© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gerhard Aubrecht

Wasservögel und Feuchtgebiete

Die beiden Begriffe Wasservögel und Feuchtgebiete sind untrennbar miteinander verbunden. Hören wir von Enten, Schwänen und Möwen, denken wir automatisch an deren Lebensräume, die in irgendeiner Form mit Wasser zu tun haben. Obwohl für den Menschen, der sich am Schauspiel des Gänsestriches im burgenländischen Seewinkel erfreut oder der einen Sonnenuntergang am Meer mit fotogener Möwe für das Urlaubsfoto festhält, nicht bedeutsam ist, ob man Wasservögel und Feuchtgebiete einer bestimmten Definition unterzieht, wurde es nicht nur aus wissenschaftlichem Ordnungszwang notwendig mehr oder minder klare Abgrenzungen zu schaffen, sondern auch aus der Sicht des Gesetzgebers, der ja gezwungenermaßen sogar Naturerscheinungen in Paragraphen pressen muß. Das trifft für „Wasservögel" (Jagd-, Naturschutzgesetz) und „Feuchtgebiete" (Ramsar-Konvention, Raumordnungsgesetz . . .) gleichermaßen zu.

„Wasservogel" ist ein ökologisch geprägter Begriff, da er Lebensraum und Lebewesen in Zusammenhang bringt. Kompliziert wird der an und für sich klare Ausdruck aber durch die in der Natur die Regel darstellenden Ausnahmen, Überschneidungen und Abweichungen vom Schema. Gänse sind eindeutig Wasservögel, beziehen aber einen Großteil ihrer Nahrung an Land, wo sie als Weidegänger Wiesen und Felder nützen. Ähnliches trifft auch für die binnenländischen Lachmöwen zu, die Nahrung oft weitab vom nächsten Gewässer suchen. Umgekehrt legt die Mehrzahl der „Wasservögel" ihre Nester auf dem Land an, wobei oft auch sehr trockene Standorte gewählt werden.
Blaumeisen dagegen, die auf dem Durchzug in das südliche Winterquartier ihren Nahrungsbedarf im Schilfgürtel des Neusiedlersees decken, würden auch von Vogelkundlern wohl kaum als Wasservögel eingestuft werden, ebensowenig wie ein durchziehender Wanderfalke, der sich auf die Jagd nach herbstlichen Watvögeln auf den Sandbänken der Innstauseen spezialisiert hat.

Um trotzdem eine unvermeidliche Einteilung zu treffen, hält man sich im allgemeinen an die Definition der internationalen Ramsar-Konvention (s. Kapitel Schutz und Management von Feuchtgebieten für Wasservögel): Wasservögel sind „Vögel, die ökologisch von Feuchtgebieten abhängig sind". Auch diese Definition hält sich nicht klar an jahreszeitliche Einschränkungen wie oben erwähnt und muß präzisiert werden: Gewöhnlich werden Greifvögel wie Rohrweihe, Fischadler, Seeadler und weitere Vogelarten wie Eisvogel und Wasseramsel nicht als Wasservögel im engeren Sinn bezeichnet, wenn sie auch sehr stark von Feuchtgebieten abhängig sind.

Ordnet man nun die Wasservögel in Gruppen nach ihrer Verwandtschaft, wie es seit Linné (1708—1778) im „System der Natur" (Systema naturae 1758) üblich ist, so sind folgende Ordnungen (World check list nach Wood, 1982) anzuführen: Röhrennasen (*Procellariiformes*, 98 Arten), Pinguine (*Sphenisciformes*, 16 Arten), Seetaucher (*Gaviiformes*, 4 Arten), Lappentaucher (*Podicipediformes*, 20 Arten), Ruderfüßer (*Pelecaniformes*, 54 Arten), Schreitvögel (*Ciconiiformes*, 109 Arten), Flamingos (*Phoenicopteriformes*, 5 Arten), Entenvögel (*Anseriformes*, 153 Arten), Rallen und Kranichvögel (*Gruiformes*, 210 Arten), Alken, Möwen und Schnepfen (*Charadriiformes*, 331 Arten). Diese fast 1000 Arten, die zum Großteil enge ökologische Bindungen an den Lebensraum Wasser aufweisen, machen etwa 11 Prozent der Arten der gesamten Vogelwelt aus.

Auch diese Auswahl muß noch weiter eingeengt werden. Scott (1980) berücksichtigt in seinem „Inventar der Feuchtgebiete internationaler Bedeutung für Wasservögel in Westeuropa und Nordwestafrika" nur folgende Familien: Seetaucher *(Gaviidae)*, Lappentaucher *(Podicipedidae)*, Kormorane *(Phalacrocoracidae)*, Pelikane *(Pelecanidae)*, Reiher *(Ardeidae)*, Störche *(Ciconiidae)*, Ibisse und Löffler *(Threskiornithidae)*, Flamingos *(Phoenicopteridae)*, Entenvögel *(Anatidae)*, Rallen

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(Rallidae), Kraniche *(Gruidae)*, Austernfischer *(Haematopodidae)*, Stelzenläufer *(Recurvirostridae)*, Brachschwalben *(Glareolidae)*, Regenpfeifer *(Charadriidae)*, Schnepfenvögel *(Scolopacidae)*, Möwen *(Laridae)* und Seeschwalben *(Sternidae)*. Von diesen „echten" Wasservögeln werden die „echten" Meeresvögel getrennt behandelt: Röhrennasen *(Procellariiformes)*, Tölpel *(Sulidae)*, einige marine Kormorane und Möwen, Raubmöwen *(Stercorariidae)* und Alken *(Alcidae)*.

Um immer wieder im Text auftauchende Vogelnamen zuordnen zu können, sollen zumindest die Familien kurz charakterisiert werden. Besonders wird auf die Entenvögel eingegangen, da diese Wasservogelgruppe als Beispiel für ökologische Aussagen hier immer wieder herangezogen wird, da besonders viele Untersuchungen vorliegen.

Seetaucher *(Gaviidae)* besitzen ausgedehnte Schwimmhäute zwischen den 3 Vorderzehen, tauchen von der Wasseroberfläche aus und sind extrem gut an das Wasserleben angepaßt. Die Beine sind als Antriebsorgane weit hinten angesetzt. Seetaucher befinden sich fast nur zur Brutzeit an Land, nisten an Binnengewässern, die Geschlechter sehen gleich aus. In Österreich treten Seetaucher als Wintergäste auf (Prachttaucher, *Gavia arctica*, und Sterntaucher, *Gavia stellata*), zum Teil auch nur als Irrgäste (Eistaucher, *Gavia immer* und Gelbschnabel-Eistaucher, *Gavia adamsii*).

Lappentaucher *(Podicipedidae)* sind kleiner als Seetaucher und haben Schwimmlappen längs der Zehen. Die Beine sind weit hinten angesetzt (Steißfüße), die Geschlechter gleich aussehend. Schwimmnester werden an Binnengewässern angelegt. Lappentaucher sind weltweit verbreitet. In Österreich brüten Haubentaucher *(Podiceps cristatus)* (Abb. 2), Schwarzhalstaucher *(Podiceps nigricollis)* und Zwergtaucher *(Tachybaptus ruficollis)*, sporadisch Rothalstaucher *(Podiceps grisegena)*. Ansonst treten sie als Wintergäste auf wie auch der Ohrentaucher *(Podiceps auritus)*.

Kormorane *(Phalacrocoracidae)* sind große, dunkel gefärbte, tauchende Wasservögel mit langem Hakenschnabel zum Fischfang. Die Geschlechter sehen fast gleich aus. Kormorane breiten die Flügel zum Trocknen aus. Sie nisten in Kolonien an Küsten und im Binnenland. In Österreich ist der Kormoran *(Phalacrocorax carbo)* als Brutvogel verschwunden: ca. 1913 im Burgenland, ca. 1926 in Wien, 1954 in Oberösterreich, 1971 in Niederösterreich (Hable et al. 1983, Aubrecht & Mayer 1986). Als Wintergast werden Kormorane in Österreich zunehmend häufiger (Abb. 62). Zwergscharbe *(Phalacrocorax pygmeus)* und Krähenscharbe *(Phalacrocorax aristotelis)* können als Irrgäste auftreten.

Pelikane *(Pelecanidae)* sind koloniebrütende Fischjäger an Küsten und im Binnenland. Sie besitzen einen Kehlsack als Fangvorrichtung, die 4 Zehen sind durch Schwimmhäute verbunden. Pelikane wirken oft schwerfällig, sind aber gute Flieger.

Reiher *(Ardeidae)* sind meist große Schreitvögel mit langen Beinen, Hals und Schnabel als Anpassung zur Nahrungssuche im Seichtwasser. Kopf und Hals werden im Flug S-förmig zurückgelegt. Reiher nisten meist in Kolonien, die Nahrungssuche findet z. T. an Land statt. Sie ernähren sich hauptsächlich von Fischen, wobei sie mit Hals und Schnabel zustoßen. In Österreich brüten Graureiher *(Ardea cinerea)*, Silberreiher *(Casmerodius albus)*, Nachtreiher *(Nycticorax nycticorax)* (Abb. 3), Zwergdommel *(Ixobrychus minutus)*, Rohrdommel *(Botaurus stellaris)*, eventuell auch Purpurreiher *(Ardea purpurea)*. Seidenreiher *(Egretta garzetta)* und Rallenreiher *(Ardeola ralloides)* ziehen durch.

Störche *(Ciconiidae)* sind große, langhalsige und langbeinige Stelzvögel mit kräftigem, geradem Schnabel. Der Hals wird beim Flug gerade ausgestreckt. Sie suchen oft Nahrung an Land und sind Baum- oder Dachbrüter. In Österreich brüten Weißstorch *(Ciconia ciconia)* und Schwarzstorch *(Ciconia nigra)*.

Ibisse und Löffler *(Threskiornithidae)* sind ebenfalls langbeinige Vögel. Gesicht und Kehle sind mehr oder minder federlos. Der Schnabel ist bei Ibissen gebogen, bei Löfflern flach verbreitert. In Österreich brütet der Löffler *(Platalea leucorodia)*. Der Waldrapp *(Geronticus eremita)* ist in Vorarlberg und Salzburg im 16. Jahrhundert, in der Steiermark im 17. Jahrhundert ausgestorben. Sichler *(Plegadis falcinellus)* sind seltene Irrgäste.

Flamingos *(Phoenicopteridae)* (Abb. 15) besitzen auffallend lange Beine und Vorderzehen mit Schwimmhäuten. Der Hals ist lang und gebogen, der Schnabel, der als Seihapparat funktioniert, typisch geformt. Flamingos werden in Österreich manchmal als Gefangenschaftsflüchtlinge beobachtet.

Rallen *(Rallidae)* haben kräftige, kurze und stumpfe Schnäbel, bei einigen auch mäßig lang und leicht gebogen, die Füße sind kräftig, die Zehen teilweise sehr lange (Anpas-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sung an das Leben in sumpfigem Gelände). Bläßhühner *(Fulica atra)* (Abb. 55) haben Schwimmlappen an den Zehen und sind gut an das Wasserleben angepaßt. Rallen umfassen kleine bis hühnergroße Formen, die meist versteckt als Sumpf- und Wiesenvögel vorkommen. In Österreich brüten Wasserralle *(Rallus aquaticus)*, Tüpfelsumpfhuhn *(Porzana porzana)*, Kleines Sumpfhuhn *(Porzana parva)*, Wachtelkönig *(Crex crex)*, Teichhuhn *(Gallinula chloropus)* und Bläßhuhn *(Fulica atra)*. Bläßhühner gehören zu den häufigsten Wasservögeln, die bei uns überwintern.

Kraniche *(Gruidae)* sind große und langbeinige Land- und Sumpfvögel mit kürzeren Schnäbeln als Reiher und Störche. Bemerkenswert sind Balztänze und Stimmäußerungen. Als Brutvogel ist der Kranich *(Grus grus)* in Oberösterreich und im Burgenland in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts ausgestorben.

Austernfischer *(Haematopodidae)* sind große schwarze oder schwarzweiße Strandvögel mit orangerotem Schnabel. Sie sind weltweit verbreitet, aber vor allem an Küsten gebunden.

Stelzenläufer *(Recurvirostridae)* besitzen lange, dünne und biegsame Schnäbel in verschiedenen Variationen und lange Beine. Sie sind vor allem an seichtes Brack- und Salzwasser gebunden. Seltene und nur lokal verbreitete Brutvögel in Österreich sind Säbelschnäbler *(Recurvirostra avosetta)* und Stelzenläufer *(Himantopus himantopus)*.

Brachschwalben *(Glareolidae)* besitzen einen schwalbenähnlichen Gabelschwanz und lange, spitze Flügel. Die Eier werden ohne Nest auf dem Boden abgelegt. In Österreich treten sie nur als Irrgäste auf.

Regenpfeifer *(Charadriidae)* sind kurzschnäbelige, kleine bis mittelgroße Strandvögel mit charakteristischen Rufen, Kopf- und Brustzeichnungen und großen Augen. In Österreich brüten Flußregenpfeifer *(Charadrius dubius)*, Seeregenpfeifer *(Charadrius alexandrinus)*, Mornellregenpfeifer *(Eudromias morinellus)* und Kiebitz *(Vanellus vanellus)*, ein Wiesenvogel. Weitere Arten ziehen bei uns durch.

Schnepfenvögel *(Scolopacidae)* stellen eine sehr uneinheitliche Gruppe von Watvögeln, Sumpf- und Wiesenvögeln dar mit vielfältigen ökologischen Anpassungen. Meist handelt es sich um weitwandernde Zugvögel. In Österreich brüten Bekassine *(Gallinago gallinago)*, Waldschnepfe *(Scolopax rusticola)*, Großer Brachvogel *(Numenius arquata)* (Abb. 4), Uferschnepfe *(Limosa limosa)*, Rotschenkel *(Tringa totanus)*, Waldwasserläufer *(Tringa ochropus)*, Flußuferläufer *(Tringa hypoleucos)*, Kampfläufer *(Philomachus pugnax)*. Weitere Arten sind auf dem Durchzug zu beobachten.

Möwen *(Laridae)* sind langflügelige Seevögel mit Schwimmhäuten, die z. T. auch im Binnenland brüten. Sie tragen ein unauffälliges Ruhekleid und brüten meist in Kolonien am Boden oder auf Klippen. In Österreich brüten Lachmöwe *(Larus ridibundus)* (Abb. 27), vereinzelt Sturmmöwe *(Larus canus)* und Schwarzkopfmöwe *(Larus melanocephalus)*. Nordische Arten treten als Winter- oder Irrgäste auf.

Seeschwalben *(Sternidae)* besitzen meist längere und schmälere Flügel als Möwen und fliegen „graziöser". Sie sind Stoßtaucher und Fischfresser. Meist weisen sie starke Weißanteile im Gefieder auf. Gabelschwanz und Schwimmhäute sind weitere Merkmale dieser Koloniebrüter. In Österreich brütet die Flußseeschwalbe *(Sterna hirundo)*. Weitere Arten ziehen bei uns durch.

Meeresvögel:

Röhrennasen *(Procellariiformes)* sind langflügelige Hochseevögel und gute Segelflieger mit Schwimmhäuten, die nur zur Brutzeit an Land kommen und in riesigen Kolonien brüten. Die röhrenförmige „Nase" dient zur Salzausscheidung. Albatrosse und Eissturmvögel *(Fulmarus glacialis)* sind Vertreter dieser Gruppe.

Tölpel *(Sulidae)* sind etwa gänsegroße koloniebrütende Meeresvögel, Fischfresser und Stoßtaucher mit Schwimmhäuten. An der europäischen Atlantikküste brütet der Baßtölpel *(Sula bassana)*.

Raubmöwen *(Stercorariidae)* sind dunkle, möwenähnliche Seevögel und Nahrungsschmarotzer. Als Irrgäste kommen sie manchmal auch ins Binnenland.

Alken *(Alcidae)* sind kurzschnäbelige, schwarzweiße, tauchende Seevögel. Sie leben extrem marin und kommen nur zur Brutzeit an Land. Zum Großteil brüten sie in Kolonien. Mit ihren gedrungenen Körpern könnte man sie als flugfähige „Pinguine" der Nordhalbkugel bezeichnen.

Pinguine *(Sphenisciformes)* sind nicht flugfähig. Der Körperbau ist an das reine Wasserleben angepaßt. Flügel dienen als Flossen, Beine und Schwanz als Steuerruder. Sie sind nur auf der südlichen Halbkugel verbreitet.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 6:
Wattenmeer bei Ebbe (Foto: Schmid)

Abb. 8:
Donaudelta (Foto: Christian)

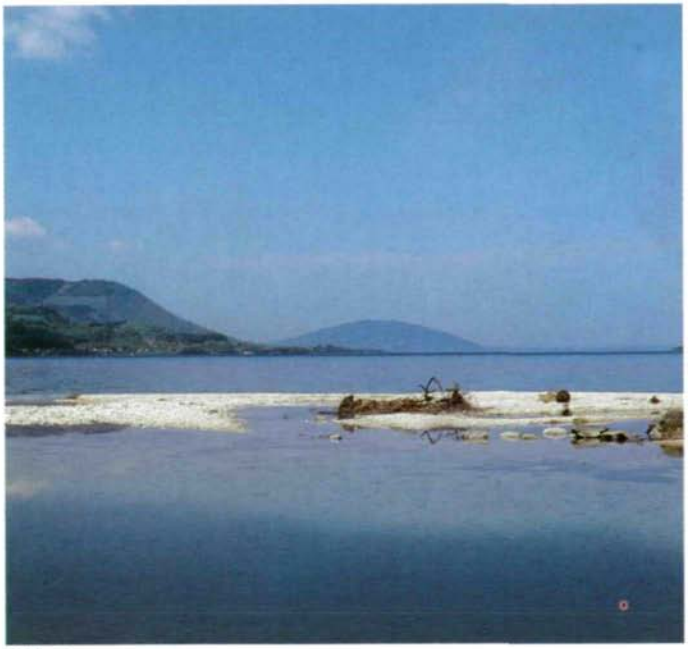

Abb. 7:
Attersee (Foto: Aubrecht)

Abb. 9:
Reisterrassen als künstlich angelegtes Gewässer (Foto: Schmid)

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Enten, Gänse und Schwäne (Anseriformes)

Die Entenvögel stellen eine aufgrund des Körperbaues in sich relativ einheitliche Gruppe dar, die jedoch durch Selektion und Isolation eine unglaubliche Vielfalt (etwa 145 Arten) von Anpassungen an entsprechende Umweltbedingungen aufweisen wie Schnabelform, Nahrungs-, Balz- und Brutverhalten, Gefiederfärbung . . .

Das natürliche System der Organismen basiert auf evolutionstheoretischen Erkenntnissen und strebt an, die stammesgeschichtlichen Beziehungen zwischen den Organismen widerzuspiegeln. Als Kriterien der Zuordnung gelten: Aussehen (Morphologie), Körperbau (Anatomie), Verhalten (Ethologie), biochemische Eigenschaften, Chromosomen (Erbträger) und Kreuzung zwischen den Arten (Hybridisierung).

Das moderne natürliche System der Entenvögel wurde von Delacour & Mayr (1945) erstellt und von Delacour (1954—1964) im Standardwerk „The waterfowl of the world" dargelegt. Eine Weiterentwicklung erfuhr dieses System besonders durch das Einbeziehen ethologischer Aspekte durch Johnsgard (1965, 1978). Es werden jedoch laufend neue Erkenntnisse dazugewonnen (Abb. 10).

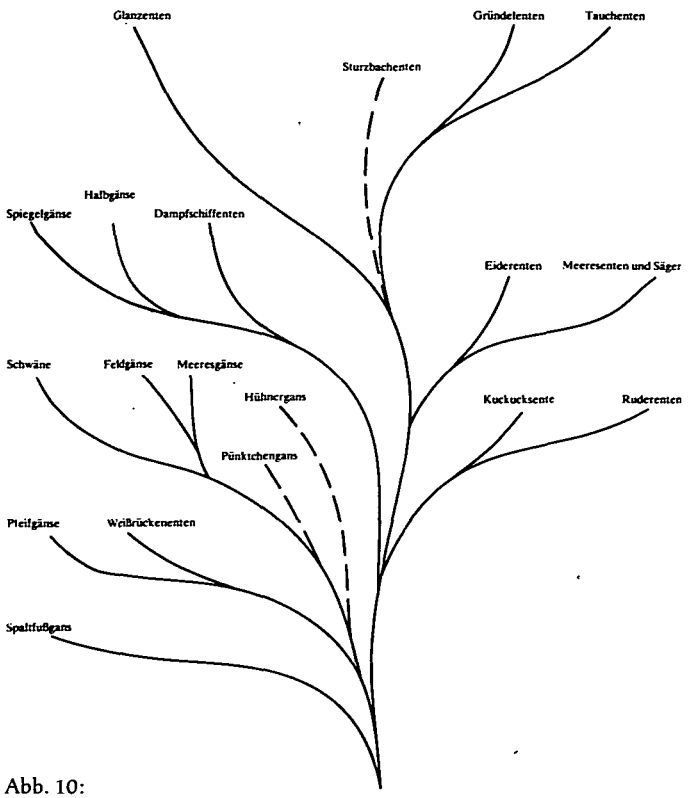

Abb. 10:
Stammbaum der Entenvögel (nach Johnsgard 1978, vereinfacht aus Kolbe 1984)

Anatomisch sind die einzelnen Artengruppen weitgehend den spezifischen Lebensräumen und den Ernährungsweisen angepaßt. Mit wenigen Ausnahmen besitzen alle Arten voll ausgebildete Schwimmhäute. Die kurzen bis mittellangen Beine befinden sich bei äsenden Arten unter der Körpermitte, bei Gründel- und Glanzenten relativ und bei Tauch- und Ruderenten sehr weit hinten. Der Hals ist lang bis sehr lang. Der von einer weichen Haut überzogene Schnabel weist an der Spitze den hornverstärkten Nagel und an der Seite Hornlamellen auf, die je nach Nahrungsbesonderheiten grob und wulstig oder sehr fein ausgebildet sind. Zunge und Schnabelinneres weisen zahlreiche Sinneszellen auf, sodaß der Nahrungserwerb unabhängig vom Auge als Sinnesorgan auch nachts erfolgen kann. Das Gefieder erhält durch das ständige Putzen mit dem Sekret der Bürzeldrüse, das mit Schnabel und Kopf verteilt wird, eine geschmeidige und wasserabweisende Außenhülle. Die Mauser, der nach Regeln ablaufende Gefiederwechsel, läßt sich als Jugendmauser, Brutmauser und Ruhemauser unterscheiden.

Paarung und Paarungsbereitschaft erweisen sich als sehr unterschiedlich. Die nordischen Entenarten leben in Saisonehen und paaren sich im Herbst und Winter, Schwäne und Gänse leben in Dauerehen.

Umpaarungen sind bei Pfeifgänsen und Enten gut möglich. Die Balz ist bei Arten mit starken Farbgeschlechtsunterschieden, bei den nordischen Enten, stärker ausgeprägt als bei den annähernd gleich gefärbten südlichen Arten. Mit einigen Ausnahmen sind die meisten Arten Bodenbrüter. Außer bei den Pfeifgänsen und Trauerschwänen brüten die Weibchen alleine. Die Bindung der Kücken ist nach Heinroth (1910) und Lorenz (1951—1953) untereinander stärker als zu den Eltern. Die Mehrzahl der Entenfamilien löst sich nach dem Flüggewerden auf, Gänse und Schwäne wandern mit ihren Jungen gemeinsam ins Winterquartier und trennen sich erst gegen Ende des Winters. Nur die Kuckucksente *(Heteronetta atricapilla)* ist ein echter Brutparasit, mehrere Tauchentenarten zeigen Vorstufen dazu (nach Kolbe 1984). Am nächsten verwandt sind Entenvögel mit den Wehrvö-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

geln *(Anhimidae)* Südamerikas und den Flamingos *(Phoenicopteriformes)*, die als Bindeglied zwischen Enten, Gänsen, Schwänen und Störchen betrachtet werden.

Von den eigentlichen Entenvögeln sind die Spaltfußgänse *(Anseranatini)* Australiens abgesondert. Man kann sie als „Entengänse" mit teilweisen Schwimmhäuten betrachten. Sie reichen den Jungen Futter mit dem Schnabel, was bei Entenvögeln nur selten vorkommt. Innerhalb der Entenvögel werden Enten, Gänse und Schwäne und Pfeifgänse unterschieden: Pfeifgänse *(Dendrocygnini)* verdanken ihren Namen einem pfeifenden Ruf. Diese tropischen Gänse werden auch als „Baumenten" bezeichnet, da sie in Wäldern an Seen und Flüssen leben. Sie tauchen nach Nahrung, ihre aufrechte Körperhaltung unterscheidet sie von anderen Enten.

Schwäne und echte Gänse *(Anserini)* sind nahe verwandt, haben eine lange Lebenserwartung und leben in Dauerehe. Die Geschlechter sehen gleich aus, die Familien bleiben während des ersten Lebensjahres zusammen. Schwäne sind weltweit verbreitet, Gänse fast nur auf der nördlichen Halbkugel. Gänse sind gut an das Landleben angepaßt, die langen Beine, die in der Körpermitte angesetzt sind, befähigen sie gut zum Gehen. Gänse ziehen gewöhnlich aus den nördlichen Brutgebieten in den Süden, wo sie in großen Ansammlungen überwintern (Abb. 47). In Österreich brüten Graugans *(Anser anser)* (Abb. 48) und Höckerschwan *(Cygnus olor)* (Abb. 40). Saatgans *(Anser fabalis)* und Bläßgans *(Anser albifrons)* (Abb. 20) sind regelmäßige Durchzügler. Weitere nordische Arten von Gänsen und Schwänen können unregelmäßig bei uns beobachtet werden.

Abb. 11:
Verbreitung der Entengattung Anas, zu der u. a. Stockente, Krickente und Schnatterente zählen (aus Delacour 1964)

Enten im engeren Sinne: Verwandtschaftlich lassen sich Halbgänse *(Tadornini)* zwischen echten Enten und Gänsen einreihen. Sie zeichnen sich durch auffällige Gefiedermuster aus. Auf der südlichen Halbkugel nehmen die Verwandten der Brandgans oder -ente *(Tadorna tadorna)* die ökologische Nische der Gänse ein. Sie sehen den echten Gänsen ähnlich und ernähren sich auch vom gleichen Nahrungsangebot an Land. Andererseits haben die Geschlechter unterschiedliche Federkleider wie bei den Enten, sie mausern zweimal im Jahr und haben Junge mit auffälliger Gefiederzeichnung.

Zu den Gründel- oder Schwimmenten, die im seichten Wasser oder von der Wasseroberfläche Nahrung aufnehmen, zählen die Glanzenten *(Cairini)* und die eigentlichen Gründelenten *(Anatini)* (Abb. 11). Pfeifenten *(Anas penelope)* können auch nach Gänseart Gras weiden. Am besten bekannt sind die Stockenten *(Anas platyrhynchos)* (Abb. 73), unsere „Wildenten", die sich gut an die Nähe des Menschen anpassen konnten. Von ihr und der Moschusente *(Cairina moschata)* stammen alle Hausentenformen ab. Zur Vermeidung zwischenartlicher Konkurrenz sind bei dieser Entengruppe viele Anpassungen, besonders in der Schnabelform und im Verhalten, entstanden. In Österreich brüten Stockenten *(Anas platyrhynchos)*, Schnatterenten *(Anas strepera)*, Krickenten *(Anas crecca)* (Abb. 44), Knäkenten *(Anas querquedula)*, Spießenten *(Anas acuta)* (Abb. 30) und Löffelenten *(Anas clypeata)*.

Glanzenten *(Cairini)* wie Brautente *(Aix sponsa)* (Abb. 74) und Mandarinente *(Aix galericulata)* nehmen ebenfalls Nahrung von der Wasseroberfläche auf. Fast alle Glanzenten brüten in Baumhöhlen.

Alle tauchenden Enten liegen relativ tief im Wasser, die Füße sind weit hinten angesetzt und die geraden Schwanzfedern werden parallel zur Wasseroberfläche gehalten. Die Dampfschiffenten *(Tachyerini)* leben im südlichen Südamerika einschließlich der Falkland-Inseln. Zwei Arten sind nicht flugfähig, sondern paddeln mit großer Geschwindigkeit durch das Wasser, worauf auch ihr Name zurückgeht. Eiderenten *(Somaterini)* (Abb. 34) halten sich bevorzugt auf dem offenen Meer oder in Küstengewässern auf. Zur Brutzeit weisen die Erpeln ein auffälliges weißschwarz gezeichnetes Gefieder auf, wäh-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

rend die brütenden Enten unscheinbar braun und gut getarnt sind. Diese Enten verwenden ihre Brustfedern, die berühmten Eiderdaunen, zur Auskleidung der Nestmulde. Eiderenten *(Somateria mollissima)* sind in Österreich Wintergäste und übersommern seit einigen Jahren auch hier.

Tauchenten *(Aythyini)* sind weltweit verbreitet und mit Ausnahme der Bergente *(Aythya marila)* Süßwasserbewohner. Die Geschlechtsunterschiede sind nicht so ausgeprägt wie bei den Gründelenten. In Österreich brüten Kolbenente *(Netta rufina)*, Reiherente *(Aythya fuligula)* (Abb. 56), Tafelente *(Aythya ferina)* (Abb. 70) und Moorente *(Aythya nyroca)*. Die gleichen Arten kommen bei uns auch als Wintergäste vor.

Ruderenten *(Oxyurini)* besitzen steife Schwanzfedern, die als Ruder und während der Balz genützt werden. Aufgrund der großen Füße und der weit hinten angesetzten Beine können Ruderenten das Wasser nur sehr schwer verlassen und brüten sogar auf schwimmenden Schilfinseln.

Meerenten und Säger *(Mergini)* besiedeln Süß- und Salzwasserhabitate, hauptsächlich auf der Nordhalbkugel. Schellenten *(Bucephala clangula)* (Abb. 25) und Säger sind Höhlenbrüter. Der Schnabel der Säger ist zum Festhalten von Fischen besonders gut ausgebildet. In Österreich brütet nur der Gänsesäger *(Mergus merganser)*. Mittelsäger *(Mergus serrator)* und Zwergsäger *(Mergus albellus)* sowie Schellente *(Bucephala clangula)*, Trauerente *(Melanitta nigra)* und Samtente *(Melanitta fusca)* sind als Wintergäste bei uns anzutreffen (nach Wildfowl Trust 1985).

Diese Aufzählung der vielen unterschiedlichen Gruppen von Wasservögeln mag dem Laien zu lange erscheinen, dem Fachmann zu oberflächlich. Es ist jedoch notwendig auf die Vielzahl der Formen und den unterschiedlichen Verwandtschaftsgrad der Arten hinzuweisen.

Zur Ausnützung von Gewässern und Feuchtgebieten beim Nahrungserwerb und im Brutverhalten haben ganz getrennte Vogelgruppen durch den Zwang der Selektion zur Anpassung ähnliche Strategien entwickelt, während Konkurrenz umgekehrt eine Aufspaltung innerhalb enger Verwandtschaftsgruppen verursachte.

Auf die Einnischung der Arten, die Abgrenzung der Lebensansprüche sowie auf Lebensgemeinschaften und deren Funktionieren wird im Kap. Ökologie genau eingegangen. Wurde nun ein Überblick über die Formen der Wasservögel gegeben, so muß auch versucht werden, Feuchtgebiete einer definierten Abgrenzung zu unterziehen. Was auf den ersten Augenblick unmöglich erscheint, nämlich Wattenmeer und Hochmoor, Donaudelta und Bodensee auf einen Nenner zu bringen, drückt Sir Peter Scott, Präsident des Wildfowl Trust in England und Altmeister der Wasservogelforschung, sehr humorvoll aus: „Feuchtgebiete sind Gebiete, die man, auch wenn die Sonne scheint, nur mit Gummistiefeln trockenen Fußes betreten kann."

Das Österreichische Bundesgesetzblatt (89. Stück vom 12. April 1983, Nr. 225) als Vollzug der Ramsar-Konvention legt folgende Definition fest:

„Feuchtgebiete sind Feuchtwiesen, Moor- und Sumpfgebiete oder Gewässer, die natürlich oder künstlich, dauernd oder zeitweilig, stehend oder fließend, Süß-, Brack- oder Salzwasser sind, einschließlich solcher Meeresgebiete, die eine Tiefe von sechs Metern bei Niedrigwasser nicht übersteigen."

In Österreich gibt es etwa 9000 natürliche und künstliche stehende Gewässer sowie ca. 100.000 km Fließgewässerstrecken (Löffler 1979). Die Unterteilung verschiedener Feuchtgebiete hat den Sinn Zuordnungen zwischen Wasservögeln und deren Lebensraum treffen zu können und um sprachlichen Mißverständnissen vorzubeugen, das heißt um eine einheitliche Sprache und damit auch Vergleichbarkeit zu finden.

Eine erste vorläufige Typisierung legte Isakov (1966) vor, die leicht abgeändert und an regionale Verhältnisse angepaßt, nach wie vor eine solide Grundlage darstellt. Eber (1969) gliederte die Feuchtgebiete der BRD in dieses Schema ein und zählt insgesamt 103 Kategorien auf. Da diese Einteilung auch sehr feine Unterschiede berücksichtigt, ist sie für ökologische Untersuchungen gut geeignet, bedarf aber einer detaillierten Kenntnis der limnologischen und vegetationskundlichen Verhältnisse. Da viele Feuchtgebiete einer natürlichen Veränderung im Lauf der Zeit (Sukzession) unterliegen und Verlandung, Austrocknung oder künstliche Einflüsse wie Einstauung und Änderung des Nährstoffgehaltes vorkommen können, erwies sich international auch ein gröberes Netz mit 25 Kategorien als günstig (Carp 1980 für die Westpaläarktis, Scott 1980 für Westeuropa und Nordwest-Afrika). Zur computerunterstützten Datenverarbeitung der Wasservogelzählungen werden seit neuestem 9 Kategorien verwendet (IWRB 1986 pers. Mitt.).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Um einen Eindruck zu erhalten, ohne allzusehr verwirrt zu werden, soll die Klassifikation vorgestellt werden, die Carp (1980) verwendet. Dazu werden Beispiele angeführt:

Küstengebiete:

Seichte, offene Küstengewässer

1. Gezeitenzone des offenen Meeres (seichte Zonen): Wattenmeer an der friesischen Küste in der BRD
2. beständige Seichtgebiete des offenen Meeres: Wattenmeer an der Westküste Dänemarks

Meeresbuchten und -straßen

3. seichte Meeresgewässer, die bei Niedrigwasser trockenfallen: Wattenmeer in Holland (Abb. 6)
4. tiefe Fjorde: Varangerfjord in Norwegen
5. seichte Meeresbuchten, die auch bei Ebbe nicht trockenfallen: Ostseeküste in der BRD
6. Buchten mit Süß- und Brackwasser: Wattenmeer in der BRD, Holland und Dänemark
7. Lagunen mit Süß- und Salzwasser, auch künstliche: Camargue in Südfrankreich (Abb. 17)

Flußmündungen

8. Ästuare (gezeitenbedingte Rückstaugebiete): Niederelbe in der BRD
9. Deltas: Donaudelta in Rumänien (Abb. 8)

Küsten

10. kleine Inseln: Friesland in der BRD und Dänemark
11. kontinentale Küsten und Küsten großer Inseln, inkl. Marschgebiete, Dünen, Fels- und Sandstrand: Ostseeküste in der BRD

Flußtäler:

Flüsse und Überschwemmungsebenen

12. Tieflandflüsse (mäandernd) inkl. Überschwemmungsebenen und abgeschlossene oder trockene Deltas: Kisbalaton in Ungarn
13. Gebirgsflüsse: Donau, Traun, Inn in Österreich (Abb. 22)
14. Bäche: Alm, Feistritz, Lafnitz in Österreich

Stauseen

15. Stauseen mit relativ gleichbleibendem Wasserstand: Donaustauseen in Österreich
16. Stauseen mit stark schwankendem Wasserstand: Ennsstauseen in Österreich (Abb. 71)

Andere Gebiete:

Seen

17. Salzseen, inkl. periodisch versalzende Süßwasserseen: Seewinkel im Burgenland, Österreich (Abb. 18)
18. eutrophe Süßwasserseen: Neusiedlersee in Österreich (Abb. 21)
19. oligotrophe Süßwasserseen: Attersee, Traunsee in Österreich (Abb. 7, 57)

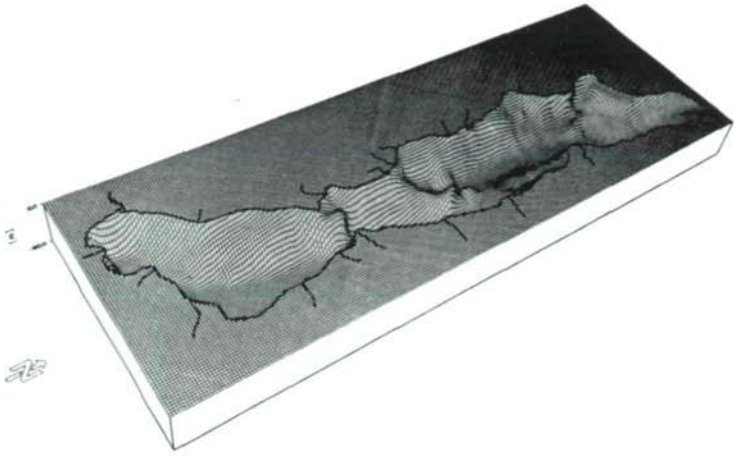

Abb. 12:
Die Tiefenverhältnisse des Attersees, des größten, zur Gänze in Österreich liegenden Voralpensees (3fach überhöht). J. Helbig 1984

20. dystrophe Süßwasserseen: Ibmer Moorseen

Moorgebiete

21. saure Wiesen, Versumpfungen, Quellaustritte: Zitzmannsdorfer Wiesen am Neusiedlersee
22. Moore: Ibmer Moor

Unbeständige Gewässer

23. Schmelz- oder Regenwassertümpel: kleine Hochgebirgsseen in Österreich

Künstliche Teiche

24. Teiche (inkl. Fisch-, Mühl- und Hausteiche), kleine Staue: Waldviertler Fischteiche (Abb. 43)
25. Be- und Entwässerungssysteme (Reisfelder Abb. 9, Entwässerungsgräben, Schottergruben): Weikerlsee in Oberösterreich (Abb. 42)

Diese Kategorien charakterisieren ein Gewässer entweder eindeutig, wie es bei Seen, Stauseen oder Flüssen der Fall ist, oder sie zeigen die Zusammensetzung großer Feucht-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gebiete aus einzelnen Typen (besonders an Küstenabschnitten).
So ist das Wattenmeer in Holland durch 8 Typen beschrieben: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 11, d. h. es beinhaltet Gezeitenzonen und Seichtgebiete des offenen Meeres, Meeresbuchten mit dauernder oder gezeitenbedingter Wasserbedeckung, Buchten und Lagunen mit Brackwasser, kleine Inseln sowie Marschgebiete, Dünen und Sandstrände.

Aus Österreich liegt bisher kein umfassender Feuchtgebietskatalog vor. Es wurden jedoch Feuchtgebiete aus verschiedenen Gesichtspunkten und mit unterschiedlichen Zielen beschrieben:
Der hydrographische Dienst Österreichs publiziert in seinen Schriften umfangreiche hydrologische Daten (Hydrograph. Jb. Österreich [1985 erschien der 90. Band]), das statistische Zentralamt berücksichtigt ebenfalls Umweltdaten (1985). Die Gewässer Österreichs aus limnologischer Sicht beschreibt Findenegg (1959). Neuere Daten zur Seenreinhaltung stammen von Sampl et al. (1982). Weiters wurden in jüngster Zeit Zusammenstellungen über die Moore Österreichs (Steiner 1982) und die Auengewässer (Gepp 1985) publiziert.
Die Wasservogelgebiete Österreichs von internationaler und nationaler Bedeutung dokumentiert das Faunistische Gremium der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde (1979), eine Auswertung der Wasservogelzählungen „Österreichische Gewässer als Winterrastplätze für Wasservögel" lieferten Aubrecht und Böck (1985). Eine Vielzahl von Beiträgen auf lokaler und regionaler Ebene sowie zahlreiche Gewässermonographien bedürfen erst einer bundesweiten Zusammenschau, worauf bei der Erstellung von Biotopkartierungen hingearbeitet wird. Eine umfangreiche aktuelle Zusammenfassung über Rechtsvorschriften, Behörden, Institutionen und Organisationen, die mit Wasser zu tun haben, ist unter anderem in der Broschüre „Wasser" von Katzmann et al. (1985) enthalten.
Feuchtgebiete in Österreich, welche internationale Bedeutung für Wasservögel aufweisen, werden anschließend im Detail abgehandelt, bei Wasservogelzählungen erfaßte Gewässer werden im Kap. Überwinterung bzw. Forschung vorgestellt. Warum Feuchtgebiete so bedeutend sind und welchen „Wert" sie haben, wird im Kap. Ökologie und Schutz und Management beschrieben.
Es soll aber schon hier klar darauf hingewiesen werden, daß wissenschaftshistorisch bedingte Arbeitseinteilungen in Spezialisten für Wasservögel (Zoologen) einerseits und für Feuchtgebiete (Botaniker, Geologen, Hydrologen, Limnologen, Wasserwirtschaftstechniker) andererseits, überdacht werden müssen. Nur der Wille zur Teamarbeit, wofür es bereits im Bereich des internationalen Natur- und Umweltschutzes, im Bereich der Limnologie (Süßwasserkunde) und Meeresbiologie Vorbilder gibt, kann in Zukunft zur Erhaltung und Rettung von Feuchtgebieten und ihrer Bewohner beitragen.

Literatur

Aubrecht, G. & F. Böck, 1985: Österreichische Gewässer als Winterrastplätze für Wasservögel. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 3, Wien. 270 S.

Aubrecht, G. & G. Mayer, 1986: Liste der Wirbeltiere Oberösterreichs. Linzer biol. Beitr. 18, 1, 191—238.

Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, 1983: Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung. 89. Stück, ausgegeben am 12. April 1983 — Nr. 225, 1157—1164.

Carp, E., 1980: Directory of Wetlands of International Importance in the Western Palearctic. IUCN, Gland, Schweiz. 506 S.

Delacour, J., 1954—1964: The Waterfowl of the World. 4 Bd. London.

Delacour, J. & E. Mayr, 1945: The Family *Anatidae*. Wilson Bull. 57, 3—55.

Eber, G., 1969: Zum „vorläufigen Schema der Typologie und Klassifikation von Wasservogelbiotopen". Orn. Mitt. 21, 69—78.

Faunistisches Gremium der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde, 1979: Die Wasservogelgebiete Österreichs von internationaler und nationaler Bedeutung. Egretta 22, Sonderheft, 27 S.

Findenegg, I., 1959: Die Gewässer Österreichs; Ein limnologischer Überblick. Biol. Station Lunz, 68 S.

Gepp, J., 1985: Auengewässer als Ökozellen. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 4, Wien. 322 S.

Global 2000, 1981: Der Bericht an den Präsidenten. Frankfurt, 36. Aufl., 1438 S. u. 209 S.

Hable, E., P. Prokop, H. Schifter, W. Wruss, 1983: Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (*Aves*). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 2, Wien. 49—62.

Heinroth, O., 1910: Beiträge zur Biologie, namentlich Ethologie und Physiologie der *Anatiden*. Verh. V. Int. Orn. Kongr. Berlin 1909, 589—702.

Heinzel, H., R. Fitter, J. Parslow, 1972: Pareys Vogelbuch. Alle Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens. Hamburg, Berlin. 324 S.

Hydrographischer Dienst in Österreich: Hydrographisches Jahrbuch von Österreich: 1893, Bd. 1 — 1985, Bd. 90. Beiträge zur Hydrographie Österreichs: 1896, Heft 1 — 1984, Heft 48.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ISAKOV, YU. A., 1966: Problems concerning the typology and evaluation survey of waterfowl habitats. Proc. of the meeting on international co-operation in wildfowl research. IWRB Publ., Slimbridge, England.

JOHNSGARD, P. A., 1965: Handbook of waterfowl behaviour. Ithaca, New York.

JOHNSGARD, P. A., 1978: Ducks, Geese, and Swans of the World. Lincoln, London.

KATZMANN, W., S. KUX, E. KASPEROWSKI, 1985: Wasser. Umweltgestaltung und Umweltpflege. Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz, Wien. 183 S.

KOLBE, H., 1984: Die Entenvögel der Welt. 3. Auflage. Melsungen, 382 S.

LÖFFLER, H., 1979: Wasser, Leben, Landschaft. Probleme der österreichischen Binnengewässer. Umweltschutz 2, Wien.

LORENZ, K., 1951—1953: Comparative studies on the behaviour of the *Anatinae*. Avic. Mag. 57, 157—182, 58, 8—17, 61—72, 86—94, 172—184, 59, 24—34, 90—91.

SAMPL, H., R. E. GUSINDE, H. TOMEK, 1982: Seenreinhaltung in Österreich. Wasserwirtschaft — Seenreinhaltung. Schriftenreihe „Wasserwirtschaft", Heft 6. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien. 256 S.

SAUER, F., 1982: Wasservögel. Die farbigen Naturführer. München. 287 S.

SCOTT, D. E., 1980: A Preliminary Inventory of Wetlands of International Importance for Waterfowl in West Europe and Northwest Africa. IWRB Special Publ. Nr. 2, 127 S.

STEINER, G. M., 1982: Österreichischer Moorschutzkatalog. 2. Auflage. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 1, Wien. 236 S.

TUCK, G. S., H. HEINZEL, 1980: Die Meeresvögel der Welt. Hamburg und Berlin. 334 S.

UMWELTDATEN, 1985: Ausgabe 1985. Beiträge zur österreichischen Statistik, Heft 761. 272 S.

WILDFOWL TRUST, 1985: Slimbridge, England. 48 S.

WOOD, D. S., 1982: „Computer check list of the birds of the world." Pers. Mitt. Nomenklatur nach Morony, Bock und Farrand 1975 ergänzt (Amer. Mus. Novit. 2703) und Peters' check list bis 1975 (Bd. 1, 2. Aufl. und Bd. 8).

Anschrift des Verfassers:
Dr. Gerhard Aubrecht
OÖ. Landesmuseum, A-4020 Linz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Kataloge des OÖ. Landesmuseums N.F.

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 0008

Autor(en)/Author(s): Aubrecht Gerhard

Artikel/Article: Wasservögel und Feuchtgebiete 11-20