aus und heben sich vom übrigen Gefieder deutlich ab. Die Küstenseeschwalbe zeigt diese dunkle Färbung der sichtbaren Handschwingen nicht, sondern eine graue Flügelspitze. Eine Erklärung dieses mauserbedingten Phänomens wird im Abschnitt "Bestimmung im Flug" gegeben.

Bleiben als letztes Merkmal die Unterschiede in der Schwanzlänge. Im Idealfall erkennt man bei der Küstenseeschwalbe, daß das verlängerte äußere Steuerfederpaar die Flügelspitze deutlich überragt. Im Falle einer Schwanzprojektion besteht kein Zweifel, daß man eine Küstenseeschwalbe vor sich hat (wenn es keine Rosenseeschwalbe ist ...). Leider kommt es vor, daß diese Schwanzspieße kürzer, abgebrochen oder abgenutzt sind, also nur bis zur Flügelspitze reichen oder sogar schon davor enden. Ferner ist es keineswegs so, daß sie bei der Flußseeschwalbe die Flügelspitze nie erreichen, sondern tatsächlich oft etwa genauso lang sind (aber nie länger und meist schon kurz davor endend). Folglich ist also nur ein Vogel mit über die Flügelspitzen hinausreichenden Schwanzspießen sicher eine Küstenseeschwalbe. Ist keine Schwanzprojektion vorhanden, heißt das



Abb. 16: Küstenseeschwalben im Prachtkleid, Island 1983. Gesamter Unterflügel durchscheinend.- *Adult summer Arctic Terns. Whole of underwing translucent.* Foto Beat Wartmann

aber umgekehrt noch längst nicht, daß es eine Flußseeschwalbe sein muß.

Die beiden Arten im Stehen zu unterscheiden, ist also gerade für den weniger Erfahrenen keineswegs immer leicht, besonders, wenn ihm ein etwas untypisches Individuum begegnet. Die "klassischen" Merkmale sind oft nicht zutreffend, nicht sichtbar oder fallen in den Überschneidungsbereich. Unter guten Beobachtungsbedingungen wird man jedoch immer mit Hilfe einer Merkmalskombination zum Ziel kommen. Andernfalls kann man nichts anderes tun, als geduldig zu warten, bis der Vogel auffliegt. Dann ist die Bestimmung kaum noch ein Problem.

Bestimmung im Flug

Einige der beim stehenden Vogel erkennbaren Kennzeichen lassen sich auch im Flug erfassen. Das gilt für das (etwas unsichere) Merkmal der Schnabelfärbung, besonders aber für die auch bei schlechten Lichtverhältnissen oft auffallende dunkle Graufärbung auf der Unterseite der Küstenseeschwalbe mit dem davon kontrastreich abgesetzten weißen Wangenstreif (bei Beachtung der erwähnten Einschränkungen).



Abb. 17: Flußseeschwalbe im Prachtkleid. Vergl. breiten, dunklen Hinterrand des Handflügels mit nebenstehender Abb.- *Adult summer Common Tern. Broad dark trailing edge to primaries.* Foto Werner Müller



Abb. 18: Küstenseeschwalbe im Prachtkleid, Helmsand, Schleswig-Holstein, Juli 1985. Schmäler schwarzer Hinterrand des Handflügels.- *Adult summer Arctic Tern. Narrow black trailing edge to primaries.* Foto Axel Halley.

Weit bessere Merkmale liefert aber die Flügelzeichnung. Um sie zu verstehen, muß man sich kurz mit der Mauser und Federstruktur beider Arten beschäftigen. Die Handschwingen sind einer besonders starken Abnutzung ausgesetzt. Daher tragen sie zum Schutz einen silbrig schimmernden, wie Rauhref wirkenden Belag (hervorgerufen durch verbreiterte Geißeln auf den Hakenstrahlen), der einfallendes Licht reflektiert. Verschwindet er durch Abnutzung, tritt die dunkle Grundfärbung der Handschwingen deutlich hervor. Um die Schutzfunktion zu erhalten, werden die Handschwingen bei vielen Seeschwalben in einem Jahreszyklus mehrfach gewechselt. Bei der Flußseeschwalbe geschieht das nach folgendem Schema (Einzelheiten siehe Glutz von Blotzheim & Bauer 1982, Stresemann & Stresemann 1966): Ab Anfang Juli werden noch am Brutplatz die inneren Handschwingen gewechselt, beginnend mit H 1. Vor dem Wegzug wird etwa bis zur fünften Handschwinge gemausert, erst nach Ankunft im Winterquartier werden die äußeren Handschwingen fortlaufend von innen nach außen erneuert. Etwa um die Jah-

reswende, kurz vor Beendigung der Mauser der äußeren Handschwingen, setzt ein erneuter Wechsel der inneren Handschwingen ein, wiederum mit H 1 beginnend und nach außen bis etwa zur vierten oder fünften Handschwinge führend. Nach Abschluß ziehen die Vögel ins Brutgebiet, wo dann ab Juli erneut die inneren Handschwingen vor dem Wegzug gemausert werden. Die Steuerfedern werden gleichfalls sowohl im Sommer (von Juli bis zum Wegzug), als auch im Winterquartier vor dem Heimzug erneuert. Bei der Flußseeschwalbe findet also im Jahreszyklus zweimal ein Wechsel der inneren Handschwingen und aller Steuerfedern statt, während die äußeren Handschwingen nur einmal gemausert werden. Dasselbe Schema gilt mit geringen Abweichungen hinsichtlich der Mausergrenze im Prinzip auch für die Rosenseeschwalbe (s. dort).

Ganz anders verhält es sich dagegen bei der Küstenseeschwalbe. Ihr besonders langer Zugweg von der Arktis in die Antarktis verbietet ihr eine solche für fast alle anderen Seeschwalben charakteristische Staffeldmauser. Sie wechselt ihr gesamtes Großgefieder, also



Tafel 1: Seeschwalben im frischen Jugendkleid, oben Rosenseeschwalbe, unten links Fluß-, unten rechts Küstenseeschwalbe. Vergleiche vor allem die Unterschiede in der Färbung von Armschwingen, Armflügel-Vorderrand, Handschwingen-Hinterrand (von oben und unten), Schnabel und Beinen, Stirn, Mantel und Rücken.- *Terns in fresh juvenile plumage, above Roseate, below left Common, below right Arctic Tern. Compare differences in colouration of secondaries, carpal bar, trailing edge to primaries (from above and below), bill and legs, forehead, mantle and back.*
Zeichnung Killian Mullarney

Schwung- und Steuerfedern, nur einmal jährlich zwischen Dezember und Februar im Überwinterungsgebiet an der antarktischen Packeisgrenze. Während ihres sommerlichen Aufenthalts in Mitteleuropa sind alle ihre Handschwingen also etwa gleich alt.

Für die Bestimmung hat das gewaltige Auswirkungen und zeigt einmal mehr, wie sinnvoll es ist, sich auch unter diesem Aspekt

noch intensiver der Mauser von Vögeln zu widmen. Zuerst einmal läßt sich daraus ableiten, daß eine bei uns zwischen Juli und Oktober das Großgefieder mausernde Seeschwalbe keine Küstenseeschwalbe sein kann! Fast alle Flußseeschwalben zeigen zu dieser Zeit jedoch mehr oder weniger deutliche Mauserlücken in Flügel (Hand- und Armschwingen) und Schwanz. Schon diese einfache Erkennt-

Tafel 2: Stehende Seeschwalben im frischen Jugendkleid, oben Rosen-, Mitte Fluß- und unten Küstenseeschwalbe. Beachte das auffallende Oberseitenmuster der Rosenseeschwalbe, ihre dunkle Schnabel- und Beinfarbe, die ausgedehnte dunkle Kopffärbung und den um die Spitzen herum reichenden breit weißen Rand der Innenfahnen der Handschwingen. Vergleiche auch die Beinlängen. Der hier sehr starke bräunliche Ton verliert sich schnell, besonders bei der Küstenseeschwalbe.- *Roseate (above), Common (centre) and Arctic Tern in fresh juvenile plumage. Note bold pattern of upperparts in Roseate, dark bill and legs, dark forehead and white edge of inner webs surrounding tips of primaries. The brownish tinge is rapidly lost in Arctic.* Zeichnung Kilian Mullarney



nis ist oft sehr hilfreich, besonders dann, wenn sich der Schnabel schon dunkel verfärbt hat oder ein Vogel etwas weiter entfernt fliegt. Zudem zeigt sie, daß die langen Schwanzspieße der Flußseeschwalbe schon im Juli fehlen können.

Noch wichtiger und auffallender sind aber die sich daraus ergebenden Färbungsunterschiede auf der Oberseite des Handflügels. Wie erwähnt, nutzt sich der aufliegende Silberschimmer bald ab und läßt die darunter liegenden dunkel pigmentierten Bereiche der Handschwingen zum Vorschein kommen. Da die Handschwingenmauser bei der Flußseeschwalbe innerhalb jeder Mauserstaffel von innen nach außen verläuft, liegt die jüngste und damit hellste innere Handschwinge (also meist H 4/5) ausgerechnet neben der ältesten und somit dunkelsten äußeren Handschwinge (H 5/6). Oft sieht es so aus, als würde an dieser Stelle ein dunkler Keil (nämlich H 5/6) vom Flügelhinterrand aus auf den Flügel reichen. Darüber hinaus sind aber auch die weiteren äußeren Handschwingen (H 7 bis H 10) deutlich dunkler als die inneren (H 1 bis H 4/5). Im Frühjahr ist dieser Kontrast zwischen den hellen inneren und dunklen äußeren Handschwingen bereits erkennbar und wird im Laufe des Sommers bis zum Wegzug noch auffälliger. (Wie man sich denken kann, liegt die Grenze zwischen hellen und dunklen

Handschwingen nicht immer zwischen fünfter und sechster Handschwinge; die biologische Variation erlaubt ihr gelegentlich eine Verschiebung um eine Feder nach innen oder außen.) Bei der Küstenseeschwalbe sind dagegen alle Handschwingen von oben betrachtet gleichmäßig hell silbergrau. Sie sind immer etwa gleich alt, der silbrige Belag ist zu jedem Zeitpunkt auf sämtlichen Federn in gleichem Maße abgenutzt und die eventuell zutage tretende pigmentbedingte, dunkle Grundfärbung der äußeren Handschwingen ist heller und weniger ausgedehnt als bei der Flußseeschwalbe. Gleichwohl dunkeln die äußeren Handschwingen einer Küstenseeschwalbe offenbar nicht so stark nach wie die der Flußseeschwalbe, denn selbst kurz vor dem Abzug wirken die Oberflügel im Freiland immer noch gleichmäßig hell.

Ein analoger Unterschied in der Färbung alter und neuer Handschwingen findet sich auch auf dem Unterflügel. Von unten betrachtet, besonders gegen das Licht oder den hellen Himmel, erscheinen bei der Küstenseeschwalbe alle Schwungfedern durchscheinend, der Unterflügel wirkt also leuchtend weiß. Dagegen leuchtet bei der Flußseeschwalbe nur im Bereich der inneren Handschwingen ein weißes Feld auf. Äußere Handschwingen und Armschwingen sehen dagegen, als lägen sie im Schatten, grau aus

(manchmal ist das weiße Feld auch auf die äußeren zwei oder drei an die Handschwingen angrenzenden Armschwingen ausgedehnt).

Der Unterflügel liefert noch ein zweites und in allen Kleidern gültiges Merkmal. Die dunkle Färbung der Spitzen der äußeren fünf bis sieben Handschwingen zieht sich bei der Flußseeschwalbe sehr weit auf den Innenfahnen dieser Federn hoch. So entsteht ein recht breites, verwaschen dunkel graues bis schwärzliches und diffus abgesetztes Band am Hinterrand des Handflügels. Bei der Küstenseeschwalbe tragen die äußeren sechs bis acht Handschwingen schmale, scharf abgesetzte schwärzliche Spitzen. Sie zeigt im Flug von unten also nur einen dünneren, deutlicher begrenzten, dunkleren und oft etwas längeren Handflügel-Hinterrand. Nach innen wird er aber oft so dünn, daß er aus größerer Entfernung gar nicht mehr erkennbar ist. Dieser schmale schwärzliche Streifen hebt sich zudem noch besonders deutlich von den leuchtend weiß durchscheinenden (und bei der Flußseeschwalbe eher matt gräulichweißen) Handschwingen ab.

Die Färbung des Schwanzes bietet nur unter günstigsten Voraussetzungen Hinweise zur Unterscheidung. Die äußeren Steuerfedern (S 6) der Küstenseeschwalbe sind auf den Außenfahnen dunkel grau, S 5 ist dort grau, S 4 manchmal etwas gräulich. Im Flug sind selbst die dunklen Außenfahnen der Schwanzspitze oft nicht erkennbar, der Schwanz wirkt aus der Entfernung rein weiß. Dagegen tragen bei der Flußseeschwalbe die Außenfahnen aller Steuerfedern eine von außen nach innen schwächer werdende Grautönung. Auf dem äußeren Steuerfederpaar (es ist breiter als bei der Küstenseeschwalbe, die Verjüngung setzt weiter spitzwärts ein) ist sie öfter deutlicher erkennbar als bei der Küstenseeschwalbe, von oben betrachtet wird aus der Nähe manchmal die leichte Graufärbung des Schwanzes sichtbar. Der Bürzel ist bei der Küstenseeschwalbe rein weiß, bei der Flußseeschwalbe im oberen Bereich oft schwach gräulich.

Besonders im Flug fällt nicht nur auf, daß die Küstenseeschwalbe schlanker, eleganter und zierlicher wirkt, sondern auch, daß die Körperproportionen beider Arten sehr ver-

schieden sind. Im Vergleich zur Flußseeschwalbe ist der vor dem Flügelbug liegende Körperabschnitt bei der Küstenseeschwalbe beträchtlich kürzer. Hier wirken kürzerer Schnabel, kleinerer Kopf und relative Halslosigkeit zusammen. Hinzu kommt, daß die Küstenseeschwalbe den Armflügel etwas stärker nach vorne winkelt, so daß der Kopf letztlich kaum hervorsteht, sondern stark eingezogen wirkt. Längerer Schnabel, Kopf und Hals summieren sich dagegen bei der Flußseeschwalbe zu einem recht langgezogenen Kopf-Hals-Profil mit weit herausgestrecktem Schnabel. Hinter den Flügeln sticht bei der Küstenseeschwalbe der längere Schwanz ins Auge (er wirkt auch noch bei defekten Schwanzspießen länger). Insgesamt entsteht der Eindruck, daß die Flügel der Küstenseeschwalbe weiter vorne ansetzen. Sie wirkt oft so, als würde sie gewissermaßen den langen, im Suchflug oft ganz leicht herabhängenden Schwanz mit manchmal flatternden Spießen wie einen Anhänger hinter sich herziehen.

Der Handflügel ist bei beiden Arten etwa gleich lang, erscheint bei der Küstenseeschwalbe aber oft schmaler und spitzer. Ihr Armflügel wirkt etwas kürzer und wird oft deutlicher nach vorne gewinkelt, so daß ihre Flugsilhouette häufig stärker W-förmig ist. Durch den kürzeren Schwanz und den weiter hervorstehenden Kopf setzen die Flügel der Flußseeschwalbe mehr zur Körpermitte hin an, so daß sie etwas gleichmäßiger proportioniert ist.

Die Flußseeschwalbe rudert mit relativ gleichmäßigen, tiefen Flügelschlägen, der Abschlag ist etwas schneller als der Aufschlag und recht kräftig. Bei der Küstenseeschwalbe ist der Aufschlag der Flügel sehr schnell und etwas flacher, der Abschlag aber langsamer und tiefer. Einerseits wirkt die Flugweise dadurch etwas hektischer und ruckartiger, andererseits aber gleichzeitig müheloser und fast schwerelos elegant, oft an einen Schmetterling erinnernd.

Kirkham & Nisbet (1987) beschrieben das "Stufenrütteln" (stepped-hover) als ein für die Küstenseeschwalbe charakteristisches Jagdverhalten. Sie steht dabei anfangs in einer Höhe von maximal zehn Metern rüttelnd in der Luft, steigt senkrecht ein paar Meter hin-

ab, um erneut zu rütteln und sich dann erst stoßtauchend senkrecht ins Wasser zu stürzen, gar eine weitere Rüttelstufe einzulegen oder die Jagd abbrechen. Sie können aus einer niedrigeren Rüttelposition auch wieder senkrecht aufsteigen und erneut rütteln, vielleicht um dann mit mehr Schwung ins Wasser eintauchen zu können. Dieses häufig vorgeführte Stufenrütteln konnten Kirkham & Nisbet (1987) bei Fluß- und Rosenseeschwalben vor den Küsten Kanadas und der USA nie beobachten. Für die etwas weniger geschickt rüttelnde Flußseeschwalbe stellten sie fest, daß sie nach dem ersten Rütteln direkt eintaucht. Häufiger ist bei ihr jedoch zu sehen, daß sie aus dem Suchflug heraus sofort schräg eintaucht (das tun aber auch Küstenseeschwalben) oder im Flug durch eine looping-artige Kehrtwendung von 180° in eine Rüttelposition gerät. Ob diese Unterschiede tatsächlich zur Bestimmung taugen, wie von den Autoren behauptet, müßte noch überprüft werden. Bei ins Binnenland gelangten Küstenseeschwalben fällt zumindest auf, daß sie offenbar vorwiegend nach der Art von Sumpfschwalben auf genau eingehaltenen Routen in niedrigem Suchflug die Wasseroberfläche nach Insekten absuchen, während Flußseeschwalben hier eher unsystematisch fliegen und häufiger im Sturzflug ins Wasser eintauchen.



Abb. 19: Flußseeschwalbe im fast kompletten Schlichtkleid, Kronenloch, Schleswig-Holstein, August 1990. Erfolgreiche Brutvögel können schon ab Juli so gefärbt sein. 2es und 3es Sommerkleid sind sehr ähnlich.-*Common Tern in nearly complete adult winter plumage. Birds in 2nd and 3rd summer are similar.* Foto Axel Halley

Die Stimmen beider Arten sind zu ähnlich, als daß man sie zur Unterscheidung heranziehen könnte, sofern man sie nicht in einer gemischten Brutkolonie eingehend studieren konnte. Durchschnittlich sind die meisten Rufe der Küstenseeschwalbe jedoch etwas höher und oft kürzer als bei der Flußseeschwalbe.

Schlichtkleid

Gegen Ende der Brutzeit oder an diese anschließend setzt bei der Flußseeschwalbe die Mauser ins Schlichtkleid ein. Stirn und vorderer Scheitel werden weiß, die Unterseite verliert den Grauton, und auch die Schwung-(s. oben) und Steuerfedern werden gemausert. Letztere sind im Schlichtkleid etwas grauer als im Prachtkleid, die Schwanzspieße sind durchschnittlich kürzer und auch Oberschwanzdecken und Bürzel sind schwach grau getönt. Die Kleinen Armdecken werden düster grau und bilden ein dunkles Band am Flügelvorderrand. Die Beine werden oft bräunlich, der Schnabel verfärbt sich schwarz, bleibt aber an der Basis des Unterschnabels rot. Die Mauser läuft nicht bei allen Individuen synchron ab, so daß man das komplette Schlichtkleid bei uns wenig zu sehen bekommt. Viele Vögel zeigen noch sehr spät das Kleingefieder des Prachtkleids, die



Abb. 20: Drei Küstenseeschwalben im ersten Sommerkleid, Scharhörn, Hamburg, Anfang Juli 1976. Daneben acht Vögel im Prachtkleid und eine Flußseeschwalbe.-*Three Arctic Terns in first summer plumage (with eight adult summer birds and a Common Tern).* Foto Ulrich Schmid

meisten sehen vor dem Abzug etwas "schmuddelig" aus, die weiße Stirn ist bei sehr späten Individuen fast immer vorhanden.

Das Schlichtkleid der Küstenseeschwalbe ist sehr ähnlich, doch bleiben Bürzel und Oberschwanzdecken weiß, das dunkle Band auf dem Armflügel ist schwächer ausgeprägt. Der ganze Schnabel und die Beine werden schwärzlich. Bei uns bekommt man vom Schlichtkleid der Küstenseeschwalbe aber kaum etwas zu sehen, da es erst im Winterquartier angelegt wird. Lediglich die Umfärbung von Schnabel und Beinen und gelegentlich erste Ansätze der weißen Stirn sind zu beobachten. Wird bei einer Seeschwalbe zwischen Juli und Oktober Großgefiedermauser festgestellt (wie sie bei der Flußseeschwalbe regelmäßig auftritt), kann es folglich keine Küstenseeschwalbe sein.

Für Altvögel im Spätsommer und Herbst gelten grundsätzlich noch alle Unterscheidungskriterien des Prachtkleides. Lediglich die ohnehin unsichere Schnabelfarbe verliert

weiter an Bedeutung. Die Bestimmung beider Arten ist also auch während des Wegzugs nicht schwierig. Beiläufig sei allerdings darauf hingewiesen, daß die weiße Stirn schon oft zur Verwechslung mit der ganz anders proportionierten Zwergseeschwalbe *S. albifrons* geführt hat.

Jugendkleid

Im Jugendkleid sind sich beide Arten so ähnlich, daß die Bestimmung stehender Vögel aus großer Entfernung oft sehr schwer ist. Zudem verändert sich das frische Jugendkleid bis zum Abzug der Seeschwalben durch Abnutzung und Mauser, der Schnabel verfärbt sich, und es kann zu Überschneidungen kommen. Oft ist es auch etwas verwirrend, Jungvögel in verschiedenen Altersstadien nebeneinander zu sehen, denn sie können gerade bei der Flußseeschwalbe sehr verschieden gefärbt sein. Grundsätzlich gilt, daß die junge Küstenseeschwalbe durchschnittlich bedeutend heller, grauer, sauberer und weniger bräunlich ist und sich (schon als Küken!)



Abb. 21: Küstenseeschwalbe im Jugendkleid, Eemshaven, Niederlande, September 1990. Beachte schwachen dunklen Flügelbug, recht einfarbig grauen Mantel und kurzen Tarsus. Unterschnabel dieses Individuums deutlich aufgehellt.- *Juvenile Arctic Tern. Carpal bar less distinct, mantle grey, tarsus short. Base of bill in this individual pale.* Foto Arnoud B. van den Berg

durch den kürzeren Tarsus von der stärker gemusterten, intensiver bräunlich überhauchten Flußseeschwalbe unterscheidet. Da die Schnäbel anfangs noch nicht voll ausgewachsen sind, ist ihre Länge für die Bestimmung oft noch bedeutungslos, wird mit zunehmendem Alter aber wichtiger. Doch erzeugen steilere Stirn und runderer Scheitel schon bei der jungen Küstenseeschwalbe den Eindruck eines kleineren, rundlicheren Kopfes.

Die weiteren Unterschiede zwischen stehenden Vögeln verlangen nach guten Beobachtungsbedingungen (vgl. Schmidt 1988). Der Schnabel einer jungen Flußseeschwalbe ist anfangs fleischfarben bis orange, an Spitze und First düster braun. Er dunkelt bald nach, sieht bis zum Abzug überwiegend schwärzlich aus, bleibt aber an der Basis des Unterschnabels meist ausgedehnt fleischfarben bis blaß orange. Auch die junge Küstenseeschwalbe zeigt anfangs eine orangerote Schnabelbasis, doch wird der ganze Schnabel sehr schnell dunkel. Ein insgesamt schwärzlicher Schnabel deutet zwar immer auf eine

Küstenseeschwalbe hin, doch ist das Merkmal nicht zuverlässig, da manchmal junge Flußseeschwalben ganz schwarze und junge Küstenseeschwalben an der Unterschnabelbasis rötliche Schnäbel haben.

Bei der Küstenseeschwalbe werden auch die anfangs variabel rötlichen Beine schnell dunkler und wirken im Freiland dann intensiv rot oder später auch schwärzlich rot bis schwarz. Die Flußseeschwalbe behält dagegen bis zum Abzug meist helle Beine, die rosa bis rötlich orange sind und sich erst später im Jahr dunkel verfärben (Abweichungen z.B. bei Malling Olsen & Danielsen 1989).

Die helle Stirn der jungen Flußseeschwalbe ist stark zimtbraun gefärbt. Oft bleibt dieser Ton bis zum Abzug erhalten, doch wird er meist durch Abnutzung und Mauser schwächer und kann rein weiß werden. Auch bei gerade flüggen Küstenseeschwalben ist die Stirn oft noch bräunlich überhaucht, wird dann aber sehr schnell ganz weiß. Die helle Stirn geht gestrichelt in die dunkle Kappe über, die sich bei jungen Flußseeschwalben oft matter und etwas verwaschener, bei Küstensee-



Abb. 22: Flußseeschwalbe im Jugendkleid, IJmuiden, Niederlande, August 1987. Beachte helle Schnabelbasis, bräunliche Stirn, dunkle kleine Armdecken, kräftig gemusterte Oberseite und langen, hellen Tarsus.-*Juvenile Common Tern*. Foto Arnoud B. van den Berg

schwalben eher tief schwarz zeigt. Junge Küstenseeschwalben tendieren eher dazu, auch unter dem Auge noch Schwarz zu zeigen (wodurch das Auge dann kaum noch auffällt), während junge Flußseeschwalben dort öfter weiße Federn zeigen.

Mantel-, Schulter-, Schirmfedern und Armdecken tragen bei jungen Flußseeschwalben intensiv zimtbraune Spitzen, die zwar mit zunehmendem Alter undeutlicher werden, in der Regel aber bis zum Abzug vor und hinter den schwärzlichen Subterminalbinden sichtbar bleiben. Obwohl ganz junge Küstenseeschwalben dort gleichfalls bräunlich (eher sandbraun) überhaucht sind, verliert sich diese Tönung rasch, wie auch bald die unauffälligere schwarze Mantelschuppung.

Am Flügelvorderrand ist bei beiden Arten ein von den Kleinen Armdecken und Randdecken gebildetes dunkles Band zu erkennen. Bei der Flußseeschwalbe ist es schwärzlich, breit und immer gut sichtbar, bei der stehenden Küstenseeschwalbe meist unauffälliger dunkelgrau, schmaler und gelegentlich durch die Mantelfedern ganz oder teilweise verdeckt. Am zusammengelegten Flügel bilden die weißen Säume der Innenfahnen der äußeren

Handschnitten der Flußseeschwalbe einen sehr schmalen, der Küstenseeschwalbe einen etwas breiteren oberen Flügelrand. Insgesamt ist die juvenile Küstenseeschwalbe also heller und sauberer gefärbt, weniger markant dunkel gemustert und zeigt nur kurzzeitig bräunliche Gefiederpartien.

Sobald eine zweifelhafte Seeschwalbe auf fliegt, wird die Bestimmung wieder einfach. Auf den Unterflügeln zeigen sich dieselben Unterschiede wie im Prachtkleid: Sehr weiß und insgesamt durchscheinend mit dem kennzeichnenden schmalen, scharf abgegrenzten schwarzen Hinterrand des Handflügels bei der Küstenseeschwalbe, nicht durchscheinend und mit breiterem, unscharf abgegrenztem Handflügel-Hinterrand bei der Flußseeschwalbe. Die Oberseite des Armflügels weist bei der Flußseeschwalbe ein ganz charakteristisches, dreigeteiltes Muster auf. Über den Vorderflügel zieht sich das von den Kleinen Armdecken gebildete, breite, schwärzliche Band. Die Armschnitten sind dunkel grau (mit weißlichen Spitzen). Dazwischen leuchten in hellem Grau die Großen und Mittleren Armdecken. Dagegen ist der dunkle Flügelvorderrand bei der Küstenseeschwalbe meist schwächer ausgeprägt. Wich-



Abb. 23 und 24: Flußseeschwalbe (links) und Küstenseeschwalbe (rechts) im Jugendkleid, IJmuiden, Niederlande, August 1987 und Eemshaven, Niederlande, September 1990. Bei der Flußseeschwalbe wirkt die Stirn hier weißlich, der Mantel ist schwach gemustert, der Flügelbug verdeckt und der Tarsus dunkel. Die Küstenseeschwalbe zeigt dafür eine verdunkelte Stirn und rote Beine. Beide Vögel könnten also bei flüchtiger Betrachtung für die jeweils andere Art gehalten werden. Beachte aber z.B. den weißen Innenrand der Handschnitten und den runden Kopf der Küstenseeschwalbe.- *Juvenile Common (left) and Arctic Tern. The colouration is similar, but note e.g. white edge of inner primary webs in Arctic and differences in head shape.* Fotos Arnoud B. van den Berg



Abb. 25 und 26: Flußseeschwalbe (links) und Küstenseeschwalbe (rechts) im Jugendkleid, Eemshaven, Niederlande, September 1990. Beachte bei der Flußseeschwalbe dunkle, bei der Küstenseeschwalbe helle Armschwingen und Unterschiede in der Gestalt.-*Juvenile Common (left) and Arctic Tern. Secondaries dark in Common, pale in Arctic. Note also differences in shape.*
Fotos Arnoud B. van den Berg

tiger ist aber, daß die Armschwingen sehr hell grau sind, sich also nicht von den Großen und Mittleren Armdecken absetzen, sondern mit ihnen zusammen ein ausgedehntes helles, aus der Entfernung oft weiß wirkendes Rechteck bilden. Die bei der Flußseeschwalbe dunklen, bei der Küstenseeschwalbe hellen Armschwingen bilden auch auf große Entfernung ein sicheres Merkmal.

Daneben erscheint auch der Handflügel der Küstenseeschwalbe oft heller. Bürzel, Oberschwanzdecken und innere Steuerfedern sind weiß, bei der Flußseeschwalbe leicht grau. Auch im Flug fällt der mehr gleichmäßig graue Mantel der Küstenseeschwalbe auf. Sie wirkt zudem meist schon zierlicher, schmalflügeliger und eleganter als die junge Flußseeschwalbe (wobei natürlich die eben fliegenden Jungen beider Arten noch ungeschickter fliegen und rundere Flügel besitzen). Die saubere und sehr helle Färbung einer jungen Küstenseeschwalbe sollte sofort die Aufmerksamkeit eines Beobachters erregen, dessen Verdacht sich durch einen Blick auf die Armschwingen schnell bestätigen wird.

Erstes und zweites Sommerkleid

Beide Arten verbringen ihren ersten und meist auch zweiten Sommer auf der Südhalbkugel. Einzelvögel können aber ausnahmsweise auch bei uns auftreten (z.B. Schmid 1987) und für Verwirrung sorgen. Im ersten Sommer tragen sie ein Kleid, das mit dem Schlichtkleid der Altvögel nahezu identisch ist. Die Stirn ist weiß, ein schwarzer Bereich zieht sich von den Augen über die Ohrdecken zum Hinterkopf, Schnabel und Beine sind schwarz. Wohl immer ist der Flügelvorderrand verdunkelt. Nicht alle Individuen sind identisch gefärbt, manchmal zeigen sie stärkere Anklänge des Jugendkleids.

Sie lassen sich anhand derselben Merkmale im Flügel unterscheiden, die beide Arten auch im Prachtkleid zeigen. Ergänzend dazu fällt noch auf, daß Bürzel und Oberschwanzdecken bei der Flußseeschwalbe deutlich grau, bei der Küstenseeschwalbe jedoch rein weiß sind. Bei sehr flüchtiger Betrachtung könnte man beide jedoch wegen ihrer dunklen Maske mit der Forsterseeschwalbe im Schlichtkleid verwechseln (s. dort).

Im zweiten Sommer treten die Merkmale des Prachtkleids meist deutlicher hervor.

Schnabel und Beine sind oft schon rot, manchmal aber auch noch verdunkelt, auch die schwarze Kopfplatte ist meist vorhanden, doch ist die Stirn davon noch mehr oder weniger deutlich weiß abgesetzt. Auch die dunkle Färbung des Flügelvorderrands ist in der Regel noch zu sehen. Küstenseeschwalben weisen gelegentlich einzelne graue Federn auf der Unterseite auf, was sie etwas gescheckt aussehen läßt. Die Bestimmung der Arten erfolgt problemlos anhand der für das Prachtkleid beschriebenen Merkmale im Flügel, zudem an der Gestalt und den strukturellen Merkmalen. Es ist nicht möglich, das Alter exakt zu bestimmen, denn viele Vögel sehen auch im dritten Sommer noch so aus. Zudem können Flußseeschwalben nach Verlust der Brut schon frühzeitig mit der Mauser ins Schlichtkleid beginnen und dann diesen immaturen Vögeln sehr ähnlich sein. Offenbar können zumindest Flußseeschwalben im zweiten Sommer noch wie im ersten gefärbt sein. Dann gibt das Vorhandensein dreier Federgenerationen in den äußeren Handschwingen einen Hinweis auf das tatsächliche Alter (vgl. Eigenhuis 1990). Zur Vermeidung einer entfernt möglichen Verwechslung mit gleichfalls immaturen Weißbart-Seeschwalben bieten Scott & Grant (1969) und Schmidt (1991) Hilfestellung.

Rosenseeschwalbe

Eine Rosenseeschwalbe zu bestimmen ist nicht besonders schwer, wenn man mit Fluß- und Küstenseeschwalben gut vertraut ist, denn sie erinnert einerseits sowohl an diese beiden Arten, andererseits aber auch stark an die größere Brand- *S. sandvicensis* und manchmal an die viel kleinere Zwergseeschwalbe. Da sie viel stärker ans Meer gebunden ist als Fluß- und Küstenseeschwalbe, gehört sie im Binnenland zu den seltensten Ausnahmeerscheinungen (kein deutscher Nachweis!), ist aber auch an der Küste eine extreme Seltenheit. Jede Feststellung ist daher gründlichst zu dokumentieren.

Prachtkleid

Die Rosenseeschwalbe hat etwa die Größe einer Flußseeschwalbe, zeigt aber einige Abweichungen im Körperbau. Ihr Tarsus ist noch etwas länger, so daß sie hochbeiniger wirkt. Daher hat man auch öfter Gelegenheit, ihre leuchtend zinnoberroten Beine zu sehen,

Solche Vögel wurden früher sogar als eigene Arten "*S. portlandica*" und "*S. pikei*" von der Küstenseeschwalbe abgetrennt, später dann für Farbmorphen gehalten, bis sich endlich herausstellte, daß es sich dabei um das ganz normale erste und zweite Sommerkleid handelt. Für den historisch Interessierten finden sich Ausführungen zur Entdeckung und richtigen Einordnung dieser Kleider bei Palmer (1941), Scott & Grant (1969), Grant u.a. (1971) und Schmid (1987).

Unterarten

Für die Küstenseeschwalbe sind keine Unterarten beschrieben. Von der Flußseeschwalbe kommt in Europa (und Nordamerika) die Nominatform vor. Hier sei nur darauf hingewiesen, daß ostpaläarktische Unterarten der Flußseeschwalbe (*longipennis*, *tibetana*, *minussensis*) etwas kürzere Schnäbel tragen, an Schnabel und Beinen zu dunklerer bis schwarzer Färbung neigen und nicht nur oberseits, sondern auch auf der Unterseite intensiver grau gefärbt sind als europäische Brutvögel. Sie nähern sich in der Färbung also der Küstenseeschwalbe. Diese Tendenz macht sich teilweise schon am Kaspischen Meer bemerkbar und verstärkt sich nach Osten immer mehr.

die selbst im Schlichtkleid nur etwas blasser werden. Auffallender aber ist, daß der Schnabel länger als bei den beiden ähnlichen Arten ist und auch schlanker wirkt. Dieser Eindruck wird sicher durch seine überwiegend schwarze Färbung verstärkt, denn nur für eine kurze



Abb. 27: Rosenseeschwalben im Prachtkleid, Madeira. Große Schwanzprojektion, lange, dunkle Schnäbel.- *Adult summer Roseate Terns. Long tails, long dark bills.* Foto Volker Konrad

Periode während der Brutzeit färbt sich die Basis (variabel, meist etwa bis zur Hälfte) rot. Insgesamt erinnert der Schnabel stark an den der Brandseeschwalbe. Der Kopf wirkt gleichfalls etwas langgezogener und eckiger als bei der Flußseeschwalbe.

Ein weiteres strukturelles Merkmal der Rosenseeschwalbe ist der sehr lange Schwanz, dessen äußere Steuerfedern im frischen Prachtkleid die Flügelspitze um mehrere Zentimeter überragen (bis zu 7 cm). Leider verliert sie dieses treffliche Merkmal im Spätsommer durch Mauser. Daß die Rosenseeschwalbe bedeutend kürzflügeliger als Fluß- und Küstenseeschwalbe ist, fällt am stehenden Vogel nicht besonders auf.

Auf der Unterseite zeigt die Rosenseeschwalbe keine Grautöne, sondern ist mehr oder weniger intensiv rosa überhaucht. Bis zum Herbst ist dieses namensgebende Kennzeichen aber meist durch Abnutzung völlig verlorengegangen und im Frühjahr scheint es vor der Brutzeit etwas schwächer ausgebildet zu sein. Dennoch gibt das Gefieder des ste-

henden Vogels immer einen deutlichen Fingerzeig: Es ist auffallend hell grau, oft fast weiß wirkend. Das Grau der Oberseite ist auf Mantel, Schulterfedern und Flügeldecken fast so hell wie bei der Brandseeschwalbe.

Bei genauer Betrachtung des stehenden Vogels lassen sich noch einige Details erkennen: Der weiße Bereich zwischen Oberschnabelbasis und schwarzer Kopfplatte ist etwa so breit wie bei der Flußseeschwalbe, der untere Rand der Kopfplatte verläuft relativ waagrecht nach hinten. Zwei im Flug wichtige Kennzeichen können schon jetzt erkannt werden: Die Außenfahnen der äußeren Steuerfedern sind weiß und nicht dunkel grau. Am zusammengelegten Flügel bilden die äußeren drei bis vier Handschwingen eine schwarze Flügelspitze, die sich von den drei bis vier helleren inneren Handschwingen abhebt (bei der Flußseeschwalbe sind nur ein bis zwei helle innere Handschwingen sichtbar). Zudem ist oft auffallend, daß die Innenfahnen der Handschwingen einen relativ breiten weißen Rand besitzen, der sich bei frischen Fe-



Abb. 28: Ins Schlichtkleid mausernde Rosenseeschwalbe, Vlissingen, Niederlande, September 1984. Stirn bereits meliert, Kleine Armdecken leicht verdunkelt, Schwanz überragt Flügelspitze nicht mehr. Tarsus und Schnabel auffallend lang.- *Roseate Tern moulting to adult winter plumage. No tail projection, lesser coverts dark. Note long legs and bill.* Foto René Pop

dern sogar um die Spitzen herumzieht. Sie bilden am zusammengelegten Flügel einer stehenden Rosenseeschwalbe eine vom Austrittspunkt des Handflügels aus den Schirmfedern durchgehend bis zur Flügelspitze reichende weiße obere Begrenzungslinie. Diese ist bei der Küstenseeschwalbe schmaler und fehlt der Flußseeschwalbe fast gänzlich.

Besonders in der Luft besticht die Rosenseeschwalbe durch ihr weißes Erscheinungsbild. Fliegt sie überhin, ist auf den rein weißen Schwanz zu achten (Fluß- und Küstenseeschwalbe zeigen dunkle Außenfahnen der äußeren Steuerfedern). Auf der Handflügel-Unterseite fehlt der für die beiden anderen Arten kennzeichnende dunkle Flügelhinterrand. Lediglich die äußeren drei Handschwingen tragen vor den Spitzen meist unauffällige subterminale Verdunkelungen, die Spitzen selbst sind jedoch weiß und bilden somit einen kennzeichnenden weißen Handflügel-Hinterrand. Der Unterflügel wirkt, wie bei der Küstenseeschwalbe, hell durchscheinend, sein Hinterrand ist auffallend weiß.

Die gesamte Oberseite erstaunt im Flug durch ihre kontrastarme Helligkeit und sieht je nach Licht weißlich bis perlgrau aus. Manchmal ist erkennbar, daß der Hinterhals

ebenfalls fast weiß ist (grau bei Flußseeschwalbe) und daß Bürzel und Oberschwanzdecken nicht weiß, sondern sehr hell grau sind, sich jedenfalls nicht vom Rücken abheben wie bei Fluß- und Küstenseeschwalbe. Den einzigen Kontrast bilden auf der Oberseite die dunklen äußeren Handschwingen. Das Mauserschema der Rosenseeschwalbe ist dem der Flußseeschwalbe ähnlich, mit dem Unterschied, daß die Handschwingenmauser nicht so weit voranschreitet. Im Durchschnitt sind die äußeren vier Handschwingen alt (Mullarney 1988 c), bei nordamerikanischen Brutvögeln nur die äußeren drei (Kaufman 1990). Im Frühjahr heben sie sich noch nicht so deutlich ab, mit zunehmender Abnutzung werden sie im Laufe des Sommers jedoch immer dunkler und stechen schließlich als schmaler, fast schwarzer Keil sehr stark hervor. Dieser Keil ist, da nur von vier Handschwingen gebildet, nicht nur schmaler als bei der Flußseeschwalbe (wo er meist von sechs Handschwingen gebildet wird), sondern auch dunkler und kontrastreicher abgesetzt.

Man würde erwarten, daß bei einer fliegenden Rosenseeschwalbe die langen Schwanzspieße besonders auffallen. Das trifft aber nur



Abb. 29: Adulte Rosenseeschwalbe, Vlissingen, Niederlande, September 1984. Die vier äußeren Handschwingen bilden einen scharf abgesetzten, schmalen, schwarzen Keil, der Bürzel hebt sich kaum vom hellen Rücken ab, die äußeren Steuerfedern sind bereits in Mauser.- *Adult Roseate Tern. Four outermost primaries form narrow black wedge, no contrast between back and rump, tail streamers already missing.* Foto René Pop

aus der Nähe zu; da sie sehr schmal und rein weiß sind, sind sie aus größerer Entfernung oft nahezu unsichtbar. Vielmehr tritt (besonders natürlich bei im Spätsommer fehlenden Schwanzspießen) eher der umgekehrte Effekt ein. Eine fliegende Rosenseeschwalbe wirkt stark vorderlastig und erinnert auch in dieser Hinsicht sehr an die Brandseeschwalbe. Langer Schnabel, Kopf und Hals werden im Flug weit ausgestreckt, mehr noch als bei der Flußseeschwalbe, die Flügel setzen also scheinbar weiter hinten am Körper an.

Die relativ kurzen Flügel werden mit geringer Amplitude sehr rasch bewegt. Dieser eilige, flache und steife Flügelschlag erinnert stark an die Zwergseeschwalbe (Oreel 1974) und stellt einen wichtigen Bestimmungshinweis dar. Damit erreicht die Rosenseeschwalbe eine höhere Fluggeschwindigkeit als Fluß- und Küstenseeschwalben. Kirkham & Nisbet (1987) beschrieben ihr Jagdverhalten als gleichfalls einzigartig. Sehr unregelmäßige und ausgedehnte Flüge führen sie über das Nah rungsgebiet, meist in größerer Höhe (8-15 m) und über tieferem Wasser (mindestens 70 cm) als bei den beiden anderen Arten. Zwischen zwei Tauchgängen liegen oft mehrere

hundert Meter, manchmal ein Kilometer. Schließlich tauchen sie mit viel größerer Geschwindigkeit ins Wasser und scheinen fast hinein zu fliegen. Sie bleiben durchschnittlich 2-2,5 Sekunden unter Wasser, Flußseeschwalben nur 1-1,5 Sekunden. Dafür rütteln sie nur selten und kurz mit sehr schnellen Flügelschlägen. Insgesamt sind Rosenseeschwalben also nicht so elegante Flieger, wie man es vielleicht erwarten würde und wie oft über sie zu lesen steht.

Oft gibt die von Fluß- und Küstenseeschwalbe abweichende Stimme einen guten Hinweis auf die Anwesenheit der Art. Der charakteristische Ruf ist ein durchdringendes, rauhes "tscher-rik" oder "kirrrik", der Brandseeschwalbe ähnlich und entfernt auch an den Dunklen Wasserläufer *Tringa erythropus* erinnernd, wenngleich viel härter und tiefer. Daneben ist ein raschelndes, gutturales "tsrrak", "aaahrg" oder "raaach" zu hören, ganz anders als entsprechende Rufe der ähnlichen Arten.

Schlichtkleid

Im Spätsommer setzt, wie bei der Flußseeschwalbe, die Mauser ins Schlichtkleid ein, das in seiner vollen Ausbildung aber bei uns kaum zu sehen ist. Stirn, Zügel und Vorderscheitel werden weiß, oft (aber nicht immer) weniger ausgedehnt als bei den beiden häufigeren Arten. Auf dem Flügelvorderrand entsteht ein etwas dunkler graues Band, jedoch schwächer noch als bei der Küstenseeschwalbe. Frisch vermauserte Federn der Unterseite zeigen anfangs einen leichten Rosaschimmer.

Die Beine behalten ihre rote Färbung, werden nur etwas blasser und sind meist orangefarben, auch fleischfarben oder rötlichbraun, aber nicht schwarz. Dagegen wird der lange Schnabel ganz schwarz, manchmal ist an der Basis etwas Rot zu sehen. Die Spitze kann sich weißlich verfärben (V. Konrad briefl.), was die Ähnlichkeit mit der Brandseeschwalbe noch verstärkt. Beide tragen zudem einen sehr langen Schnabel, bei dem der Abstand zwischen Gonyseck und Spitze etwa dem zwischen Basis und Gonyseck entspricht. Brandseeschwalben unterscheiden sich freilich durch viele weitere Merkmale, u.a. die schwarzen Beine, von der Rosenseeschwalbe.

Daneben gelten weiterhin die Kennzeichen des Prachtkleids, also sehr helle Erscheinung, Flugweise, weiße äußere Steuerfedern, fehlender dunkler Hinterrand des unteren Handflügels und, bis zur Schwingenmauser, der schmale schwarze Keil auf den äußeren Handschwingen.

Jugendkleid

Die Färbung der Rosenseeschwalbe im Jugendkleid erinnert durch die dunklen Markierungen auf der Oberseite stark an die einer jungen Brandseeschwalbe. Innere Große Armdecken, Mantel-, Schirm- und Schulterfedern sind im Spitzenabschnitt sandfarben und tragen vor der Spitze dunkle, breite, U-förmige Markierungen und zudem einen keilförmigen schwärzlichen Schaftstrich. Es gibt eine gewisse Variation, und manche Individuen sind etwas schwächer gemustert. Doch weisen Fluß- und Küstenseeschwalbe nur ausnahmsweise eine so markante Zeichnung

auf und sind dann am Fehlen eines dunklen Schaftstrichs auf den längsten Schulterfedern zu erkennen (Mullarney 1988 a).

Besonders fällt die ausgedehnt dunkle Kappe der jungen Rosenseeschwalbe auf, die weiter auf die Kopfseiten hinabreicht. Bei der Mehrzahl der Vögel ist die Stirn anfangs so dicht schwarz gestrichelt, daß sie ganz dunkel wirkt. Selten zeigen Fluß- und Küstenseeschwalben diese dunkle Stirn und können dann daran erkannt werden, daß sie auf dem Zügel nur direkt vor dem Auge Schwarz zeigen. Bei der Rosenseeschwalbe reicht der schwarze Fleck dagegen bis zum Schnabelwinkel hinab und nimmt nach vorne etwa die Hälfte der Zügelregion ein (Mullarney 1988 a). Bei einzelnen Individuen ist die Stirn gleich nach Erreichen der Flugfähigkeit hell und ab Mitte September zeigen fast alle jungen Rosenseeschwalben die weiße Stirn der verwandten Arten.

Das schmale dunkle Band am Flügelbug ist durchschnittlich schwächer ausgebildet als bei der Flußseeschwalbe und am stehenden Vogel meist unauffällig, zumal es neben den dunklen Markierungen der Oberseite etwas untergeht. Am zusammengelegten Handflügel finden sich noch zwei wichtige Kennzeichen des Prachtkleides wieder, nämlich die breit weiße obere Begrenzung (gebildet von den weißen Rändern der Handschwingen-Innenfahnen) und die weiß umrandeten Spitzen der Handschwingen.

Der Schnabel flügger Rosenseeschwalben ist immer ganz schwarz, zeigt also keine Spur von Orange an der Basis des Untersnabels. Da er erst nach einigen Wochen voll ausgewachsen ist, liefert seine Länge selbstverständlich noch keinen Bestimmungshinweis. Im Gegensatz zu den beiden anderen Arten sind die Beine von Anfang an schwärzlich. Ab Mitte September, mit fortschreitender Mauser ins erste Winterkleid, zeigen sie bei einigen Vögeln fleischfarbene Flecken.

Im Flug hebt sich die dunkle Musterung der Mantel- und Schulterfedern oft wie ein Sattel ab. Die Zeichnung der Oberflügel erinnert an die junge Flußseeschwalbe, doch sind die drei Zonen auf dem Armflügel nicht so deutlich voneinander abgesetzt. Der dunkle Vorderrand ist etwas schwächer (zum Körper

hin oft ganz fehlend), die Mittleren und Großen Armdecken zeigen öfter düstere Spitzenflecken, und die Armschwingen sind nicht ganz so dunkel wie bei der Flußseeschwalbe. Dafür fällt aber oft der schmale, durchgehende weiße Flügelhinterrand auf, der auch von unten ein gutes Merkmal liefert. Dem Unterflügel fehlt zudem der von den Handschwingspitzen gebildete auffallende lange, dunkle Hinterrand. Nur die äußersten Handschwingen tragen vor der weißen Spitze eine keilförmige Verdunkelung auf den Innenfahnen.

Schwer zu sehen ist, daß dem äußeren Steuerfederpaar die dunkle Außenfahne der beiden anderen Arten fehlt. Alle Steuerfedern tragen aber vor der Spitze ein mehr oder weniger deutliches schwärzliches V. Bürzel und Oberschwanzdecken sind wie bei der Flußseeschwalbe hell gräulich.

Nach Mullarney (1988 a) betteln flügge Rosenseeschwalben mit einem an Brandseeschwalben erinnernden, gutturalen "k-r-r-ril-lii" und rufen später weicher als die Altvögel "tschuwill".

Die Mauser ins erste Winterkleid setzt bei der Rosenseeschwalbe früher als bei den beiden anderen Arten ein. Neben der weißen Stirn zeigen sie vor dem Abzug oft schon hellgraue Mantel- und Schulterfedern. Im vollständigen ersten Winterkleid, wie auch im ersten und zweiten Sommerkleid, sehen sie weitgehend wie Altvögel im Schlichtkleid aus, dürften aber in diesem Zustand nur sehr selten (z.B. Stewart 1984) in Mitteleuropa erscheinen.

Hybriden

Da die vereinzelt abseits der wenigen europäischen Brutkolonien auftauchenden Rosenseeschwalben nicht immer einen passenden Partner finden, paaren sie sich gelegentlich mit Flußseeschwalben. Die ausnahmsweise daraus entstehenden Hybriden zeigen intermediäre Merkmale und bereiten oft arge Bestimmungsprobleme. Hinweise zur Lösung und Fotos finden sich bei Hays (1975), Bijersbergen (1988), Mullarney (1988 b) und Walhout (1988).

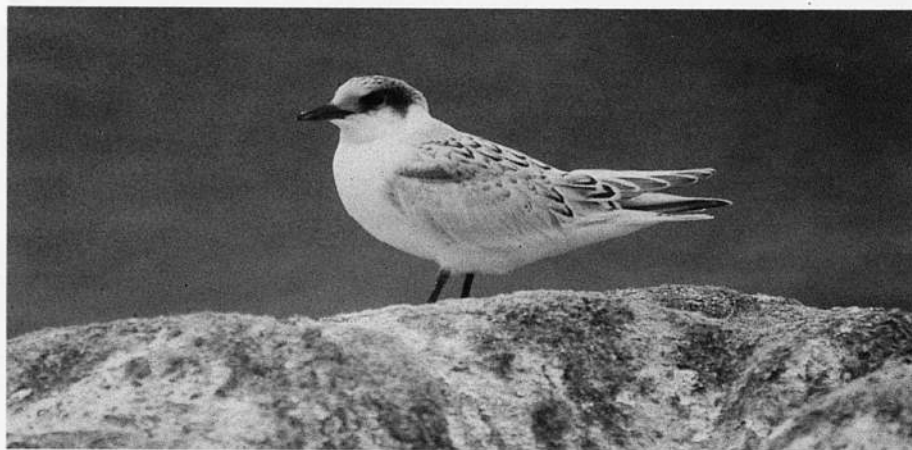


Abb. 30: Rosenseeschwalbe im Jugendkleid, Irland, August 1984. Beachte U-förmige Musterung der Oberseite, breit weißen Innenrand der Handschwingen, der auch die Spitzen der äußeren Handschwingen umrundet, schwarzen Schnabel und schwarze Beine.- *Juvenile Roseate Tern. Note U-shaped pattern on upperparts, white edges to inner webs of primaries also surrounding tips of outermost feathers, and black legs and bill.* Foto Killian Mullarney

Forsterseeschwalbe

Obwohl die Forsterseeschwalbe etwa so groß wie eine Flußseeschwalbe ist, an die sie auch am ehesten erinnert, wirkt sie etwas kräftiger und schwerer. Von allen vier hier behandelten Arten hat sie die längsten Beine. Nicht nur der Tarsus ist länger als bei der Flußseeschwalbe, sondern auch der oft sichtbare unbefiederte Unterschenkelabschnitt. Die Beine sind nie schwärzlich, sondern orangerot im Prachtkleid und etwas dumpfer, oft bräunlichrot, in den anderen Kleidern. Der Schnabel ist etwas länger, vor allem aber kräftiger als bei der Flußseeschwalbe, im Prachtkleid orangerot mit schwärzlicher Spitze, in allen anderen Kleidern schwarz, an der Basis oft geringfügig orange getönt. Im Vergleich zur Flußseeschwalbe wirkt der Kopf bei der Forsterseeschwalbe größer und kantiger. Für sämtliche Kleider gilt, daß die Außenfahne der äußeren Steuerfeder weiß ist (schwärzlich bei Fluß- und Küstenseeschwalbe), die In-

nenfahne aber deutlich grau. Auch alle übrigen Steuerfedern weisen eine schwach graue Tönung auf, die besonders im Jugendkleid auffällt.

Im Prachtkleid zeigt die Forsterseeschwalbe eine rein weiße Unterseite. Der weiße Bereich zwischen Schnabel und Kopfplatte ist bei ihr auffallend breit und die Zügelspitze daher meist ganz weiß. Beim stehenden Vogel überragen die Schwanzspieße deutlich die Flügelspitze, durchschnittlich mehr als bei der Küsten-, aber weniger als bei der Rosenseeschwalbe. Im Flug fallen die hell silbergrauen Handschwingen auf. Sie sind in frischem Zustand heller als der übrige Oberflügel und dunkeln nur geringfügig nach. Ein dunkler Keil am Handflügel-Vorderrand fehlt also. (Nur bei immaturren Vögeln sind die äußeren Handschwingen dunkler.) Der Unterflügel ist dem der Flußseeschwalbe mit breitem, diffusem, jedoch nicht ganz so dunklem Hinterrand des Handflügels ähnlich,

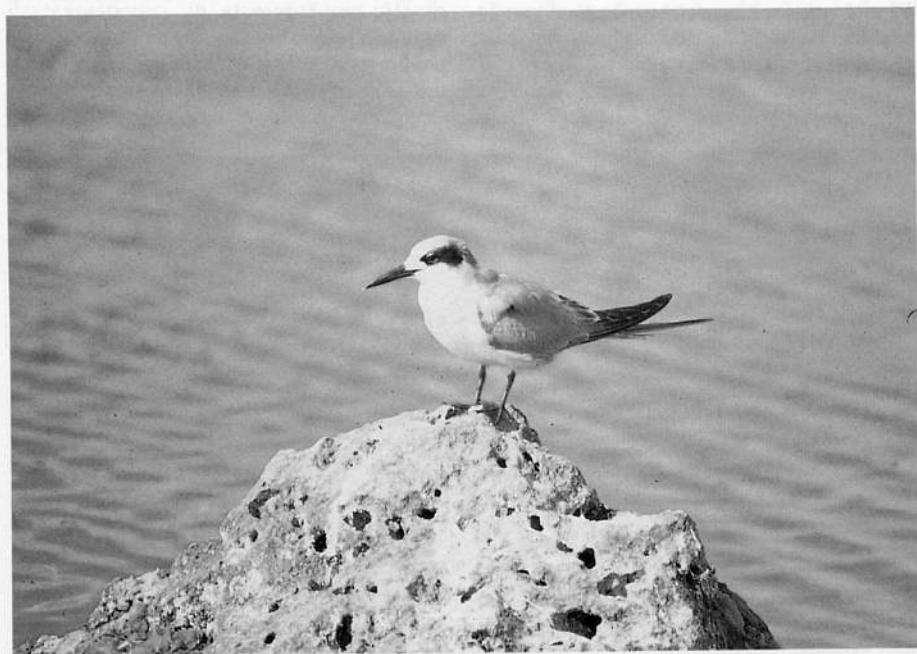


Abb. 31: Forsterseeschwalbe im ersten Winterkleid, Salton Sea, Kalifornien, Oktober 1987. Beachte die langen hellen Beine und die schwarze Maske.- *First winter Forster's Tern. Note long legs and black mask.* Foto Sven Achtermann



Abb. 32: Forsterseeschwalbe im Schlichtkleid, Santa Barbara, Kalifornien, April 1989. Schwarze Maske, recht einfarbiger Handflügel und Graufärbung des inneren Schwanzes fallen auf. - *Adult winter Forster's Tern. Black mask, pale primaries and greyish inner tail are obvious.* Foto René Pop

aber auch im inneren Handschwingenbereich kaum oder überhaupt nicht transparent. Da Mantel und Rücken etwas heller grau als bei Fluß- und Küstenseeschwalbe, Bürzel und Oberschwanzdecken hingegen schwach grau getönt sind, ist im Flug kaum ein Kontrast zwischen Rücken und Bürzel zu sehen.

Das Flugbild kommt gleichfalls dem der Flußseeschwalbe am nächsten, doch können der weiter hervorstehende Kopf mit dem längeren Schnabel, die etwas breiteren Flügel und vor allem der längere Schwanz auffallen. Da die Forsterseeschwalbe häufig Insekten jagt, fliegt sie etwas anmutiger als die Flußseeschwalbe, mit langsameren und flacheren Flügelschlägen. Ihre Stimme wird als tiefer und nasaler beschrieben, etwa "tsraap".

Im Schlichtkleid ist die Forsterseeschwalbe durch ihr Kopfmuster unverwechselbar. Vom insgesamt sehr hellen Gefieder und weißen Kopf stechen der schwarze Schnabel und besonders die schwarze Maske ab. Sie zieht

sich als dunkler Fleck von den Augen über die gesamten Ohrdecken und erinnert in ihrer Ausbildung an die Maske der Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica*. Der Nacken bleibt weiß oder ist gestrichelt, wird aber nicht schwarz wie bei der Kappe der Flußseeschwalbe. Sonst gelten die Merkmale des Prachtkleids, der Vorderrand des Armflügels trägt also kein dunkles Band (allenfalls gelegentlich einige etwas dunkler graue Kleine Armdecken).

Das bei uns kaum zu erwartende Jugendkleid ist mit dem Schlichtkleid nahezu identisch. Der bräunliche Anflug auf Kopf und Oberseite geht sehr schnell verloren. Die Unterflügelzeichnung ähnelt derjenigen der Altvögel. Die Oberflügel sind einfarbiger als bei der Flußseeschwalbe. Das dunkle Band am Vorderrand der Armflügel ist nur leicht angedeutet, die Armschwingen sind nur etwas dunkler.

Hinweis

Daß die Unterschiede zwischen den Arten hier so ausführlich dargestellt wurden, liegt darin begründet, daß dem Thema bislang im deutschsprachigen Schrifttum nicht genügend Aufmerksamkeit zuteil wurde. Stattdessen gehen noch immer leicht-

Tabelle 1:

Wichtigste Kennzeichen von Fluß-, Küsten-, Rosen- und Forsterseeschwalbe. Nicht alle Merkmale sind immer eindeutig, vergl. daher Text. — *Most important characters of Common, Arctic, Roseate and Forster's Tern. Some are not always reliable, so compare text.*

	Merkmal	Flußseeschwalbe	Küstenseeschwalbe	Rosenseeschwalbe	Forsterseeschwalbe
alle Kleider	Größe	groß	zierlicher als Fluß-	wie Fluß-	kräftiger als Fluß-
	Beine	kurz	deutlich kürzer als Fluß-	etwas länger als Fluß-	deutlich länger als Fluß-
	Schnabel	lang	etwas kürzer	deutlich länger	länger, kräftiger
	längste Steuerfeder	außen schwärzlich	außen schwärzlich	ganz weiß	außen weiß, innen grau
	Handschwingenrand	breit verwaschen dunkel	schmal schwärzlich	weiß	wie Fluß-
	Unterflügel-Transparenz	nur innere Handschwingen	ganzer Unterflügel	besonders Hinter- rand	schwach bis fehlend
Prachtkleid	Schwanzspitze	reicht maximal bis Flügelspitze	übertagt Flügel etwas bis deutlich	übertagt Flügel sehr weit	übertagt Flügel deutlich
	Schnabelfarbe	hell rot, schwarze Spitze	dunkel rot	schwarz mit roter Basis	orangerot mit schwarzer Spitze
	Unterseite	weißlich bis grau	hell- bis dunkelgrau	weiß mit rosa Tönung	ganz weiß
	Flügelspitze (stehend)	ganz dunkel	grau	außen schwarz, innen hell	hell silbergrau
	Zügel	halb weiß	weniger Weiß	halb weiß	viel Weiß
	Handflügel von oben	breiter dunkler Keil	einfarbig silbergrau	schmäler schwarzer Keil	sehr hell silbergrau
Jugendkleid	Beine	rötlich	dunkel	schwarz	orange
	Schnabel	dunkel, Basis rötlich	schwärzlich	schwarz	schwarz, Basis oft rötlich
	Kappe	schwärzlich	schwarz	ausgedehnt schwarz	fehlt, dafür Maske schwarz
	Stirn	bräunlich, später weißlich	weißlich	anfangs schwärzlich, dann weiß	wie Scheitel und Nacken weißlich
	Oberseite	stark bräunliche Musterung	grauer, weniger gemustert	markante U-förmige Schuppung schwarz	recht einfarbig grau
	Armflügel-Vorderrand	breites dunkles Band	Band schwächer als bei Fluß-	Band schwächer als bei Fluß-	Band fehlend oder schwach angedeutet
	Arm-schwingen	dunkel	weißlich	leicht verdunkelt	etwas verdunkelt

fertig bestimmte Seeschwalben in die Literatur ein und liefern uns ein verzerrtes Bild des räumlichen und zeitlichen Auftretens. Für die bisher oft einsetzende Verzweiflung bei dem Versuch, eine Seeschwalbe nach unseren gängigen Bestimmungsbüchern sicher zuzuordnen, oder schlimmer noch, für das dabei oft leichtsinnig produzierte Ergebnis, gibt es eigentlich keinen Grund – es handelt sich um ein klassisches "Scheinproblem".

Unter halbwegs guten Bedingungen ist jede Seeschwalbe sicher zu bestimmen, wenn nicht an einem Einzelmerkmal, dann an einer Kombination. Bei ausreichenden Lichtverhältnissen fällt unter "gute Bedingungen" z.B. auch eine in weit mehr als 1000 Metern Entfernung über dem Meer fliegende Seeschwalbe! Natürlich gibt es hin und wieder einzelne Individuen, die etwas untypisch gefärbt sind, nicht ganz nach Vorschrift mausern oder sich merkwürdig verhalten. Sie erfordern dann etwas mehr Aufwand.

In dieser Arbeit tauchen ständig Begriffe wie oft, meist, häufig, gelegentlich, im typischen Fall usw. auf. Sie sollen zur Vorsicht mahnen, besonders im Umgang mit den "klassischen" Merkmalen unserer Bilderbücher (s. Einleitung). Daneben sind hier viele Unterschiede zusammengestellt, die man in aller Regel zur sicheren Bestimmung nicht unbedingt benötigt – aber besonders in den wenigen "Problemfällen" eben doch. Eine Seeschwalbe ist oft leichter zu bestimmen, wenn sie entfernt vorbeifliegt, als wenn sie zehn Meter vor den Füßen des Beobachters geduckt am windigen Strand sitzt. Dann helfen meist die Subtilmerkmale weiter.

Alle Binnenlandfeststellungen der Küstenseeschwalbe sowie selbstverständlich sämtliche Meldungen von Rosenseeschwalben sollten beim Seltenheitsausschuß ausführlich dokumentiert werden.

Wichtig ist, daß man sich als ungeübter Binnenländer langsam an die Erfassung der Unterschiede herantastet, erst stehende oder in der Nähe jagende Vögel studiert und sich mit der Variation vertraut macht, bis man sich an weit entfernt fliegende Seeschwalben wagt. Wenn eine aus einem Kilometer Entfernung bestimmte Küstenseeschwalbe dann näher kommt und ihre Detailmerkmale aus fünfzig Metern zur Bestätigung noch einmal vorführt, ist das doch für jeden Vogelbeobachter, der seine Kenntnisse verbessern möchte, ein schönes Erfolgserlebnis!

Zusammenfassung

Zur Unterscheidung von Fluß- und Küstenseeschwalbe liefern die meisten Bestimmungsbücher unzureichende oder falsche Informationen. Nicht nur häufige Fehlbestimmungen sind die Folge, sondern auch Wissenslücken über die Zugmuster beider Arten im europäischen Binnenland. In den letzten Jahrzehnten wurden zahlreiche Merkmale in der internationalen Literatur veröffentlicht. Sie sind hier für alle Kleider zusammenfassend dargestellt und diskutiert. Dabei werden auch die beiden ähnlichen Arten Rosen- und Forsterseeschwalbe behandelt.

Die eindeutigsten Unterschiede zwischen den vier Arten liegen in der Flügelzeichnung und sind teilweise durch das Mauserschema bedingt. Schnabelfärbung und Länge der Schwanzspieße sind dagegen unzuverlässige und allenfalls für einen kurzen Zeitraum gültige Merkmale. In Tab. 1 sind die wichtigsten Kennzeichen einander gegenübergestellt. Sie sind durch Zeichnungen und Fotos illustriert.

Summary: Identification of Common *Sterna hirundo* and Arctic Tern *S. paradisaea* with some notes on Forster's *S. forsteri* and Roseate Tern *S. dougallii*

Due to the lack of adequate information in most German field guides the separation of Common and Arctic Terns is sometimes still difficult. This is also reflected by the fact that the inland migration pattern in Central Europe is still not fully understood, especially that of Arctic Terns in spring.

This paper summarizes and illustrates the separation of both species. It also includes brief notes on the identification of Roseate and Forster's Tern. The main characters have been published before in the international ornithological literature of the last decades. Special emphasis is given to the different moult schemes responsible for the upperwing pattern. All relevant information is given in the plates and captions.

Literatur

- Bijsbergen, R. (1988): Dougalls Stern hybridiserend met Visdief op Hooge Platen in 1982-85. Dutch Birding 10: 121-123.
- Britton, P.L. (1982): Identification of White-cheeked Tern. Dutch Birding 4: 55-57.
- Cormons, G.D. (1976): Roseate Tern bill color change in relation to nesting status and food supply. Wilson Bull. 88: 377-389.
- Eigenhuis, K.J. (1990): Leeftijdsbepaling van immature visdieven volgens ruistatus van de handpennen. Belgian Birding Mag. 1: 22-24.
- Glutz von Blotzheim, U.N., & K.M. Bauer (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 8. Wiesbaden.
- Grant, P.J., & R.E. Scott (1969): Field identification of juvenile Common, Arctic and Roseate Terns. British Birds 62: 297-299.
- Grant, P.J., R.E. Scott & D.I.M. Wallace (1971): Further notes on the 'portlandica' plumage phase of terns. British Birds 64: 19-22.
- Harris, A., L. Tucker & K. Vinicombe (1991): Vogelbestimmung für Fortgeschrittene. Stuttgart.
- Hays, H. (1975): Probable Common x Roseate Tern hybrids. Auk 92: 219-234.
- Heinroth, O., & M. Heinroth (1927/28): Die Vögel Mitteleuropas, Bd. 3. Berlin-Lichterfelde.
- Hirschfeld, E. (1990): White-cheeked Tern Identification. Birding World 3: 234-236.
- Hume, R.A., & P.J. Grant (1974): The upperwing pattern of adult Common and Arctic Terns. British Birds 67: 133-136.
- Jukema, J. (1984): Visdieven in eerste wisselkleed te Harlingen. Dutch Birding 6: 132-133.
- Jukema, J. (1987): Noordse Stern in onvolwassen kleed te Harlingen. Dutch Birding 9: 122-123.
- Kaufman, K. (1987): The Practiced Eye, Terns overhead. American Birds 41: 184-187.
- Kaufman, K. (1990): A Field Guide to Advanced Birding. Boston.
- Kirkham, I.R., & I.C.T. Nisbet (1987): Feeding techniques and field identification of Arctic, Common and Roseate Terns. British Birds 80: 41-47.
- Lorentzon, B. (1984): Identifiering av fisk- och silvertärna i olika åldrar. Vår Fågelvärld 43: 81-83.
- Malling Olsen, K., & R. Danielsen (1989): Juvenile Arctic Tern with aberrantly coloured bare parts and abnormally patterned primaries. Dutch Birding 11: 123.
- Meissner, W., & M. Skakuj (1986): Rozpoznawanie w terenie trzech gatunków rybitw z rodzaju *Sterna*: rybitwy zwyczajnej (*S. hirundo*), rybitwy popielatej (*S. paradisaea*) i rybitwy różowej (*S. dougallii*). Not. Ornitol. 27: 61-71.
- Mullarney, K. (1988 a): Identification of Roseate Tern in juvenile plumage. Dutch Birding 10: 109-120.

- Mullarney, K. (1988 b): Identification of a Roseate x Common Tern hybrid. Dutch Birding 10: 133-135.
- Mullarney, K. (1988 c): Identification of adult Roseate Tern. Dutch Birding 10: 136-137.
- Naumann, J.A. (1840): Naturgeschichte der Vögel Deutschlands, Bd. 10. Leipzig.
- Oreel, G.J. (1974): Identification of Roseate Terns. British Birds 67: 167-168.
- Ovaa, A.H. (1987): Forsters Stern bij Ritthem in november 1986. Dutch Birding 9: 158-161.
- Palmer, R.S. (1941): 'White-faced' terns. Auk 58: 164-178.
- Planck, M. (1947): Scheinprobleme der Wissenschaft. Leipzig.
- Schmid, U. (1987): Vorkommen und Kennzeichen vorjähriger Küsten- und Flußseeschwalben (*Sterna paradisaea* und *S. hirundo*) auf Scharhörn. Seevögel 8: 45-46.
- Schmidt, C. (1988): Rätselvogel 8: Küstenseeschwalbe *Sterna paradisaea*. Limicola 2: 222-224.
- Schmidt, C. (1991): Die Bestimmung der Sumpfseeschwalben *Chlidonias*. Limicola 5 (i. Vorb.).
- Scott, R.E., & P.J. Grant (1969): Uncompleted moult in *Sterna* terns and the problem of identification. British Birds 62: 93-97.
- Stephen Robbins, C. (1974): Probable interbreeding of Common and Roseate Terns. British Birds 67: 168-170.
- Stewart, B. (1984): Roseate Tern in first-summer plumage. British Birds 77: 359-360.
- Stresemann, E., & V. Stresemann (1966): Die Mauser der Vögel. J. Ornithol. 107, Sonderheft.
- Walhout, J. (1988): Dougalls Stern met hybride juveniel te Vlissingen in september-oktober 1984. Dutch Birding 10: 124-127.
- Walker, D., & R. Turley (1989): White-cheeked Tern in Kent – A New British Bird. Birding World 2: 173-174.

Peter H. Barthel, Thieplatz 6 A, D-3410 Northeim 12

Foto-Folge

6: Eisvogel *Alcedo atthis* im Winter

Der Eisvogel ist verständlicherweise eines der beliebtesten Objekte von Vogelfotografen, und die Fülle der guten, bereits publizierten Aufnahmen lädt nicht unbedingt dazu ein, hier weitere hinzuzufügen. Daß wir ihn dennoch in dieser Fotofolge vorstellen, beruht darauf, daß uns Adam Klees eine Serie sehr interessanter Aufnahmen zur Verfügung stellte, die bisher selten fotografierte Details zur Lebensweise dokumentieren. Die Bilder entstanden in verschiedenen Wintern aus dem Tarnzelt heraus an der Amper bei Dachau (Bayern). Hier gelang es, Eisvögel mit Kleinfischen, die in Drahtkörben im Bach angeboten wurden, anzufüttern.

Der Bestand des Eisvogels ist in West- und Mitteleuropa ausgeprägten Schwankungen unterworfen, die – wie seit langem bekannt – eng mit der Strenge des vorangegangenen Winters korrelieren. Eine Untersuchung in Westfalen zeigte, daß der kritische Witterungsparameter die Anzahl aufeinanderfolgender Tage mit Durch-