

Die westliche Schwarzmeerküste als Kontaktgebiet zweier Großmöwenformen der *Larus cachinnans*-Gruppe

Ronald Klein & Andreas Buchheim

Klein, R. & A. Buchheim 1997: The western Black Sea coast as a contact zone of two distinct forms of the *Larus cachinnans* group. *Vogelwelt* 118: 61 – 70.

In May/June 1996 breeding Yellow-legged Gulls were studied on the Black Sea coast in and north of Constanta, Romania. Gulls breeding on roofs of buildings in town differed in plumage and structural characters from those breeding on temporary islets in coastal lagoons 50 km north of town. Roof-top breeders corresponded closely to the phenotype of Mediterranean *L. c. michahellis* (Fig. 1, 8, 9), whereas lagoon breeders corresponded mostly to nominate *L. c. cachinnans* (Fig. 2, 5, 7). The latter had much less black in the primaries, a proportionally thinner bill, dark eyes, paler yellowish, sometimes even greyish flesh-coloured legs, and also differed in calls and posture during long-call display (wings in *cachinnans* often fully extended in 'albatross fashion', no wing lifting in *michahellis*). Roof-top breeders (presumably *michahellis*) have been known in Romania and Bulgaria for over 100 years. Nominate *cachinnans* appears to be adapted to a nomadic existence at often temporary steppe lakes and shallow coastal islands. It appears that breeding areas of the two taxa have been in contact in the western Black Sea region for an extended period while both phenotypes remained distinct. This suggests that the two taxa behave like distinct allospecies. – **Taxonomic note** [A. J. HELBIG]: Since all western Palearctic taxa of the *argentatus* - *fuscus* - *cachinnans* group are known to interbreed (and probably produce some fertile hybrids) occasionally, yet phenotypes remain distinct, they belong to a single superspecies (sensu MAYR & ASHLOCK 1991). The name '*fuscus*' (Linnaeus 1758) has priority as superspecies name, therefore the two forms of Yellow-legged Gull should be called *Larus [fuscus] cachinnans* and *L. [fuscus] michahellis*.

Keywords: Yellow-legged Gull, Black Sea, nest site characteristics, lack of interbreeding.

1. Einleitung

Systematische Beobachtungen und Ringablesungen in Norddeutschland (KLEIN 1994) zeigten, daß sich beringte Weißkopfmöwen vom Schwarzen Meer (*Larus cachinnans cachinnans*) phänotypisch deutlich von jenen aus dem Mittelmeerraum (*Larus cachinnans michahellis*) unterscheiden. Meist ist es ohne weiteres möglich, Vögel dieser beiden Taxa in jedem Alter anhand von Gestalt, Gefiedermerkmalen, Verhalten und Stimme zu unterscheiden (Tab. 1; Abb. 1). In den jüngsten Handbuchbearbeitungen (GOETHE 1982; DEVILLERS 1983; JUDIN & FIRSOVA 1990) werden alle am Schwarzen Meer brütenden Weißkopfmöwen pauschal der Nominatform, die am Mittelmeer brütenden dagegen *L. c. michahellis* zugeordnet. Die genaue Verbreitung der beiden Unterarten und ihre Interaktionen im Kontaktgebiet, das nach Literaturangaben am Bosphorus oder an der südwestlichen Schwarzmeerküste liegen müßte, wurden bisher nicht genauer untersucht. Falls nicht eine größere Verbreitungslücke existiert, sollte man entweder einen gleitenden Übergang oder direkten Kontakt zwischen beiden Formen erwarten.

Ziel dieser Arbeit ist es, neue Beobachtungen der beiden Weißkopfmöwentaxa in einer Kontaktzone an

der rumänischen Schwarzmeerküste zu dokumentieren. Dazu ist zunächst eine knappe Übersicht über die verwendeten Feldkennzeichen erforderlich. Ferner werden frühere Hinweise über das Vorkommen beider Formen am Schwarzen Meer zusammengetragen, mögliche taxonomische Konsequenzen der Ergebnisse erörtert und Anregungen für weitere Untersuchungen gegeben.

2. Feldkennzeichen der Weißkopfmöwenformen

Die Vertreter der *cachinnans*-Form zeigen die als typisch geltenden Strukturkennzeichen der Weißkopfmöwe (KLEIN 1994; GRUBER 1995) viel ausgeprägter als *michahellis*. Dagegen treffen die im Schrifttum meist genannten Färbungsmerkmale speziell adulter Vögel (im Vergleich zur Silbermöwe dunklerer Mantel, stets gelbe Beine, ausgedehntere Schwarzzeichnung im Handflügel) zwar auf *michahellis*, nicht aber auf *cachinnans* zu. Über die Feldkennzeichen wird an anderer Stelle ausführlicher berichtet (KLEIN & GRUBER 1997), hier genügt eine tabellarische Übersicht über die wesentlichen Unterschiede bei den Altvögeln.

Tab. 1: Zusammenfassung der wichtigsten Unterschiede zwischen Altvögeln der beiden Weißkopfmöwenformen nach Beobachtungen an Brutvögeln in Rumänien und von beringten Vögeln bekannter Brutherkunft in Deutschland. – *Summary of most important differences between adults of the two Yellow-legged Gull forms cachinnans and michahellis, based on field observations at breeding locations in Romania and ringed birds of known breeding origin elsewhere.*

	<i>cachinnans</i>	<i>michahellis</i>
Gestalt	schlanke, hochbeinige und langhalsige Vögel, flache Stirn und langer dünner Schnabel ohne auffallendes Gonyseck	relativ kompakte Vögel, steilstirniger und meist hochschnäbliger; mehr wie Silber- bzw. westeuropäische Heringsmöwe
Mantel	so hell wie Silbermöwe (vergl. STEGMANN 1934)	etwas dunkler (hell schiefergrau)
Beine, Iris, Schnabel	Beine nur blaßgelb, mitunter sogar grau-fleischfarben; Iris meist dunkel (bräunlich oder grau-meliert), Schnabel grünlich-gelb mit hellrotem Gonysfleck	Beine meist tiefgelb, im Winter blasser; Iris wohl immer hell (gelb), Schnabel zur Brutzeit leuchtend tiefgelb mit blutrotem, ausgedehntem Gonysfleck
Kopfzeichnung	Juli – Oktober: im Nacken graubraunes, mehr oder weniger verwaschenes Tropfenmuster (immer ?); ansonsten weißköpfig	im August – Oktober allenfalls feine grau-bräunliche Strichelung von Augengegend und Scheitel; ansonsten weißköpfig
Flügelspitze	reduzierte schwarze Handschwingezeichnung mit großen weißen Spitzenflecken; wirkt dadurch im Flug wie ein dunkles Band vor der weißen Handflügelspitze, Innenfahnen der äußeren Handschwinge weißlich (ähnlich Lachmöwe; vergl. Foto in CHYLARECKI & SYKORA 1991)	ausgedehnte schwarze Handschwingezeichnung mit reduziertem Weißanteil, äußere Hälfte des Handflügels wirkt im Flug mit Ausnahme der kleinen Spitzenflecken fast komplett dunkel, Innenfahnen der äußeren Handschwinge im Vergleich zur Mantelfärbung allenfalls leicht aufgehellt
Stimme	tiefes, schnelles Stakkato, gut von allen anderen Möwen unterscheidbar, erinnert an Pferdewiehern	Rufreihen langsamer und tiefer als <i>cachinnans</i> ; sehr ähnlich den Rufen der Heringsmöwe
Körperhaltung beim long-call	während des Vorwärtsdrohens vor dem Kopfaufwerfen werden die Flügel über den Rücken gestreckt (wie ein Albatros)	kein Flügelstrecken, allenfalls ein Anheben des Flügelbugs (wie Heringsmöwe)

Die genannten Merkmale treffen nicht unbedingt in vollem Umfang auf jeden einzelnen Vogel der betreffenden Form zu, da die Variabilität insbesondere der Handschwingezeichnung innerhalb von Großmöwenpopulationen erheblich ist (BARTH 1968). Eine Bestimmung muß daher immer anhand von Merkmalskombinationen erfolgen. Unter Einbeziehung möglichst vieler der genannten Kennzeichen und entsprechender Erfahrung ist jedoch eine Zuordnung zu *cachinnans* und *michahellis* auch, oder gerade, im Feld in den meisten Fällen möglich.

3. Ergebnisse

Aktuelle Hinweise auf die Lage einer Kontaktzone zwischen *michahellis* und *cachinnans* konzentrieren sich auf die bulgarisch-rumänische Schwarzmeerküste, und zwar aufgrund zweier zunächst widersprüchlich erscheinender Tatsachen:

- Die von mehreren erfahrenen Beobachtern (St. BREHME, T. HOOGENDOORN, D. KÖNIGSTEDT, K. LAMBERT, D. ROBEL) eingeholten mündlichen Beschreibungen der in Bulgarien auf Hausdächern nistenden Möwen deuten auf *michahellis*-Phänotypen hin. Dagegen sind die bei GARVE *et al.* (1987) im September

dort fotografierten Vögel offenbar beiden Formen zuzuordnen (GRUBER 1995). In Rumänien wurden 1995 auch Dachbrüter entdeckt und als *L. c. michahellis* bestimmt (A. DEUTSCH).

- Sämtliche vom Schwarzen Meer stammenden Ringvögel, die in Deutschland (meist Mecklenburg-Vorpommern) in den letzten Jahren abgelesen wurden (n = 12), waren feldornithologisch als Vertreter der Nominatform erkennbar und deutlich von gleichaltrigen Möwen mit italienischem Ring (n = 34; Herkunft meist nördliche Adria) unterscheidbar. Die Schwarzmeervögel stammten alle aus der Ukraine, bis auf einen (Ring Bucarest H-9970), der 1995 nichtflügge in den Lagunen südlich des Donaudeltas beringt worden war und sich im März/April 1996 bei Wismar und Rostock aufhielt.

Eigene Beobachtungen in Rumänien 1996

Im Mai/Juni 1996 unternahmen wir eine Reise an die rumänische Küste, um die Verbreitung und Merkmale der dort brütenden Großmöwen gezielt zu untersuchen. Zwei Vorkommensschwerpunkte wurden ermittelt:

1. An den Lagunen um Istria und Sinoie, ca. 50 km nördlich der Hafenstadt Konstanza (Constanta), brüteten auf mehreren benachbarten kleinen Inseln ca.

300 Paare auf flachen, bewachsenen Sand- und Schlammhängen sowie angeschwemmtem Pflanzenmaterial (Abb. 3). Solche Brutplätze haben offensichtlich temporären Charakter. Die hier brütenden und in der Umgebung beobachteten unausgefärbten Möwen zeigten fast ausschließlich Merkmale von *cachinnans* (Abb. 5-7). Zwar waren unter den in der Nähe der Kolonie beobachteten Altvögeln auch einige *michahellis*-Phänotypen (max. 5-10 %; Abb. 6). Nester dieser Vögel fanden wir hier jedoch nicht, und am Ruheplatz hielten sie - soweit festgestellt - bevorzugt in phänotypisch reinen Paaren zusammen. Ob und in welchem Umfang *michahellis* dort möglicherweise brütet bzw. ob Mischpaare existieren, konnten wir nicht feststellen. Beringt wurden 131 nicht flügge Jungvögel, davon 94 mit rotem Farbkennring.

2. Die Hafenstadt Konstanza und die Ferienanlagen der näheren Umgebung beherbergen etwa 250 Brutpaare Weißkopfmöwen. Sie nisteten hier ausschließlich auf Dächern, besonders im Hafengebiet (Abb. 4). Alle beobachteten Brutvögel wiesen im Gegensatz zu der oben genannten Inselkolonie die für *michahellis* typische Merkmalskombination auf (s. Tab. 1; Abb. 8-9). Es wurden 94 nicht flügge Junge beringt, davon 70 mit rotem Farbkennring. An beiden Kolonien wurden Blutproben zur DNA-Sequenzierung entnommen, die z. Zt. an der Vogelwarte Hiddensee durchgeführt wird.

Es sei betont, daß die hier gezeigten, an den Brutplätzen angefertigten Flugaufnahmen typische Vertreter des jeweiligen Koloniestandortes zeigen. Besonders gut ist dies auf Abb. 5 und 6 sichtbar. Beide Aufnahmen entstanden mit Normalobjektiv und zeigen den Luftraum über der Lagunenkolonie während der Beringungsarbeit. Der einzige in Abb. 5 sichtbare Vogel mit reduziertem Weißanteil in der Handschwinge ist nicht voll ausgefärbt (wohl im vierten Kalenderjahr; kein vollständig weißer Schwanz) und deshalb nicht *michahellis* (vgl. aber Abb. 6).

4. Diskussion

Zur Bestimmung

Zur möglichen Unterscheidung der Weißkopfmöwenformen *cachinnans* und *michahellis* im Freiland waren bis vor kurzem nur vorsichtige Ansätze gemacht worden (KLEIN 1994; GRUBER 1995, 1996). Erst die neueren Arbeiten von JONSSON (1996), GARNER & QUINN (1997) und KLEIN & GRUBER (1997) fordern eine konsequente feldornithologische Trennung der beiden Formen und zeigen Möglichkeiten dazu auf. Auch bei HARRIS *et al.* (1996) finden sich einige brauchbare Hinweise. Die dortigen Ausführungen zu den Feldkennzeichen speziell der Jungvögel können allerdings Verwirrung stiften, weil etliche Merkmale, die nicht auf beide Formen zutreffen, als Abgrenzung der Yellow-legged Gull (also Weißkopfmöwe ohne Formenzuordnung) gegenüber der Armenienmöwe

Larus armenicus bzw. der dort als eigene Art geführten Tundramöwe *Larus heuglini* verwendet werden. Bei genauem Literaturstudium sind allerdings weitere deutliche Hinweise für die Unterschiede zwischen *cachinnans* und *michahellis* zu finden. Die von MIERAUSKAS *et al.* (1991) dargestellten Sonagramme und Balzposen (Siwasch/Krim) unterscheiden sich grundlegend von den an Mittelmeervögeln gewonnenen Angaben bei GOETHE (1982). Leider ist dies den erstgenannten Autoren offenbar nicht aufgefallen, so daß eine genaue Erörterung fehlt.

Aus Rumänien liegt eine Beschreibung von älterem Sammlungsmaterial vor (KOHLE 1958). Nach den dort veröffentlichten Abbildungen zeigen alle zehn beschriebenen männlichen Möwen, aber nur fünf der acht Weibchen, die für *cachinnans* typische Spitzenzeichnung der beiden äußeren Handschwinge (H 10 und H 9). Die drei übrigen Weibchen sind davon deutlich verschieden, die Schwarzfärbung auf den Handschwinge 10 und 9 ist viel ausgedehnter. Man könnte sie ohne weiteres *michahellis* zuordnen, doch sind lediglich die Spitzen der Handschwinge abgebildet, was eine exakte Abgrenzung von (subadulten) *cachinnans* nicht ermöglicht. Intermediäre Individuen fanden sich interessanterweise nicht. Eine Anfang Juni 1958 an der gebirgigen Südküste der Krim gesammelte adulte Möwe, die sich in der Sammlung des Naturkundemuseums Berlin befindet, zeigt die Merkmale von *michahellis*. Ein Ende des 19. Jahrhunderts während der Brutzeit nahe der gegenwärtig existierenden rumänischen Lagunenkolonie erlegtes ausgefärbtes Männchen, ebenfalls im Berliner Museum, ist dagegen eindeutig *cachinnans* zuzuordnen. Dies deutet darauf hin, daß beide Formen nicht erst seit jüngster Zeit in Kontakt stehen und daß *michahellis* im Schwarzen Meer womöglich weiter verbreitet ist als bisher bekannt.

Historische Entwicklung von Gebäudebruten

Nach unseren Beobachtungen sind die auf Gebäuden nistenden Großmöwen Rumäniens (und wahrscheinlich Bulgariens) Angehörige der Form *michahellis*. Die Tradition des Brütens auf Gebäuden scheint hier schon sehr lange zu existieren und läßt sich bis ins vorige Jahrhundert zurückverfolgen (REISER 1894; MAUERSBERGER 1960; MOUNTFORT & FERGUSON-LEES 1961). TUCHSCHERER & FÖRSTER (1965) erwähnten Paare auf Gebäuden in Konstanza (im Jahr 1961), erbrachten aber keinen klaren Brutnachweis. KEVE (1983) sah dort 1972 Nester an Kirchtürmen. Auch 1996 waren die Nistplätze keineswegs auf Flachdächer von modernen Industriebauten beschränkt, sondern fanden sich auch auf Simsen, Erkern und Schornsteinen in der Altstadt. Im benachbarten Bulgarien liegen gegenwärtig fast alle Brutplätze auf Gebäuden, nur wenige an Klippen (D. KÖNIGSTEDT, mdl.). Zwei bodenbrütende Paare in den Salinen von Burgas im Jahr 1975 (KÖNIGSTEDT *et al.* 1991) sind Ausnahmen. Schließlich erwähnt



Abb. 1: *Larus (cachinnans) michahellis*
Fliegende Vögel: Links: Vogel mit größerem Weißanteil in den Handschwingen (HS) im Oktober; beachte die blasser Färbung von Füßen und Schnabel, die dunkelgraue Färbung der HS- Unterseite sowie die feine, bräunlich-graue Strichelung des Kopfes. Rechts: sehr kompakter Vogel mit intensiver Färbung von Schnabel und Füßen sowie sehr ausgedehnter Schwarzzeichnung der HS. Stehender Vogel: beachte Gestalt, Größe (Weibchen), Färbung und Größe des Schnabels sowie Färbung der Füße im Vergleich zu Abb. 2. Portrait: Männchen (hoher Schnabel) mit etwas dunklerer Iris im Dezember. – *Typical Mediterranean Yellow-legged Gulls L. (c.) michahellis as seen breeding on roofs in Constanta, Romania.*
Zeichnung: A. BUCHHEIM



Abb. 2: *Larus (cachinnans) cachinnans*
Fliegende Vögel: Links: Vogel mit durchschnittlicher Handschwingenzeichnung im Winter. Beachte sehr bleichen langen Schnabel (mit deutlicher Subterminalbinde) und die blassen Füße sowie die im Nacken konzentrierte graue Tropfenfleckung, aber die etwas dunklere Unterseite der Handschwingen (HS) (frisch). Mitte: Vogel mit ausgedehnter Schwarzzeichnung der HS im Frühjahr (kräftig gefärbter Schnabel). Rechts: Vogel mit stark reduzierter Schwarzzeichnung der HS. Stehender Vogel: Beachte Gestalt, Größe (Männchen), Färbung und Größe des Schnabels sowie Färbung der Füße im Vergleich mit Abb. 1; Iris relativ hell. Portrait: Weibchen mit schwächerem Schnabel und sehr dunkler Iris im Frühjahr. – *Typical nominate Yellow-legged Gulls L. (c.) cachinnans as seen breeding on small islands in lagoons north of Constanta, Romania.*



Abb. 3: Brutplatz von *L. (c.) cachinnans* im Lagunensystem südlich des Donaudeltas. – Breeding site of *L. (c.) cachinnans* on temporary islands in lagoons on the Black Sea coast south of Danube Delta (May 1996).

KUMERLOEVE (1961) Dachbruten für das Stadtgebiet von Istanbul.

Bruten von *michahellis* auf flachen Laguneninseln erscheinen angesichts der Tatsache, daß die Form am Mittelmeer durchaus auch auf solchen brütet, möglich. Umgekehrt brüten Vertreter von *cachinnans* in Rumänien offenbar nicht auf Vertikalstrukturen, sondern nur auf flachen Laguneninseln und angeschwemmtem Material. Diese Brutplätze bestehen infolge Erosion und Sukzession sicher nicht über viele Jahre, und gerade an solche Verhältnisse dürfte *cachinnans* besonders angepaßt sein. In der Steppe mit ihren Temporärgewässern ist als ursprüngliche Anpassung eine hohe Flexibilität bei der Brutplatzwahl und große Mobilität erforderlich. Dagegen mögen *michahellis*-Phänotypen in den antiken Küstenstädten zwischen Bosporus und Donaumündung schon seit Jahrhunderten auf Gebäuden brüten.

Bereits vor Jahrzehnten gelangen einzelne Ringnachweise am Schwarzen Meer geschlüpfter Großmöwen in Mittel- und Westeuropa (GOETHE 1982). Dabei handelte es sich durchweg um Ringvögel aus der Ukraine, also vermutlich um *cachinnans*. Demzufolge sind Vertreter dieser Form wohl auch früher regelmäßig nach Nordwesten gelangt, während die allsommerlichen Einflüge von *michahellis* nach Norden erst jüngeren Datums sind, zumindest was das heutige Ausmaß betrifft (BULTEEL 1983; GÉROUDET 1989; DE MESEL 1990; KLEIN 1994).

Systematik

Die Diskussion über die Systematik der Großmöwen ist in jüngster Zeit wieder in Bewegung geraten



Abb. 4: Brutplatz von *L. (c.) michahellis* (vorne rechts) auf einem Flachdach im Hafen von Konstanz. – Nest of *L. (c.) michahellis* (lower right corner) on a flat roof in the port of Constanta, Romania, May 1996.

(CHYLARECKI 1993; YÉSOU *et al.* 1994; KENNERLEY *et al.* 1995). War es früher üblich, Arten und Unterarten lediglich anhand von Museumsbälgen zu beschreiben, gewinnen heute zusätzlich ethologische Freilandstudien und neue laboranalytische Methoden (z. B. genetische Charakterisierung auf DNA-Ebene) an Bedeutung. Bei sehr nah verwandten, allopatrisch verbreiteten Taxa zeigt sich die Problematik eines zu eng gefaßten biologischen Artkonzeptes (MAYR 1963) deutlich (vgl. GLAUBRECHT 1996).

HEIDRICH *et al.* (1996) lieferten erste Hinweise, daß es zwischen den Großmöwen der *Larus argentatus*-Gruppe Unterschiede in der Sequenz der Mitochondrien-DNA gibt, doch waren die Unterschiede nicht größer als innerhalb von Populationen anderer Vogelarten, und es wurden zu wenig Vögel (3-5 pro Art) untersucht, um festzustellen, ob die gefundenen Genotypen arttypisch sind (vgl. HELBIG 1994). Am einfachsten läßt sich der mögliche Artstatus phänotypisch verschiedener Formen dort erkennen, wo sie gemeinsam vorkommen. Von der französischen Atlantikküste sind Kolonien bekannt, wo Silber- (*argenteus*), Herings- (*graellsii*) und Weißkopfmöwen (*michahellis*) gemeinsam brüten, ohne daß sich die phänotypischen Unterschiede verwischen (MARION *et al.* 1985; YÉSOU *et al.* 1994). Die wenigen neuerdings in den Niederlanden nistenden Weißkopfmöwen (wohl *michahellis*) verpaaren sich allerdings meist mit Sil-

ber- oder Heringsmöwen (VERCRUISSE 1995; N. v. SWELM mdl.). Die Tendenz zur Hybridisierung scheint bei Großmöwen, wie bei anderen Arten, vor allem dann aufzutreten, wenn die jeweiligen Formen infolge von Arealveränderungen erstmals in Kontakt kommen und Mangel an artgleichen Partnern herrscht. Vergleichbares geschah in den 1920er Jahren, als die Heringsmöwe die friesischen Inseln wiederbesiedelte (HAFFER 1982), ohne daß dadurch langfristig eine Mischpopulation entstand. Auch die neu entstandene Binnenlandkolonie in der Lausitz (HAUPT & KAMINSKI 1995) beherbergt neben (z. T. gelbfüßigen) Silbermöwen auch *michahellis* sowie einzelne *cachinnans*-Phänotypen, Mischpaare wurden zwischen allen drei Formen beobachtet (R. KAMINSKI & H. MICHAELIS mdl.; eig. Beob.).

Beide in Rumänien brütenden Großmöwenformen schließen sich offenbar räumlich weitgehend aus, ähnlich wie Silbermöwe *L. argentatus argenteus* und Weißkopfmöwe *L. cachinnans michahellis* in Frankreich (MARION *et al.* 1985). Die phänotypischen Unterschiede bleiben jedoch bestehen, obwohl die Formen schon seit Jahrzehnten in Kontakt zu stehen scheinen. Daraus ergibt sich unseres Erachtens die Notwendigkeit, beiden Formen Artrang zuzuerkennen.¹⁾

Als deutsche Namen schlagen wir, der Verbreitung und den ökologischen Ansprüchen folgend, Mittelmeermöwe (*michahellis*) und Steppenmöwe (*cachinnans*) vor. Eine Beibehaltung des bisherigen deutschen Artnamens "Weißkopfmöwe" für eine der beiden Formen halten wir nicht für ratsam, weil es dann in einigen Jahren zu Schwierigkeiten bei der Zuordnung von Beobachtungsdaten selbst der sicher bestimmten Vögeln kommen würde. Bei denjenigen Vögeln, die sich nicht sicher einer der beiden Formen zuordnen lassen, kann man auch künftig als Sammelbegriff von Weißkopfmöwen sprechen, ähnlich der alten Bezeichnung "Wasserpieper" für Bergpieper *Anthus spinoletta* und Strandpieper *Anthus petrosus*.

Die von manchen Autoren (BARTH 1968; VOIPIO

1954) postulierte nacheiszeitliche Ausbreitung und anschließende Aufspaltung der gesamten Weißkopfmöwen-Gruppe aus dem aralo-kaspischen Raum hat wahrscheinlich so gar nicht stattgefunden. Das Mittelmeer war niemals vereist und hat sicher auch während der Eiszeiten Großmöwen als Brutvögel beherbergt. Demzufolge hat sich die Mittelmeerform sehr wahrscheinlich im mediterranen oder mediterran-atlantischen Raum entwickelt, während die *cachinnans*-Population aus der gleichfalls nie eisbedeckten Steppenzone Eurasiens stammen dürfte.

Offene Fragen

Die hier vorgeschlagene Anerkennung zweier Allospesies von "Weißkopfmöwen" hat noch weitgehend hypothetischen Charakter. Es bedarf weit umfangreicher Freilanduntersuchungen und genetischer Analysen, um über die Relationen zwischen den beiden Formen und ihre Verwandtschaftsverhältnisse Klarheit zu gewinnen. Im einzelnen wären folgende Fragen vordringlich zu untersuchen:

- Wird eine ausführliche Untersuchung der Brutvögel von möglichst vielen Kolonien entlang der gesamten Schwarzmeerküste (Maße, Handschwingenzeichnung, Bioakustik, Ethologie) das Vorkommen zweier distinkter, nicht durch zahlreiche intermediäre Individuen verbundener Phänotypen bestätigen?
- In welchem Umfang kommen Mischpaare bzw. intermediäre Individuen vor?
- Gibt es Dachbrüter auch nördlich bzw. östlich der Donaumündung (Odessa, Rostow) und welcher Form gehören sie an?
- Brüten an den Felsenküsten des Schwarzen Meeres (Nordküste Anatoliens, südliche Krim, Kaukasien) Großmöwen der Form *michahellis*?
- Lassen sich die verschiedenen Phänotypen genetisch charakterisieren?
- Erkennt man *michahellis* und *cachinnans* Artrang zu, bleibt festzustellen, welche weiteren Formen diesen Arten jeweils angehören. Dazu müssen Kontaktzonen zwischen *michahellis* und *atlantis* im Westen

¹⁾ **Anmerkungen zur Taxonomie** (A. J. HELBIG): Der von KLEIN & BUCHHEIM vorgeschlagene Artrang der beiden Weißkopfmöwen entspricht dem von Allospesies, also sich geographisch weitgehend ausschließenden, aber reproduktiv nicht völlig voneinander isolierten Taxa (MAYR & ASHLOCK 1991). In Einzelfällen muß Genfluß (fertile Hybridisierung mit Rückkreuzung) zwischen beiden Formen nach wie vor angenommen werden, zumal sowohl *michahellis* als auch *cachinnans* gelegentlich auch mit *argentatus* (vermutlich z. T. fertil) hybridisieren können. Allospesies sind immer Bestandteil einer Superspezies, der Superspezies-Name richtet sich nach der zuerst beschriebenen, ihr zuzuordnenden Allospesies. Die beiden Weißkopfmöwenformen lassen sich also nur korrekt benennen, wenn man prüft, mit welchen anderen Großmöwen sie eine Superspezies bilden. HAFFER (1982), gestützt auf vorab mitgeteilte Ergebnisse von DEVILLERS (1983), faßt *cachinnans* mit *argentatus*, *vegae* und *armenicus* zu einer Superspezies zusammen, der *L. fuscus* nicht angehört. Es gibt jedoch Hinweise, daß *cachinnans* näher mit *fuscus* als mit *argentatus* verwandt sein könnte. Ferner steht *cachinnans* über die Formen *barabensis* und *heuglini* mit *fuscus* in Kontakt; wo immer zwei dieser Formen sich treffen, kommt es zu gelegentlicher Hybridisierung (FILCHAGOV 1994). Deshalb ist *fuscus* (neben weiteren Allospesies) Mitglied derselben Superspezies wie *cachinnans* und *argentatus*, obwohl *fuscus* und *argentatus* in weiten Teilen Nord- und Westeuropas sympatrisch verbreitet sind. Als erste aller Formen der Silber-/Heringsmöwen-Gruppe wurde die Heringsmöwe 1758 von Linné beschrieben. Deshalb gebührt dem Namen '*fuscus*' Priorität bei der Benennung der Superspezies. Daraus ergeben sich für die beiden Weißkopfmöwenformen die Namen *Larus [fuscus] michahellis* und *Larus [fuscus] cachinnans*.



Abb. 5: Adulte (und 1 subad.) "Weißkopfmöwen" (hier nur *cachinnans*) über der Kolonie im Lagunensystem. Deutlich ist der geringe Schwarzanteil in den Handschwingenspitzen zu sehen (vgl. Abb. 6). – Adult (and 1 subad.) Yellow-legged Gulls of nominate (sub)species over breeding colony in lagoons N of Constanta. Note rather limited amount of black in primary tips.

sowie zwischen *cachinnans* und *barabensis/mongolicus* im Osten untersucht werden.

Jeder Beobachter, der die potentiellen Brutgebiete dieser Großmöwen aufsucht, kann zur weiteren Klä-

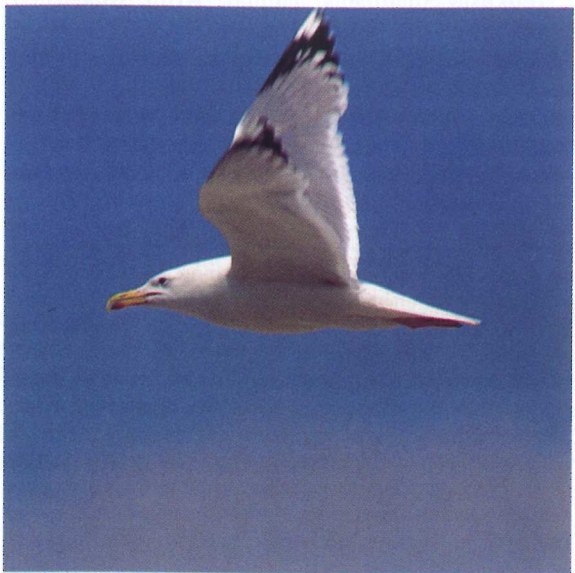


Abb. 7: Adulte *L. (c.) cachinnans*, Lagunen nördlich Konstanza, Mai 1996 (vgl. Tab. 1). – Lagoons north of Constanta, May 1996.



Abb. 6: Adulte "Weißkopfmöwen" über der Kolonie im Lagunensystem. Links unten eine *micahellis*, alle anderen *L. (c.) cachinnans*. Beachte die bedeutend größere Ausdehnung der Schwarzfärbung der Handschwingen sowie die dunklere Färbung der Handflügelunterseite bei *micahellis*. – Adult Yellow-legged Gulls over breeding colony in lagoons N of Constanta, one *L. (c.) micahellis* (lower left), all other *L. (c.) cachinnans*. Note larger extent of black on primaries and overall darker underside of primaries in *micahellis*.

rung beitragen, indem er die brütenden Individuen auf ihre Formenzugehörigkeit überprüft, die Häufigkeit von Paaren gleicher bzw. unterschiedlicher Phänotypen (Mischpaare) bestimmt bzw. sympatrisches Vorkommen dokumentiert. Dazu sind Fotos von Altvögeln im Brutgebiet wichtige Belege. Die Autoren sind ferner auch für Mitteilungen über beringte Gastvögel in Mitteleuropa dankbar.

Dank: Die Untersuchungen speziell auf den Laguneninseln wurden durch ein Kooperationsabkommen zwischen der OAG RIESELFELDER MÜNSTER und dem DANUBE DELTA RESEARCH & DESIGN INSTITUTE TULCEA möglich. Bei den Feldarbeiten unterstützten uns A. DEUTSCH (Bielefeld) und E. REINCKE (Rostock). Zahlreiche Anregungen und kritische Hinweise zum Manuskript verdanken wir P. H. BARTHEL, D. GRUBER, A. MÜLLER und A. J. HELBIG. Im August 1996 fand in Wismar ein Treffen von Möwenspezialisten aus ganz Europa statt (1st International Large Gull Meeting). Die hier dargelegten Resultate wurden bereits dort vorgestellt und diskutiert. Besonders Ted HOOGENDOORN (Doorn/NL) und Lars JONSSON (Burgsvik/Schweden) danken wir für Diskussionsbeiträge und Literaturhinweise. Für die Möglichkeit der Einsichtnahme in die Sammlungen des Naturkundemuseums (Humboldt-Universität Berlin) danken wir Prof. Dr. B. STEPHAN.

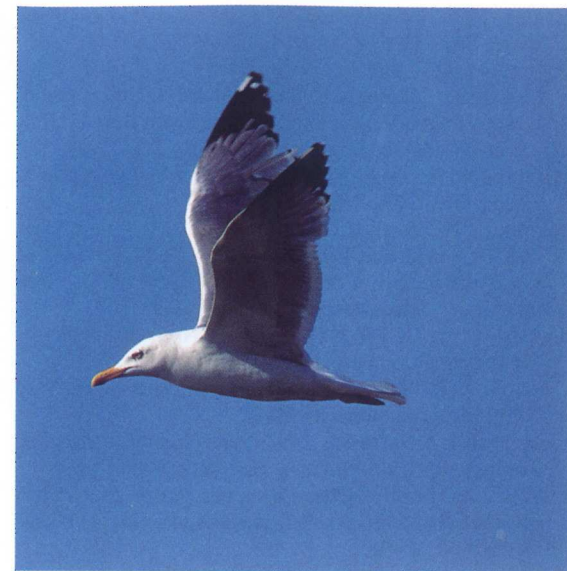


Abb. 8 & 9: *L. (c.) micahellis* (vgl. Tab. 1). Die schwarze Zeichnung der Handschwingen kann bis auf HS 3 (von innen gezählt) reichen. – *L. (c.) micahellis*, Constanta, Romania, May 1996. The black on the primaries can extend to P3. Alle Fotos: A. BUCHHEIM



Zusammenfassung

Klein, R. & A. Buchheim 1997: Die westliche Schwarzmeerküste als Kontaktgebiet zweier Großmöwenformen der *Larus cachinnans*-Gruppe. Vogelwelt 118: 61 – 70.

An der rumänischen Schwarzmeerküste gibt es nach eigenen Beobachtungen 1996 deutliche Unterschiede zwischen den Großmöwen, die einerseits auf Dächern in der Hafenstadt Konstanza (Constanta), andererseits an den Lagunen südlich des Donaudeltas brüten. Anhand der im Mittelmeerraum und in Deutschland an beringten Individuen gewonnenen Erfahrungen lassen sich die Dachbrüter (nach bisheriger Taxonomie) durchweg als Vertreter der Form *Larus cachinnans micahellis* identifizieren. Die nur 50 km entfernt auf Laguneninseln nistenden Möwen gehören dagegen überwiegend zu *L. c. cachinnans*. Beide Formen unterscheiden sich phänotypisch und ethologisch

deutlich. Hybridisierung in großem Umfang kommt nach bisherigen Beobachtungen nicht vor, obwohl sich die Tradition des Gebäudebrütens (vermutlich *micahellis*-Vögel) über mehr als 100 Jahre zurückverfolgen läßt. Dies deutet darauf hin, daß beide Großmöwenformen eigenständige Allospezies sind, die hier offenbar lokal sympatrisch vorkommen. Anregungen zur weiteren Untersuchung dieser Kontaktzone werden gegeben.

Ronald Klein, Kapitänspromenade 34, D-23966 Wismar.

Andreas Buchheim, Wagnerstr. 22, D-45711 Datteln.

5. Literatur

- BARTH, E. K. 1968: The circumpolar systematics of *Larus argentatus* and *Larus fuscus* with special reference to the Norwegian populations. Nytt Mag. Zool. 15, Suppl. 1: 1-50.
- BULTEEL, G. 1983: Geelpootmeeuwen (*Larus cachinnans micahellis*) in Vlaanderen. Wielewaal 49: 165-181.
- CHYLARECKI, P. 1993: New Herring Gull taxonomy. Brit. Birds 86: 316-318.
- CHYLARECKI, P. & A. SIKORA 1991: Yellow-legged Gulls in Poland: a comment. Dutch Birding 13: 145-148.
- DEVILLERS, P. 1983: *Larus argentatus* Herring gull. Geographical variation. In: CRAMP, S. & K. E. L. SIMMONS (eds.): The Birds of the Western Palearctic. Vol. 3: pp. 836-837. Oxford Univ. Press, Oxford.
- DUBOIS, P. J., M. SKAJUK & T. STAWARCZYK 1990: Occurrence of Yellow-legged Gull in Poland. Dutch Birding 12: 14-17.
- FILCHAGOV, A. V. 1994: Contact zones of *Larus argentatus - cachinnans - fuscus* gull complex in eastern Europe and northern Asia. J. Orn. 135, Suppl.: 44.
- GARNER, M. & D. QUINN 1997: Identification of Yellow-legged Gulls in Britain. Brit. Birds 90: 25-62.
- GARVE, E., D. KÖNIGSTEDT & H. LANGBEHN 1987: Die Feldkennzeichen von *Larus cachinnans*. Orn. Mitt. 39: 301-308.
- GÉROUDET, P. 1989: Réflexion sur la genèse et l'évolution des mouvements postnuptiaux chez les Goéland leucophées de Méditerranée occidentale. Nos Oiseaux 40: 167-172.

- GLAUBRECHT, M. 1996: Der Ring der Möwen. Silbermöwen bilden einen Artenkreis. Falke 43: 274-277.
- GOETHE, F. 1982: *Larus cachinnans* Pallas 1811 - Weißkopfmöwe. In: GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 8: S. 587-620. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- GRUBER, D. 1995: Die Kennzeichen und das Vorkommen der Weißkopfmöwe *Larus cachinnans* in Europa. Limicola 9: 121-165.
- GRUBER, D. 1996: Erstnachweis einer beringten Steppen-Weißkopfmöwe (*Larus cachinnans cachinnans*) in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 28: 44-46.
- HAFFER, J. 1982: Systematik und Taxonomie der *Larus argentatus*-Artengruppe. In: GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 8: S. 502-515. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- HARRIS, A., H. SHIRIHAI & D. CHRISTIE 1996: The Macmillan Birder's Guide to European and Middle Eastern Birds. Macmillan Publ., London
- HAUPT, H. & R. KAMINSKI 1995: Sind Silbermöwe und Weißkopfmöwe eigene Arten? Falke 42: 68-73.
- HEIDRICH, P., D. RISTOW & M. WINK 1996: Differenzierung von Gelb- u. Schwarzschnabelsturmtauchern (*Calonectris diomedea*, *Puffinus puffinus*, *P. yelkouan*) und Großmöwen des Silbermöwenkomplexes (*Larus argentatus*, *L. fuscus*, *L. cachinnans*). J. Orn. 137: 281-294.
- HELBIG, A. J. 1994: Genetische Differenzierung von Möwen und Sturmtauchern: Ein Kommentar. J. Orn. 135: 609-615.
- JONSSON, L. 1996: "Gulfotade" trutar. Vår Fågelv. 55 (8): 12-26.
- JUDIN, K. A. & L. V. FIRSOVA 1990: *Larus argentatus*, Silbermöwe. In: IL'ICEV, V. D. & V. A. ZUBAKIN (Hrsg.): Handbuch der Vögel der Sowjetunion. Bd. 6: S. 112-129. A. Ziensen Verlag, Wittenberg.
- KENNERLEY, P. R., W. T. HOOGENDOORN & M. L. CHALMERS 1995: Identification and systematics of large white-headed gulls in Hong Kong. Hong Kong Bird Rep. 1994: 127-156.
- KEVE, A. 1983: Über die Urbanisation der Vögel. Beitr. Vogelkd. 29: 191-197.
- KLEIN, R. 1994: Silbermöwen *Larus argentatus* und Weißkopfmöwen *Larus cachinnans* auf Mülldeponien in Mecklenburg - erste Ergebnisse einer Ringfundanalyse. Vogelwelt 115: 267-286.
- KLEIN, R. & D. GRUBER 1997: Die Bestimmung und taxonomische Stellung der in Mitteleuropa auftretenden "Weißkopfmöwen *Larus cachinnans*". Limicola 11: 49 ff.
- KOHL, I. 1958: Contributions to systematic studies of the Black Sea's Herring Gulls. Aquila 65: 127-143.
- KÖNIGSTEDT, D., D. ROBEL & W. GOTTSCHALK 1991: Brutbiologische, ökologische und faunistische Untersuchungen zu einigen Vogelarten der Salinen von Burgas (Bulgarien). Zool. Jb. Syst. 118: 117-146.
- KUMERLOEVE, H. 1961: Zur Kenntnis der Avifauna Kleinasien. Bonn. Zool. Beitr. 12: 1-318.
- MARION, L., P. YÉSOU, P. DUBOIS & P. NICOLAU-GUILLAUMET 1985: Coexistence progressive de la reproduction de *Larus argentatus* et de *Larus cachinnans* sur les côtes atlantiques françaises. Alauda 53: 81-89.
- MAUERSBERGER, G. 1960: Faunistische Notizen aus Nordost-Bulgarien. J. Orn. 101: 113-125.
- MAYR, E. 1963: Animal Species and Evolution. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass.
- MAYR, E. & P. D. ASHLOCK 1991: Principles of Systematic Zoology. 2nd. ed. McGraw Hill Inc., New York.
- DE MESEL, D. 1990: Geelpootmeeuwen, *Larus cachinnans michahellis*, in België. Een analyse van ringgegevens. Gerfaut 80: 25-56.
- MIERAUSKAS, P., E. GREIMAS & V. BUZUN 1991: A comparison of morphometrics, wing-tip pattern and vocalizations between Yellow-legged Herring Gulls (*Larus argentatus*) from Eastern Baltic and *Larus cachinnans*. Acta Orn. Lituanica 4: 3-26.
- MOUNTFORT, G. & I. J. FERGUSON-LEES 1961: Observations on the birds of Bulgaria. Ibis 103a: 443-471.
- REISER, O. 1894: Materialien zu einer Ornithologia Balcanica. II. Bulgarien. Wien.
- STEGMANN, B. 1934: Über die Formen der großen Möwen ("subgenus *Larus*") und ihre gegenseitigen Beziehungen. J. Orn. 82: 340-380.
- TUCHSCHERER, K. & D. FÖRSTER 1965: Ornithologische Beobachtungen in der Umgebung von Konstanz. Falke 12: 236-241.
- VERCRUISSE, H. 1995: In Frankrijk geringde Geelpootmeeuw gepaard met Zilvermeeuw op Neeltje Jans in 1992-94. Dutch Birding 17: 246-247.
- VOIPIO, P. 1968: Zur Verbreitung der *argentatus*- und *cachinnans*-Möwen. Orn. Fennica 45: 73-83.
- YÉSOU, P., A. FILCHAGOV & P. DUBOIS 1994: An answer to Chylarecki's comments on the "new Herring Gull taxonomy". Brit. Birds 87: 73-78.

Manuskripteingang: 1. Sept. 1996

Revision angenommen: 21. Nov. 1996