

Die Bestimmung von adulten Mittelmeermöwen *Larus michahellis*, Steppenmöwen *L. cachinnans* und Silbermöwen *L. argentatus* in der Schweiz

Manuel Schweizer

Die Bestimmung von Grossmöwen sorgt bei Ornithologinnen und Ornithologen immer wieder für Kopfzerbrechen und stellt oftmals eine grosse Herausforderung dar. Grossmöwen haben eine über mehrere Jahre andauernde Gefiederentwicklung und zeigen in allen Altersklassen eine grosse individuelle Variation, was ihre Unterscheidung zusätzlich erschwert. Dieser Artikel befasst sich mit der Bestimmung von adulten Mittelmeer- *Larus michahellis*, Silber- *L. argentatus* und Steppenmöwen *L. cachinnans*. Gute Kenntnisse der Gefiedermerkmale, der Struktur und der Variabilität unserer häufigsten Art, der Mittelmeermöwe, ist eine Voraussetzung für die sichere Erkennung der beiden anderen Arten. Strukturelle Merkmale sind bei der Bestimmung der Steppenmöwe wichtig, helfen aber auch beim Erkennen einer Silbermöwe. Die Zeichnung der Handschwingen liefert wichtige Merkmale zur Unterscheidung der Mittelmeermöwe von Steppen- und Silbermöwe. Bei den beiden letztgenannten Arten überlappen diese Merkmale, sie sind aber unter anderem anhand der Struktur meist gut unterscheidbar. Nicht immer lassen sich alle adulten Individuen der drei Grossmöwenarten sicher bestimmen. Insbesondere Silber- und Steppenmöwen hybridisieren miteinander. Hybriden aus Mischkolonien zeigen oftmals intermediäre Merkmale zwischen den beiden Elternarten. Sie können auch in der Schweiz auftreten. Bei Individuen, die nicht in ein Schema passen, sollte eine Hybridherkunft immer in Betracht gezogen werden.

Die Bestimmung von Grossmöwen zählt bei uns zu den grössten feldornithologischen Herausforderungen. Dafür sorgt nicht nur die ausgeprägte individuelle Variation im Aussehen innerhalb der Arten, sondern auch eine über mehrere Jahre andauernde Gefiederentwicklung. Erst nach ihrem dritten Lebensjahr gelten Grossmöwen als adult und sind dann anhand ihrer äusseren Erscheinung von älteren Individuen nicht mehr zu unterscheiden. Davor treten sie in verschiedenen sogenannten immaturen Kleidern auf. Zu jedem Zeitpunkt können vier – im Sommer manchmal sogar fünf – «Altersklassen» oder «Kleidertypen» nebeneinander beobachtet werden. Dies verkompliziert den Bestimmungsprozess, denn will man eine Grossmöwe sicher einer Art zuordnen, muss man zuallererst ihr Alter kennen.

An grösseren Gewässern in der Schweiz ist die Mittelmeermöwe *Larus michahellis* ein allgegenwärtiger Jahresvogel und zudem auch ein lokaler Brutvogel. Als regelmässige Gastvögel treten zudem Herings- *L. fuscus*, Silber- *L. argentatus* und Steppenmöwe *L. cachinnans* auf, seltener die Mantelmöwe *L. marinus*. Während juvenile und immature Individuen all dieser Arten schwierig zu unterscheiden sind, ist bei adulten vor-

allem die Unterscheidung von Mittelmeer-, Silber- und Steppenmöwe immer wieder problematisch. Darauf liegt der Fokus dieses Artikels.

Strukturelle Merkmale sind gerade bei der Bestimmung der Steppenmöwe von grosser Bedeutung, helfen aber auch beim Erkennen einer Silbermöwe. Durch das Studium von Altvögeln, die anhand von Gefiedermerkmalen sicher bestimmt worden sind, lassen sich Unterschiede in Struktur und Gestalt zwischen den verschiedenen Arten erlernen. Dieses Wissen lässt sich dann bei der Bestimmung von immaturen und juvenilen Individuen anwenden. Aufgrund der grossen Variabilität spielen Gefiedermerkmale bei diesen Altersklassen oftmals eine untergeordnete Rolle.

Grundsätzlich ist die Vertrautheit mit den Gefiedermerkmalen, der Struktur und Variabilität unserer häufigsten Art, der Mittelmeermöwe, die Voraussetzung für die sichere Erkennung von selteneren Arten wie der Steppen- und der Silbermöwe. Kommt einem eine Grossmöwe in einer Gruppe von Mittelmeermöwen «komisch» vor – sei es in Gestalt oder Färbung – muss man abschätzen können, ob es sich dabei tatsächlich um ein Individuum einer anderen Art handelt, oder ob

ihre Erscheinung noch in den Bereich der innerartlichen Variation der Mittelmeermöwe fällt. Dabei sollte man sich nicht auf einzelne Merkmale abstützen, eine Kombination von mehreren Merkmalen ist unerlässlich. Im Flügel gibt es bei Altvögeln einige Kennzeichen, die in Kombination eine sichere Bestimmung vieler Individuen vor allem der Mittelmeermöwe ermöglichen. Zusätzlich kann die Färbung der unbefiederten Körperteile den Bestimmungsprozess unterstützen. Die Darstellung solcher Merkmale und eine Zusammenstellung der strukturellen Unterschiede ist das Ziel dieses Artikels. Dabei sollte man immer folgendes im Hinterkopf behalten: Auch Expertinnen und Experten mit langjähriger Erfahrung können nicht immer alle Individuen von Grossmöwen eindeutig einer Art zuordnen. Das mag frustrierend erscheinen, gehört aber einfach dazu und macht einen Teil der Faszination dieser Vogelgruppe aus.

Die Steppenmöwe hat ihr Brutgebiet in den letzten Jahrzehnten ausgehend von ihrem ursprünglichen Areal in der Region des Schwarzen Meeres und den Steppen Zentralasiens nach Norden und Westen ausgedehnt (Malling Olsen und Larsson 2004, Neubauer et al. 2006, 2007, Lenda et al. 2010) und brütet mittlerweile bis ins Nordostdeutsche Tiefland (Gedeon et al. 2014). Der Erstnachweis für die Schweiz gelang erst 1997 am Bodensee (Schweizer 1999), danach hat die Anzahl der Beobachtungen merklich zugenommen. Mittlerweile erscheint die Art beinahe zu jeder Jahreszeit regelmässig und ist seit 2014 ganzjährig nicht mehr protokollpflichtig (Marques et al. 2013). Die Steppenmöwe ist aber höchstwahrscheinlich schon vor 1997 regelmässig bei uns aufgetreten. Erst in den 1990er-Jahren erarbeiteten nämlich deutsche Ornithologen anhand beringter Individuen bekannter Herkunft Kriterien für ihre Bestimmung im Feld (Gruber 1995, Klein und Gruber 1997). Vorher ist die Steppenmöwe von Feldornithologinnen und -ornithologen nicht wirklich beachtet worden, was damit zu tun hat, dass sie erst nach der Jahr-

tausendwende als eigene Art anerkannt worden ist. Bis Anfang der 1980er-Jahre galten sowohl die Steppen- als auch die Mittelmeermöwe als Unterart der Silbermöwe, danach wurden sie eine Weile zusammen mit asiatischen Taxa als «Weisskopfmöwe» behandelt (Glutz von Blotzheim und Bauer 1982).

Durch Arealausdehnungen in den letzten Jahrzehnten nicht nur der Steppenmöwe, sondern auch der Silber- und der Mittelmeermöwe kam es zu einem so genannten sekundären Kontakt ihrer Brutgebiete. Vor allem in Polen führte dies zu Hybridisation zwischen Steppen- und Silbermöwe und seltener zwischen der Mittelmeermöwe und den beiden anderen Arten (Gay et al. 2007, Neubauer et al. 2007, 2009, 2010, 2014, Zagalska-Neubauer und Neubauer 2012). Die daraus entstehenden Hybriden zeigen zumeist intermediäre Merkmalskombinationen zwischen ihren Elternarten und sorgen für einen zusätzlichen Schwierigkeitsgrad bei der Bestimmung von Grossmöwen. Auf diese Problematik wird am Schluss eingegangen. Der Artikel basiert auf eingehendem Feldstudium insbesondere der Mittelmeermöwe, aber auch der anderen Arten in den letzten 25 Jahren und einer Konsultation der relevanten Bestimmungsliteratur (Klein und Gruber 1997, Jonsson 1998, Malling Olsen und Larsson 2004, Gibbins et al. 2010, 2011).

Terminologie

Im Folgenden bezieht sich Silbermöwe nur auf die Unterart *L. a. argentatus*. Die in Nordwesteuropa und insbesondere in Grossbritannien brütende Unterart *L. a. argenteus* wird dann erwähnt, wenn es Unterschiede in den Merkmalen im Vergleich zur Nominatform gibt. *L. a. argenteus* ist bisher nicht sicher in der Schweiz nachgewiesen worden (Maumary et al. 2007). Die für die Bestimmung wichtige Terminologie und Struktur des Flügels ist in Abb. 1 illustriert.

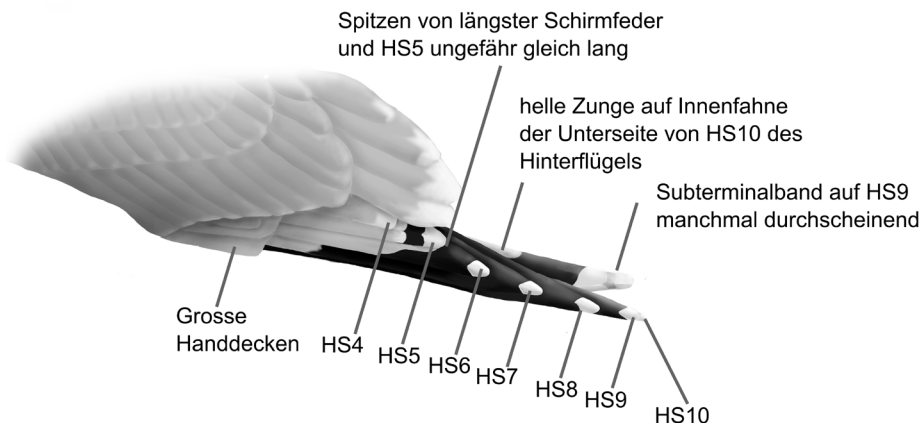


Abb 1. Terminologie und Struktur des geschlossenen Flügels einer Grossmöwe am Beispiel der Steppenmöwe *Larus cachinnans*. HS = Handschwinge. Zeichnung Manuel Schweizer. *Terminology and structure of a closed wing of a large gull, with Caspian Gull *Larus cachinnans* as an example. HS = primary.*

Gestalt und Struktur

Eine typische Steppenmöwe ist eine elegante Erscheinung, wirkt schlaksiger und weniger stämmig als eine Mittelmeermöwe (vgl. Abb. 2). Sie hat oft eine auffallend hohe und gelegentlich gar aufgeblasen wirkende Brust. Zudem erscheint sie hochbeiniger, was insbesondere durch eine längere Tibia bedingt ist. Die Beine machen ausserdem einen weniger kräftigen Eindruck als bei der Mittelmeermöwe. Die langen Flügel, mit einer durchschnittlich längeren Flügelprojektion als bei der Mittelmeermöwe, tragen zur schlanken Erscheinung bei.

Der Schnabel der Steppenmöwe ist im Vergleich zur Mittelmeermöwe oft auffallend lang, ein Eindruck, der durch die flache Stirn – der höchste Punkt des Kopfes befindet sich zumeist hinter dem Auge – zusätzlich verstärkt wird (Abb. 2, 3). Das Gonyseck ist zudem weniger ausgeprägt und die Oberschnabelkante gegen die Spitze flacher auslaufend als bei der Mittelmeermöwe. Das kleine Auge scheint sich weiter vorne im Kopf zu befinden als bei einer typischen Mittelmeermöwe. Letztere hat gewöhnlich eine steilere Stirn mit einem flachen Scheitel.

Doch nicht alle Steppenmöwen fallen anhand ihrer Gestalt und Struktur unter Mittelmeermöwen auf, manche Individuen – vermutlich ein grosser Anteil davon Weibchen, die bei Grossmöwen durchschnittlich kleiner sind als Männchen – wirken gedrungener und nicht derart langbeinig und langschnäblig. Beim Beurteilen der Flügellänge muss sichergestellt werden, dass auch wirklich alle Handschwingen vorhanden sind. Mausernden Individuen im Spätsommer oder Herbst können die äussersten Handschwingen fehlen, sie sehen dann auffallend kurzflügelig aus (Abb. 3). Manche Individuen aller Arten können aufgrund einer Deformation zudem einen ungewöhnlich langen Schnabel haben. Diese tritt aber eher bei immaturen als bei adulten Grossmöwen auf.

Die Unterschiede in Gestalt und Struktur einer Steppenmöwe im Vergleich zur Silbermöwe sind dagegen meist augenfällig. Letztere ist oftmals noch gedrungener, mit kürzeren Beinen, Schnabel und Flügeln als eine Mittelmeermöwe (Abb. 2). Einige Individuen ähneln aber einer Mittelmeermöwe in Gestalt und Struktur sehr.

Oberseitenfärbung

Die Grautöne der Oberseite (Mantel- und Schulterfedern, Armdecken und Schirmfedern) zeigen eine vollständige Überlappung zwischen allen drei Arten und sind dadurch wenig hilfreich für die Bestimmung. Tendenziell ist die Oberseite der Mittelmeermöwe am dunkelsten, jene der Unterart *argenteus* der Silbermöwe am hellsten. Das Grau der Oberseite der Silbermöwe hat oft einen stärkeren Blauton als bei den anderen beiden Arten. Grautöne sind gerade bei Seiten- und Gegenlicht schwierig einzuschätzen: Abhängig von der Position einzelner Individuen in einer Gruppe von Grossmöwen kann unter solchen Lichtbedingungen der falsche Eindruck von unterschiedlichen Grautönen entstehen.

Kopf- und Halszeichnung

Bei Steppen- und Mittelmeermöwe sind Kopf und Hals im Jahresverlauf mehrheitlich ungestrichelt. Im Verlauf der Vollmauser im Spätsommer und Frühherbst erscheint jedoch eine mehr oder weniger ausgedehnte Strichelung an Kopf und Nacken. Bei der Steppenmöwe ist diese mehrheitlich auf den Nacken begrenzt, während sie bei der Mittelmeermöwe insbesondere ums Auge konzentriert ist (Abb. 3). Im Verlauf des Spätherbstes verringert sich die Strichelung mehr und mehr, wohl als Folge einer Kombination von Federabnutzung und einer erneuten Mauser. Bei der Silbermöwe ist die Strichelung sowohl an Kopf und als auch am Nacken zumeist kräftiger als bei den anderen beiden Arten und bleibt zudem meistens im Verlauf des Winters länger vorhanden (Abb. 2, 4).

Unbefiederte Körperteile

Generell sind Schnabel und Beine bei allen Möwen nach der Brutzeit im Sommer und Herbst im Verlauf der Grossgefiedermauser am blassesten, zu Beginn der Brutzeit dagegen am kräftigsten gefärbt. Im Spätherbst und Winter ist der Schnabel der Steppenmöwe im Vergleich zu jenem der Mittelmeermöwe heller gelb und insgesamt blasser, oftmals mit einem leichten Grünstich gegen die Basis. In der Gonysregion sind dunkle Markierungen häufiger und ausgedehnter als bei der Mittelmeermöwe und auch der rote Gonysfleck ist weniger kräftig gefärbt und kleiner, er dehnt sich im Gegensatz zu dem von ei-

Abb. 2 Adulte Individuen im Winter von Mittelmeermöwe *Larus michahellis* (oben), Steppenmöwe *L. cachinnans* (zwei Vögel Mitte) und Silbermöwe *L. a. argentatus* (unten). Die dazu gehörigen Flügel illustrieren die innerartliche Variation in der Zeichnung der Handschwingen. Zeichnung Manuel Schweizer.
Adult individuals in winter of Yellow-legged Gull Larus michahellis (top), Caspian Gull L. cachinnans (middle two birds) and Herring Gull L. a. argentatus (bottom). The corresponding wings illustrate intraspecific variation in primary patterns.



nigen Mittelmeermöwen nicht auf den Oberschnabel aus. Gegen den Frühling verfärbt sich der Schnabel der Steppenmöwe zu einem kräftigeren Gelb, bei der Mittelmeermöwe ist er aber selbst dann immer noch stärker gelborange. Auch wenn Silbermöwen oft einen ähnlich gefärbten Schnabel haben wie Steppenmöwen, ist er im Winter meist etwas kräftiger gelb gefärbt, aber immer noch blasser als bei Mittelmeermöwen.

Die Beine sind bei der Steppenmöwe variabel gefärbt. Im Winter sind sie blass grau mit unterschiedlich starken fleischroten oder gelblich-grünlichen Tönen. Gegen Ende Winter werden die Beine zumeist gelblicher, sind aber kaum je so kräftig gelb gefärbt wie jene der Mittelmeermöwe. Dabei muss Folgendes im Hinterkopf behalten werden: Im Spätsommer und Frühherbst zeigt die Mittelmeermöwe vielfach weniger kräftig gelb gefärbte Beine als während des restlichen Jahres, oftmals haben sie einen deutlichen Graustich, erscheinen manchmal sogar leicht fleischfarben. Erst mit dem Ende der Handschwingermauser verfärben sich die Beine wieder zu einem kräftigen Gelb. Auch wenn adulte Silbermöwen zumeist mit kräftig fleisch- oder gar rosa-farbenen Beinen in Verbindung gebracht werden, über-

lappt die Variation ihrer Beinfärbung zumindest bei Individuen aus dem östlichen Baltikum mit derjenigen der Steppenmöwe. Silbermöwen können also auch gelbe Beine zeigen (Variation «omissus»).

Im Gegensatz zur Mittelmeermöwe haben viele Steppenmöwen dunkle Augen (Abb. 2–4). Ihre Iris ist aber nicht einheitlich dunkel, sie ist eher bernsteinfarben und mit dunklen Punkten versehen. Je nach Dichte der Punkte erscheint sie heller oder dunkler. Eine vollständig helle Iris kommt bei der Steppenmöwe selten vor, ist dagegen bei der Mittelmeermöwe die Regel. Auch die Silbermöwe hat eine helle Iris und erscheint oft auffallend helläugig. Dieser Eindruck wird im Herbst und Winter durch die dunkle Strichelung ums Auge verstärkt (Abb. 2, 4). Selten können auch Silber- und Mittelmeermöwen dunkle Flecken in der Iris haben und ihre Augen folglich dunkler erscheinen.

Der Orbitalring, ein unbefiederter Ring unmittelbar um das Auge, ist bei der Steppenmöwe orange bis rot, bei der Mittelmeermöwe dagegen tief rot gefärbt. Bei der Silbermöwe reicht die Farbe des Orbitalrings von gelb über orange bis orange-rot. Bei manchen Individuen ist er aber auch rot.



Abb. 3. Adulte Steppen- *Larus cachinnans* (links) und adulte Mittelmeermöwe *L. michahellis* (rechts). Bei beiden Individuen ist die Handschwingermauser noch nicht abgeschlossen, die neunte und zehnte Handschwinge fehlen, die achte Handschwinge ist noch nicht ganz ausgewachsen. Beide machen daher einen ungewöhnlich kurzflügeligen Eindruck. Während bei der Steppenmöwe die Kopfstrichelung insbesondere im Nacken prominent ist, konzentriert sie sich bei der Mittelmeermöwe ums Auge und den Bereich der Ohrdecken. Beachte die Unterschiede in Form und Farbe der Schnäbel sowie das dunkle Auge der Steppenmöwe. Egnach (Kanton Thurgau), 3. Oktober 2014. Aufnahme Manuel Schweizer.
Adult Caspian Gull Larus cachinnans (left) and adult Yellow-legged Gull L. michahellis (right). Primary moult is not yet terminated in both individuals, primaries 9 and 10 are lacking, while primary 8 is not yet fully grown. Both birds thus appear unusually short-winged. Head-streaking in Caspian Gull is especially prominent on nape, whereas it is concentrated around the eye and on ear-coverts in Yellow-legged Gull. Note differences in structure and colour of bills as well as the dark eye of Caspian Gull. Egnach (canton of Thurgau), 3 October 2014.



Abb. 4. Zwei adulte Steppenmöwen *Larus cachinnans* (links und rechts) und eine adulte Silbermöwe *L. argentatus* (Mitte). Die Steppenmöwe rechts zeigt eine typische Handschwingezeichnung mit einer fast vollständig weissen Spitze der zehnten Handschwinge (HS, mit Ausnahme einer kleinen dunklen Markierung am Rand der Innenfahne) und einem breiten schwarzen Subterminalband auf HS5. Sogar auf HS4 zeigt sie eine schwarze Subterminalmarkierung. Die Steppenmöwe links dagegen zeigt ein unterbrochenes schwarzes Subterminalband auf HS10 und nur ein dünnes schwarzes Subterminalband auf HS5. Beachte auch die Unterschiede in der Schnabelfärbung zwischen den beiden Steppenmöwen. Die dunklen Augen in Kombination mit der schlanken und langschnäbeligen Erscheinung sind typisch. Der Silbermöwe in der Mitte fehlen jegliche schwarze Markierungen auf HS5, was bei der Mittelmeermöwe nicht und bei der Steppenmöwe nur extrem selten vorkommt. Beachte die deutliche Kopfstrichelung und das auffallend helle Auge. Steinach (Kanton St. Gallen), 20. Dezember 2019. Aufnahme Manuel Schweizer.

*Two adult Caspian Gulls *Larus cachinnans* (left and right) and one adult Herring Gull *L. argentatus* (middle). The Caspian Gull on the right has a typical primary pattern with an almost completely white tip on primary 10 (with the exception of a small black mark at the edge of the inner web) and a broad black subterminal band on primary 5. The Caspian Gull on the left shows an incomplete black subterminal band on primary 10 and only a thin black subterminal band on primary 5. Note differences in bill colour among the two Caspian Gulls. Their dark eyes in combination with the slender and long-billed appearance are typical. The Herring Gull in the middle lacks any dark marks on primary 5, which is never the case in Yellow-legged Gull and only rarely so in Caspian Gull. Note prominent head-streaking and pale eye. Steinach (canton of St. Gallen), 20 December 2019.*

Handschwingezeichnung

Voraussetzung für die Anwendung der wichtigen Bestimmungskennzeichen im Flügel ist Vertrautheit mit der Anordnung der Handschwingen (HS; Abb. 1). Grossmöwen haben zehn Handschwingen. Bei einer deszendenden Nummerierung (also von innen nach aussen) wird die Flügelspitze durch die zehnte Handschwinge (HS10) gebildet. Sie ist im geschlossenen Flügel meist nur wenig länger als HS9 und daher kaum zu sehen. Beim geschlossenen Flügel auf der von der Be-

obachterin abgewandten Körperseite lässt sich aber die Unterseite der HS10 und dadurch ihr genaues Muster erkennen. Die Spitze von HS5 erreicht ungefähr die Spitze der längsten Schirmfeder. Die erste Handschwinge, die im geschlossenen Flügel deutlich länger ist als die Spitze der Schirmfedern, ist also HS6. HS5 sowie die weiteren inneren Handschwingen (inkl. HS4) sind bei stehenden Individuen nur dann erkennbar, wenn der geschlossene Flügel leicht gegen unten aufgefaltet wird oder wenn sich ein sitzender Vogel putzt.

Für die Unterscheidung der drei Arten sind die Muster auf HS10, HS5 sowie HS4 wichtig (Abb. 2). Bei der Steppenmöwe zeigt HS10 eine lange helle «Zunge» auf der Innenfahne, die durch ein schwarzes Band von der weissen Spitze getrennt ist. Selten kann die helle Zunge sogar mit der weissen Spitze verschmelzen. Letztere ist meistens vollständig weiss. Manche Individuen zeigen aber schwarze subterminale Markierungen (Abb. 2, 4), die selten zu einem durchgehenden Band verschmelzen. Im Gegensatz zur Steppenmöwe zeigt die Mittelmeermöwe mehr schwarz als weiss auf HS10, die helle Zunge auf der Innenfahne dehnt sich weniger weit gegen die Spitze aus, meist weniger als die Hälfte der sichtbaren Federlänge ausmachend (Abb. 5). Zudem ist die weisse Spitze zumeist von einem relativ breiten schwarzen Subterminalband unterbrochen (Aufteilung in weisse Spitze und weissen Spiegel), nur selten ist die Spitze vollständig weiss. Während sich also adulte Steppen- und Mittelmeermöwen alleine anhand der Zeichnung



Abb. 5. Adulte Mittelmeermöwe *Larus michahellis*. Beachte auf dem Vorderflügel das breite schwarze Subterminalband auf HS5 sowie die kleine dunkle Markierung auf der Aussenfahne von HS4. Auf dem Hinterflügel ist die genaue Zeichnung von HS10 gut erkennbar: ein breites schwarzes Subterminalband und an der Basis der Innenfahne eine gräuliche Zunge, die weniger als die Hälfte der sichtbaren Feder lang ist. Eine solche Zeichnung schliesst eine Steppenmöwe *L. cachinnans* aus. Chablais de Cudrefin (Kanton Waadt), 2. Mai 2020. Aufnahme Manuel Schweizer.

Adult Yellow-legged Gull Larus michahellis. Note the broad black subterminal band on primary 5 on the forewing as well as the dark mark on the outer web of primary 4. The exact pattern of primary 10 is visible on the hindwing: a broad black subterminal band and a grey tongue at the base of the inner web, whose length makes up less than half of the visible part of the feather. Such a pattern excludes any Caspian Gull L. cachinnans. Chablais de Cudrefin (canton of Vaud), 2 May 2020.

von HS10 unterscheiden, gilt dies nicht für die Silbermöwe. Die Variation in der Zeichnung ihrer äussersten Handschwinge überlappt mit jener der Steppenmöwe, eine Silbermöwe kann also auch eine lange helle Zunge auf der Innenfahne sowie nicht selten eine vollständig weisse Spitze zeigen. Während die Zunge bei der Steppenmöwe generell heller ist als der Mantel, kann sie bei der Silbermöwe gleichfarben sein. Bei der Unterart *argenteus* der Silbermöwe ist HS10 meist ähnlich gezeichnet wie jene der Mittelmeermöwe.

Die Innenfahnen von HS9 bis HS7 von Steppen- und Silbermöwe weisen lange graue Zungen auf. Dies vermittelt im Flug den Eindruck einer ausgefransten dunklen Flügelspitze (Abb. 4), wohingegen die Flügelspitze bei der Mittelmeermöwe klarer abgegrenzt erscheint.

Die Steppenmöwe zeigt normalerweise wie die Mittelmeermöwe ein komplettes schwarzes Subterminalband auf HS5; es ist aber durchschnittlich etwas dünner (Abb. 2, 4). Einigen Steppenmöwen fehlt ein durchgehendes Band, sie zeigen isolierte schwarze Markierungen auf beiden Fahnen oder nur einen schwarzen Fleck auf der Aussenfahne. Viele Silbermöwen haben dagegen kein Schwarz auf HS5 oder nur eine schwarze Subterminalmarkierung auf deren Aussenfahne (Abb. 2, 4). Manche weisen aber auch auf beiden Fahnen schwarze Subterminalmarkierungen oder teilweise sogar ein komplettes Subterminalband auf. Viele Individuen der Unterart *argenteus* der Silbermöwe haben ein komplettes Subterminalband auf HS5, manche aber auch nur dunkle Markierungen auf deren Aussenfahne.

Immer wieder findet man Individuen der Mittelmeermöwe mit einer schwarzen Subterminalmarkierung auf der Aussenfahne von HS4. Bei der Steppenmöwe kommt das auch gelegentlich vor, bei der Silbermöwe aber nur extrem selten, häufiger allerdings wiederum bei deren Unterart *argenteus*.

Verwechslungsgefahr: Individuen im 3. Jahr

Manche Individuen sehen nach der zweiten Vollmauser im Herbst des 3. Kalenderjahrs während ihres 3. Lebensjahrs (3. Winter und 3. Sommer) Adulten sehr ähnlich. Sie zeigen aber immer noch mehr Schwarz und weniger Weiss in ihren Handschwingen. Als Folge könnten Steppenmöwen in diesem Alter anhand der Handschwingenzeichnung mit adulten Mittelmeermöwen verwechselt werden. Die meisten Individuen haben im 3. Jahr im Gegensatz zu Adulten aber braune Markierungen auf den Armdecken und Schirmfedern. Sie zeigen zudem ausgedehnte dunkle Markierungen auf der Alula und den Handdecken. Doch hier ist Vorsicht geboten, manche adulte Vögel können ebenfalls einzel-

ne dunkle Markierungen auf den Handdecken aufweisen. Zusätzlich weisen die Armschwingen bei Vögeln im 3. Jahr oft isolierte längliche dunkle Markierungen auf und erinnern dann an eine Klaviertastatur. Zusätzlich haben viele Tiere in diesem Alter im Gegensatz zu Altvögeln noch dunkle Markierungen auf den Steuerfedern.

Schlussbetrachtung

Grossmöwen zeigen in allen Altersklassen eine grosse individuelle Variation und die Artbestimmung sollte – wie bereits anfangs erwähnt – eigentlich immer auf einer Kombination von mehreren Merkmalen beruhen. Anhand der Unterschiede in der Zeichnung von HS10 (Spitze, helle Zunge) sollten sich adulte Individuen von Steppen- und Mittelmeermöwe unterscheiden lassen. Mit einer Kombination der Zeichnung von HS10 und HS5 lassen sich auch viele Mittelmeer- von Silbermöwen trennen, nicht aber von Silbermöwen der Unterart *argenteus*, die ein ähnliches Handschwingenmuster wie die Mittelmeermöwe zeigen können. Eine sichere Trennung anhand der Zeichnung der Handschwingen ist auch zwischen Steppen- und Silbermöwe nicht möglich, da die Merkmalskombinationen überlappen. Dafür sind die beiden in Struktur und Gestalt zumeist deutlich verschieden, was in Kombination mit anderen Merkmalen eine sichere Unterscheidung ermöglichen sollte. Trotzdem lassen sich nicht immer alle adulten Individuen dieser drei Grossmöwenarten sicher bestimmen, nicht zuletzt weil alle miteinander hybridisieren und die daraus entstehenden Nachkommen intermediäre Merkmale aufweisen können.

Hybridisierung zwischen Steppen- und Silbermöwe in sekundären Kontaktzonen konnte im europäischen Teil Russlands (Panov und Monzиков 1999), in Weissrussland (Yakovets 2006), in Ostdeutschland (Klein 2001) sowie insbesondere im zentralen und südlichen Teil Polens nachgewiesen werden (Faber et al. 2001, Neubauer et al. 2006). In Polen nahm die Silbermöwe ab Ende der 1960er-Jahre rapide zu, während sich die Steppenmöwe hier als Brutvogel ab Ende der 1990er-Jahre etablierte (Neubauer et al. 2006). Die Mittelmeermöwe hat ihr Brutgebiet gegen Norden ausgedehnt und brütet selten ebenfalls in Polen. Dabei kommt es zu Mischbruten der Steppenmöwe sowohl mit der Silber- als auch mit der Mittelmeermöwe (Neubauer et al. 2006, Neubauer et al. 2007). Auch aus Deutschland sind solche bekannt (Gedeon et al. 2014).

Mehrere gemischte Kolonien von Steppen- und Silbermöwe sind in Polen in den letzten Jahren umfassend untersucht worden. 27–35 % der dortigen Individuen weisen intermediäre Merkmale auf, 40–50 % der Paare bestehen aus mindestens einem intermediären Indivi-

duum; Mischpaare zwischen phänotypisch (d.h. aufgrund ihres Aussehens) «reinen» Steppen- und Silbermöwen machen um die 15 % aller Paare aus (Neubauer et al. 2009). Die beiden Arten scheinen sich aber nicht uneingeschränkt zu vermischen, es gibt Hinweise sowohl auf partielle präzygotische als auch auf postzygotische Isolation (siehe <https://de.wikipedia.org/wiki/Isolationsmechanismen>). Vermutlich aufgrund unterschiedlicher Brutphänologien sind gemischte Paare seltener als erwartet (präzygotische Isolation; Neubauer et al. 2009, Zagalska-Neubauer und Neubauer 2012); zudem haben weibliche Hybriden der ersten Generation (F1) eine vergleichsweise geringere Lebenserwartung (postzygotische Isolation; Neubauer et al. 2014).

Während manche Hybriden zwischen Silber- und Steppenmöwe als solche durch intermediäre Merkmalskombinationen gut zu erkennen sind, ähneln andere der Steppenmöwe dagegen sehr (Gibbins et al. 2011). Eine ausführliche Betrachtung der Hybridproblematik würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Wer sich eingehend damit befassen möchte, sei zum Beispiel auf Gibbins et al. (2011) verwiesen. Hybriden aus Mischkolonien können natürlich auch in der Schweiz auftreten. Bei Individuen, die nicht in ein Schema passen, sollte dies immer in Betracht gezogen werden.

Dank

Ich bedanke mich bei Dominik Hagist, Peter Knaus, Mathias Ritschard und Paul Walser Schwyzer für wertvolle Kommentare zum Manuskript.

Abstract

Schweizer M (2020) Identification adult of Yellow-legged Gulls *Larus michahellis*, Caspian Gulls *L. cachinnans* and Herring Gulls *L. argentatus* in Switzerland. Ornithologischer Beobachter 117: 338–346.

The identification of large gulls is a constant source of headaches for ornithologists and often represents a great challenge. Their plumage development lasts over several years and the different species show great individual variation in all age groups, which makes their separation even more difficult. This article treats the identification of adult Yellow-legged *Larus michahellis*, Herring *L. argentatus* and Caspian Gulls *L. cachinnans*. Experience with the plumage characteristics, structure and variability of our most common species, the Yellow-legged Gull, is a prerequisite for the reliable identification of the other two species. Structural features are important for the identification of the Caspian Gull, but also help to recognize a Herring Gull. Patterns of primaries provide important criteria to distinguish Yellow-leg-

ged from Caspian and Herring Gulls. However, the last two species show overlap in these features, but can usually be separated among others by structural differences. Not all adult individuals of the three species can always be safely identified. In particular Herring and Caspian Gulls hybridize with each other. Hybrids from mixed colonies often show intermediate features between the two parental species. Of course, they can also occur in Switzerland and in individuals that do not fit into a scheme, a hybrid origin should always be considered.

Literatur

- Faber M, Betleja J, Gwiazda R, Malczyk P (2001) Mixed colonies of large white-headed gulls in southern Poland. *British Birds* 94: 529–534.
- Gay L, Neubauer G, Zagalska-Neubauer M, Debain C, Pons JM, David P, Crochet PA (2007) Molecular and morphological patterns of introgression between two large white-headed gull species in a zone of recent secondary contact. *Molecular Ecology* 16: 3215–3227.
- Gedeon K, Grüneberg C, Mitschke A, Sudtfeldt C, Eikhorst W, Fischer S, Flade M, Frick S, Geiersberger I, Koop B, Kramer M, Krüger T, Roth N, Ryslavý T, Stübing S, Sudmann SR, Steffens R, Vökler F, Witt K (2014) Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- Gibbins C, Neubauer G, Small BJ (2011) From the rarities committee's files: identification of caspian gull. Part 2: phenotypic variability and the field characters of hybrids. *British Birds* 104: 702–742.
- Gibbins C, Small BJ, Sweeney J (2010) From the rarities committee's files: identification of caspian gull. Part 1: typical birds. *British Birds* 103: 142–183.
- Glutz von Blotzheim UN, Bauer KM (1982) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8, Charadriiformes (3. Teil). Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Gruber D (1995) Die Kennzeichen und das Vorkommen der Weißkopfmöwe *Larus cachinnans* in Europa. *Limicola* 9: 121–165.
- Jonsson L (1998) Yellow-legged gulls and yellow-legged herring gulls in the Baltic. *Alula* 3: 74–100.
- Klein R (2001) Raum-Zeit-Strategien der Silbermöwe *Larus argentatus* und verwandter Taxa im westlichen Ostseeraum. PhD thesis, University of Rostock.
- Klein R, Gruber D (1997) Die Bestimmung und taxonomische Stellung der in Mitteleuropa auftretenden Weisskopfmöwen *Larus cachinnans*. *Limicola* 11: 49–75.
- Lenda M, Zagalska-Neubauer M, Neubauer G, Skorpa P (2010) Do invasive species undergo metapopulation dynamics? A case study of the invasive caspian gull, *Larus cachinnans*, in Poland. *Journal of Biogeography* 37: 1824–1834.
- Malling Olsen K, Larsson H (2004) Gulls of Europe, Asia and North America. Christopher Helm, London.
- Marques DA, Thoma M, Knaus P (2013) Seltene Vogelarten und ungewöhnliche Vogelbeobachtungen in der Schweiz im Jahre 2012. 22. Bericht der Schweizerischen Avifaunistischen Kommission. *Ornithologischer Beobachter* 110: 385–418.
- Maumary L, Vallotton L, Knaus P (2007) Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Nos Oiseaux, Sempach, Montmolin.
- Neubauer G, Faber M, Zagalska-Neubauer M (2010) Yellow-legged gull in Poland: status and separation from yellow-legged herring gull and hybrids. *Dutch Birding* 32: 163–170.
- Neubauer G, Nowicki P, Zagalska-Neubauer M (2014) Haldane's rule revisited: do hybrid females have a shorter lifespan? Survival of hybrids in a recent contact zone between two large gull species. *Journal of Evolutionary Biology* 27: 1248–1255.
- Neubauer G, Zagalska-Neubauer M, Betleja J (2007) The origin of «caspian gulls» breeding in Poland. *British Birds* 100: 552–554.
- Neubauer G, Zagalska-Neubauer M, Gwiazda R, Faber M, Bukacinski D, Betleja J, Chylarecki P (2006) Breeding large gulls in Poland: Distribution, numbers, trends and hybridization. *Vogelwelt* 127: 11–22.
- Neubauer G, Zagalska-Neubauer M, Pons JM, Crochet PA, Chylarecki P, Przystalski A, Gay L (2009) Assortative mating without complete reproductive isolation in a zone of recent secondary contact between herring gulls (*Larus argentatus*) and caspian gulls (*Larus cachinnans*). *Auk* 126: 409–419.
- Panov EN, Monzиков DG (1999) Intergradation between the herring gull *Larus argentatus* and the southern herring gull *Larus cachinnans* in European Russia. *Zoologicheskoy Zhurnal* 78: 334–348.
- Schweizer M (1999) Der Erstnachweis der Nominatform der Weisskopfmöwe *Larus c. cachinnans* in der Schweiz. *Ornithologischer Beobachter* 96: 131–135.
- Yakovets N (2006) Hellmantelige Großmöwen *Larus spec.* in Belarus – Status und Probleme. *Vogelwelt* 127: 23–30.
- Zagalska-Neubauer M, Neubauer G (2012) Reproductive performance and changes in relative species abundance in a mixed colony of Herring and Caspian Gulls, *Larus argentatus* and *Larus cachinnans*. *Acta Ornithologica* 47: 185–194.

Manuskript eingegangen am 20. August 2020

Autor

Manuel Schweizer ist Kurator für Ornithologie am Naturhistorischen Museum Bern, Dozent an der Universität Bern und Präsident der Ala. Schon während der Schulzeit hat er sich eingehend mit der Bestimmung von Grossmöwen befasst. Im Chablais de Cudrefin – vor allem während den Sommerferien, wenn keine anderen spannenden Vogelarten anwesend waren – hat er sich mit der Variabilität der Mittelmeermöwe vertraut gemacht. Dies war die Voraussetzung, dass er 1997 die erste Steppenmöwe für die Schweiz nachweisen konnte. Seither hat er auch diese Art in verschiedenen Ländern und zu unterschiedlichen Jahreszeiten studieren können.

Manuel Schweizer, Naturhistorisches Museum, Bernastrasse 15, CH–3005 Bern, und Universität Bern, Institute of Ecology and Evolution, Baltzerstrasse 6, CH–3012 Bern, E-Mail manuel.schweizer@nmbe.ch