

Gerhard Aubrecht

Wasservogelforschung in Österreich

Was unter Wasservögeln zu verstehen ist, wurde bereits einleitend beschrieben, welche Aktivitäten von Einzelpersonen oder Gruppen man als Forschung bezeichnen kann, ist zu diskutieren. Im allgemeinen bedeutet „Forschen“ aktiv etwas Neues entdecken, neue Zusammenhänge finden, in unbekannte Gebiete vordringen. Wissenschaft beruht auf Forschung, kann aber auch Beschäftigung mit Wissen sein, das bereits vorliegt.

Unter wissenschaftlicher Forschung an biologischen Fragen lassen sich folgende Hauptmerkmale aufzählen:

1. **Aufgabenstellung:** Eine Frage, die erdacht wurde, kann zu einer Hypothese präzisiert werden, die ein bestimmtes Geschehen im voraus annimmt (Null-Hypothese). Diese Hypothese wird durch Versuch, Messung oder Beobachtung am Objekt bestätigt oder widerlegt. Meist ergeben sich Fragestellungen in der Auseinandersetzung mit Naturvorgängen, oft aus der unvoreingenommenen Beobachtung. Konrad Lorenz geht so weit zu behaupten, daß jede aufgestellte Hypothese auch nur aufgrund bereits gemachter Erfahrung (Naturbeobachtung) beruhen kann. Deshalb ist es schon beim Punkt Aufgabenstellung schwer, zwischen „Schreibtisch- oder Freilandarbeit“ zu unterscheiden, da Fragestellungen von Personen abhängig sind. Wie gut, sinnvoll, durchführbar und den Kern der Sache treffend eine Fragestellung ist, kann nicht erlernt werden, sondern beruht auf subjektiver Erfahrung oder Intuition und stellt das „künstlerische“ Element auch in den Naturwissenschaften dar.
2. **Methode:** Methoden sollen so gewählt werden, daß sie abgesehen von der Fragestellung von anderen Personen nachvollzogen werden können. Das Kriterium der Vergleichbarkeit ist vorrangig, um Untersuchungen gegeneinander abwägen, zusammenfügen und daraus auf größere Zusammenhänge schließen zu können. Das trifft sowohl für gängige Methoden zu als auch für neuentwickelte und sollte immer im Auge behalten werden.
3. **Untersuchung:** Eine Untersuchung kann als Experiment, Messung im weitesten Sinn, oder Beobachtung ablaufen. Freilanduntersuchungen an Wasservögeln werden meist durch Beobachtung gemacht, wobei in irgendeiner Form gemessen wird, sei es die Zahl der Wasservögel, oder deren Aktivität. Es gibt aber auch Freilandexperimente wie die Verfrachtung von Zugvögeln, um deren Orientierung zu testen oder die Absperrung von Nahrungsflächen, um den Einfluß von Wasservögeln auf ihre Nahrungstiere oder -pflanzen zu messen und damit den Einfluß auf deren Lebensraum. Durch methodische Beobachtung, Messung oder Experiment fallen schließlich Daten an. Was hier als „Untersuchung“ dargestellt ist, wird häufig alleine als „Forschung“ d. h. der unmittelbaren Auseinandersetzung mit dem Untersuchungsobjekt oder -gebiet aufgefaßt. Tatsächlich ist die Untersuchung ein Teilaspekt wissenschaftlicher Forschung.
4. **Auswertung:** Die „Arbeit am Schreibtisch“ sichtet und ordnet die angefallenen Daten der Fragestellung gemäß, wozu wieder bestimmte vergleichbare Auswertungsmethoden angewendet werden sollen. Eine Auswertung darf in keinem Fall bereits eine Interpretation sein, sondern muß sich allein auf die Untersuchungsergebnisse stützen. Auch mathematische und statistische Formulierungen dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich dabei nur um Umformungen von Daten handelt.
5. **Diskussion:** Eine Diskussion der eigenen Ergebnisse mit fremden oder bereits bekannten soll Zusammenhänge erklären, die neu sein können oder andere Untersuchungen bestätigen. Die Diskussion ist deshalb so wichtig, weil es hier geradezu erwünscht ist, Erfahrungen einzubringen und die eigenen Ergebnisse in einen größeren Rahmen zu stellen.
6. **Veröffentlichung:** Mit der Gewinnung neuer Erkenntnisse ist es noch nicht abgetan. Liegt eine Zusammenfassung der oben beschriebenen Punkte vor, muß für dieses Manuskript ein Publikationsorgan gefunden werden,



Abb. 64:
Höckerschwan, der zur Beringung gefangen wird (Foto: Aubrecht)

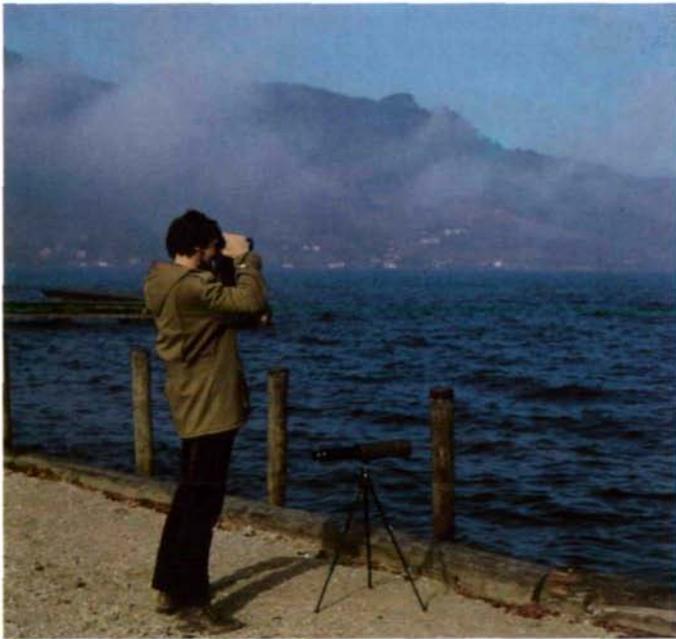


Abb. 65:
Die Wasservogelzählung am Attersee erfolgt vom Ufer aus mit Fernglas und Spektiv (Foto: Aubrecht)



Abb. 66:
Die führenden Persönlichkeiten in der internationalen Wasservogelforschung, Dr. G. V. T. Matthews (Direktor des Internationalen Büros für Wasservogelforschung, links) und Dr. L. Hoffmann (ehemaliger Direktor dieses Büros und führender Organisator im internationalen WWF, rechts) im Gespräch mit dem Umweltminister von Großbritannien, W. Waldegrave (Mitte), bei einer Tagung in Slimbridge, England (Foto: Aubrecht)

eine Zeitschrift, ein Buch, Radio, Fernsehen, Ausstellung, Fachtagung oder Kongreß.

Wie schnell wissenschaftliche Forschungsergebnisse bekannt werden, hängt schließlich nicht nur von deren Güte, sondern immer mehr von der Vermarktung ab.

Forschung soll also wie hier beschrieben als umfassender Prozeß der Gewinnung von neuem Wissen und dessen Zugänglichmachung aufgefaßt werden. Es ist bekannt, daß Forschung in allen diesen Phasen auch „steckenbleiben“ kann. Es kann bei der Idee allein bleiben, es kann sich eine Methode als undurchführbar erweisen oder die Ergebnisse bleiben in der „Schreibtischlade“ liegen und werden nicht bekannt. Einige konkrete Beispiele sollen diese Vorgänge verdeutlichen:

Aufgabenstellung: Aktuelle Bestandesgrößen überwinterner Wasservögel am Attersee.

Methode: Beobachtung mit Fernglas oder Spektiv am ganzen See (keine Stichproben), zu bestimmten Zeiten, Zählung der einzelnen definierten Arten.

Untersuchung: Aufgrund der Größe des Attersees muß vom Auto aus gezählt werden, Einschränkungen durch wetterbedingte Sichtweiten, händische Notizen.

Auswertung, Diskussion: Trennung der Daten nach Termin und Art, statistische Auswertung, graphische Darstellung, Vergleich mit anderen Gewässern.

Ergebnis: Publikation „Die Wasservögel des Attersees 1977 und 1978“. Aubrecht (1979). Jahrbuch des OÖ. Musealvereines 124/I, 193—238.

Aufgabenstellung: Herkunft in Oberösterreich überwinternder Enten.

Methode: Fang und Beringung von in Oberösterreich überwinternden Enten und Fang und Ablesen der Ringe auswärts beringter Enten, Fangvorrichtungen wählen.

Untersuchung: Schwierigkeiten genügend eigene Fänge zu machen, deshalb Rückgriff auf vorhandene Ringfunde.

Auswertung, Diskussion: Graphische Darstellung, statistische Auswertung, jahreszeitliche Einordnung, Vergleich mit anderen Auswertungen.

Ergebnis: Publikation „Ringfunde von Enten und Bläßhühnern aus Oberösterreich“. Mayer (1987). Katalog zur Ausstellung „Wasservogel — Ökologie als Abenteuer“ am OÖ. Landesmuseum.

Aufgabenstellung: Größe der Brutpopulation des Gänsesägers am Traunsee.

Methode: Beobachtung in geeigneten Brutgebieten, Beobachtung von führenden Weibchen nach der Brutzeit, Umfragen bei Fachkollegen.

Untersuchung: Schwierigkeiten durch unzugängliche Größe des Untersuchungsgebietes, Sammeln von Beobachtungen flügger Junge und führender Weibchen.

Auswertung, Diskussion: Höchste Anzahl von führenden Weibchen und Jungen zu einer Zeit kann abgelesen werden. Vergleich mit vergangenen Jahren und anderen Gewässern.

Ergebnis: Publikation „Erster Nistkasten-Brutnachweis des Gänsesägers (*Mergus merganser*) am Traunsee, OÖ.“ Rieder, W., 1984. Egretta 27, 2, 80—84.

Bei allen Untersuchungen zeigt sich, daß der Zeitfaktor besonders wichtig ist und Fragestellungen meist von vorneherein einschränkt. Vom Umfang der gewählten Fragestellung und von der Methode her kann es notwendig sein, daß sich zur Bewältigung des Problems ein Team bilden muß. Das trifft bei ökologisch ausgerichteten Arbeiten fast immer zu, wo verschiedene Fachleute oft jahrelang Daten sammeln, um abgesicherte Beweise liefern zu können. Aber auch zufällig gesammelte Beobachtungen können bei methodischer Auswertung vergleichbare Ergebnisse liefern (Luder & Naef-Daenzer 1985), sie stellen sogar nach wie vor einen Großteil von Amateuren im Freiland gewonnener Daten dar und sind die Basis faunistischer (Verbreitung der Tiere) Dokumentationen.

Wie unterscheiden sich nun die einzelnen „Wasservogelforscher“? Meistens hat eine Person eine bestimmte Methode erlernt, an der sie festhält. Das gilt für „Vogelfänger“ (Abb. 64), die beringen ebenso wie für den „Wasservogelzähler“ (Abb. 65), der Enten überall als Zahlenkombination sieht und den Verhaltensforscher, der keinen Schritt ohne Fotoausrüstung vor die Tür setzt. Es zeigt sich deshalb schon in dieser kurzen Auswahl, daß aufgrund der zum Teil schwierigen und auf Erfahrung aufgebauten Methoden einzelne „Forscher“ oft hoch spezialisiert sind. Nur die intensive Teamarbeit bzw. die Auseinandersetzung mit Kollegen kann über Einzelergebnisse hinausführen. Gerade bei ökologischen Untersuchungen, wo neben der Beobachtung der Wasservögel die Untersuchung des Lebensraumes (Gewäs-

sereigenschaften, Wetter, ...) als gleich wichtig dazu kommt, müssen sich Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen einigen und verständigen, um gemeinsam vorgehen zu können. Das betrifft Zoologen, Botaniker, Limnologen ebenso wie Meteorologen und im Fall von Naturschutzprojekten auch Wasserbautechniker und Juristen.

Aus diesen Ausführungen kann abgelesen werden, daß Forschung keine kurzfristige Aktion ist, sondern meist langfristig geplant und ausgearbeitet werden muß. Gerade diese geforderte Kontinuität bei langfristigen ökologischen Untersuchungen ist eine Chance der Museen, wo neben der Aufbewahrung und Bearbeitung von Objekten zunehmend auch die Analyse und Lagerung von Daten an Bedeutung gewinnt. Die Chance, längere Zeit an einem Problem arbeiten zu können, ist in Österreich an Museen z. B. weitaus größer als an Universitäten, wo oft kurzfristige Ergebnisse erzielt werden müssen. Es überrascht deshalb nicht, daß am OÖ. Landesmuseum die Daten der österreichischen Wasservogelzählungen zentral gesammelt und zum Teil auch bearbeitet werden, zumal ein Großteil der Daten aus diesem Bundesland mit seinen vielfältigen Gewässertypen kommt.

Eine gute Übersicht über Forschungsrichtungen und deren Sitz, was einzelne Wasservogelarten (-gruppen) betrifft als auch ökologische Fragen, gibt die organisatorische Gliederung des Internationalen Büros für Wasservogelforschung:

Entenforschung: Slimbridge, England

Gefährdete Wasservogel: Burscough, England

Nahrungsökologie: Horen, Niederlande, und Durham, England

Flamingos: Curacao, Niederländische Antillen und Le Sambuc, Frankreich

Gänse: Slimbridge, England

Nonnengans: Leersum, Niederlande

Streifengans: Pune, Indien

Saatgans: Ronde, Dänemark

Graugans: Brünn, CSSR

Bläßgans: Gent, Belgien

Kurzchnabelgans: Slimbridge, England

Zwerggans: Budapest, Ungarn

Ringelgans: Colchester, England

Rothalsgans: Moskau, UdSSR

Reiher: Arles, Frankreich

Jagdstatistik: Gravenhage, Niederlande

Neotropische Feuchtgebiete (Koordination): Buenos Aires, Argentinien

Pelikane: Los Angeles, USA, und Arles, Frankreich

Beringung: Heteren, Niederlande

Störche, Ibisse und Löffler: Walsrode, BRD

Schwäne: Baltimore, USA

Watvögel: Ottawa, Kanada

Waldschnepfe und Bekassine: Glashütte, BRD

Dieses Büro für Wasservogelforschung besteht seit 1954 und koordiniert sämtliche einschlägigen Forschungsrichtungen auf internationaler Ebene. Neben den regelmäßigen Bestandserhebungen, die nun bereits auf allen Kontinenten durchgeführt werden und deren Ergebnisse hier zentral zusammenlaufen und ausgewertet werden, stellt dieses Büro auch eine Verbindung zwischen Wissenschaftern und Jagd- und Naturschutzorganisationen her, was im Lauf der Jahre stark an Bedeutung gewonnen hat. Aufgrund der weltweiten Bedrohung von Feuchtgebieten als Lebensraum für Wasservogel wurde eine internationale Konvention zum Schutz dieser Lebensräume und deren Bewohner ins Leben gerufen (s. Kap. Schutz und Management). Zur Verständigung zwischen den Mitgliedsstaaten werden regelmäßig Arbeitstagungen mit nicht an Behörden gebundenen Delegierten aus allen Ländern abgehalten. 1986 gehören folgende Mitgliedsstaaten dem Internationalen Büro für Wasservogelforschung an: Australien, Belgien, Brasilien, BRD, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Iran, Irland, Island, Italien, Japan, Kanada, Mauretanien, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Pakistan, Peru, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Senegal, Spanien, Südafrika, Tschechoslowakei, Tunesien, Türkei, Ungarn, UdSSR, USA, Zaire.

Bis 1968 hatte das IWRB (International Waterfowl Research Bureau) seinen Sitz in der Camargue in Südfrankreich unter der Leitung von Dr. L. Hoffmann (Abb. 66), einem der bedeutendsten Naturschutzfachmänner der Welt, seither ist es dem „Wildfowl Trust“ in Slimbridge, England, angegliedert, einer der größten Zoo- und Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Wasservogel. Direktor ist seither Dr. G. Matthews, bekannt geworden in der Vogelzugforschung und im IWRB als weltweit anerkannter Koordinator auf dem Gebiet des Feuchtgebietsschutzes und der Wasservogelforschung, dem es nicht nur gelingt, über politische Grenzen hinwegzusehen, sondern auch eine Unzahl von oft

„schwierig zu behandelnden Wissenschaftern“ und Organisationen zur Zusammenarbeit zu führen.

In Österreich, wo viele Vogelkundler in der „Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde“ organisiert sind, übernahm dieser Verein die Aufgaben Wasservogelzählungen durchzuführen, ein Inventar bedeutender Schutzgebiete zusammenzustellen und Kontakte zur IWRB-Zentrale in England zu halten. Nach wie vor stellen Bestandserhebungen überwinterner Wasservogel in Österreich das Hauptprogramm dar.

Diese Zählungen werden regelmäßig in allen Bundesländern seit 1970 durchgeführt. Schon Ende der 1950er Jahre gab es Versuche in Oberösterreich (Donner 1959), in Niederösterreich finden Zählungen bereits seit 1964 statt, im Burgenland finden koordinierte Zählungen erst seit Anfang der 1980er Jahre statt. Die Gesamtorganisation wurde von Dr. Freundl (Wien), Dr. Mayer (Linz) und Dr. Mazzucco (Wien) geleitet, seit 1980 von Dr. Aubrecht (Linz) und Dr. Böck (Wien). In den Bundesländern sind derzeit folgende Koordinatoren tätig: Burgenland: Dr. A. Grüll, Illmitz, Steiermark: W. Stani, Wagna, Kärnten: W. Wruss, Klagenfurt, Vorarlberg: V. Blum, Bregenz, Tirol: Dr. F. Niederwolfsgrubber, Innsbruck, Salzburg: Dr. N. Winding, Salzburg, Oberösterreich: Dr. G. Mayer, Linz, Niederösterreich und Wien: Dr. F. Böck, Wien.

Die alljährlich Mitte Jänner (Sonntag, der dem 15. Jänner am nächsten liegt) stattfindenden Wasservogelzählungen werden in Österreich vom Boden aus durchgeführt (Abb. 65), meist zu Fuß oder vom Auto aus, am Neusiedlersee mit dem Boot. In anderen Ländern können großflächige Feuchtgebiete oft nur vom Flugzeug aus erfaßt werden, so z. B. am Wattenmeer, in der Camargue und in Westafrika . . .

Welche Strapazen die Mitarbeiter dabei auf sich nehmen müssen, sei an Einzelfällen veranschaulicht. Mitte Jänner herrschen oft sehr tiefe Temperaturen, Schneesturm und schlechte Sicht sind nicht selten. Die zu Fuß zurückzulegenden Strecken können über 10 km betragen. An manchen Donaustrrecken müssen im wegelosen Auwald Altarme umgangen oder wenn gefroren, überquert werden, wobei es zu kritischen Situationen kommen kann, da es um diese Jahreszeit auch rasch dunkel wird. An den Seeufern sind Zugänge oft hoch verschneit, sodaß erst Wege gebahnt werden müssen. Am Neusiedlersee erreichte das vollgelaufene Boot mit Wasservogelzählern einmal nur mit Mühe das

Ufer. Wetter kann in diesem Gebiet besonders rasch umschlagen. All diese Erlebnisse sind beim Vorliegen der Ergebnisse nicht mehr sichtbar und erklären auch ausgefallene oder unvollständige Erhebungen. Eine Übersicht über die Untersuchungsgebiete und Ergebnisse gibt das Kapitel Überwinterung von Wasservögeln. Den oben genannten Forschungsvorhaben liegt der Aspekt der quantitativen Erfassung zugrunde, d. h. der zahlenmäßigen Größenordnung der Bestände. Deshalb hat diese Richtung der Wasservogelforschung auch eine sehr junge Geschichte. Vor Beginn der Wasservogelzählungen liegen praktisch kaum Zahlenangaben vor. Faunistische Arbeiten begnügten sich mit Angaben wie „selten, viele, mehrere, vereinzelt“, woraus sich leider keine Vergleichsmöglichkeiten ergeben: Jagdstatistische Unterlagen, die weit zurückreichen, berücksichtigen nur die Sammelbegriffe „Wildenten, Wildgänse und Schnepfen“, wobei jeder Hinweis auf konkrete Artbezeichnung fehlt und somit die Brauchbarkeit für ökologische Aussagen stark eingeschränkt ist.

Die Veröffentlichung von Donner (1959) über oberösterreichische Gewässer berücksichtigt als erste Ergebnisse methodischer Wasservogelzählungen in Österreich. In den 1960er Jahren entstanden einige Arbeitsgruppen, die sich regionalen Fragestellungen widmeten. Von der Universität Wien aus beschäftigten sich Festetics & Leisler mit der Ökologie von Wasservögeln im Neusiedlerseegebiet (1968, 1970) und an der niederösterreichischen Donau (1968, 1971). Grims (1963), Erlinger (Publikationen seit 1965) und Reichholf (Publikationen seit 1966) widmeten zahlreiche Arbeiten den zum Teil neu entstandenen Innstauseen in Oberösterreich. Am Bodensee arbeitete die ornithologische Arbeitsgemeinschaft mit Mitgliedern aus 3 Ländern schon seit 1951 mit regelmäßigen Wasservogelzählungen. Mit der anlaufenden Organisation der Zählungen in fast allen Bundesländern seit Ende der 1960er Jahre und den daraus anfallenden Ergebnissen wurden Mitte der 1970er Jahre die ersten Auswertungen fällig. In Niederösterreich berichten Böck & Scherzinger (1975) über die Donau, Erlinger und Reichholf publizieren regelmäßig Ergebnisse über die Innstauseen, Mittendorfer (1977) bearbeitet die Salzkammergutseen. In Salzburg faßt Lacchini (1975) Daten zusammen, in Kärnten Wruss (1973, 1977). Auch vom Bodensee stammen neue umfangreiche Auswertungen aus dieser Zeit, zusammengestellt von Schuster (1975, 1976) und Blum (1977). 1979 faßte das Faunistische Gremium der Österreichischen

Gesellschaft für Vogelkunde das Wissen über Wasservogelbiotope von nationaler und internationaler Bedeutung in Österreich in Form eines Inventars zusammen.

Neben den weiterhin aktiven Wasservogelzählern der ersten Stunde wuchs mittlerweile eine neue Generation von Ornithologen heran, die ebenfalls seit Ende der 1970er Jahre mit Untersuchungen und Publikationen an die Öffentlichkeit traten.

Landmann (1981) faßt Ergebnisse aus Tirol zusammen, Untersuchungen vom Attersee stammen von Aubrecht (1979), Aubrecht & Steiner (1979), Aubrecht & Moog (1981, 1982) und Aubrecht & Winkler (1984). Der Fuschlsee wurde von Moog & Müller (1979) und Parker (1981), der Mondsee von Müller (1979), Moog & Müller (1979), Müller & Knoflacher (1981) und Knoflacher & Müller (1984) bearbeitet. Krieger (1983) berichtet vom Weikerlsee. In Kärnten berichtet Wagner (1981) vom Draustausee Rosegg. Böck (1979) faßt systematische Untersuchungen vom Neusiedlersee zusammen sowie von der niederösterreichischen Donau (1981) und von Wien (1983). Mayer präsentiert Ergebnisse von der oberösterreichischen Donau (1980, 1981) und von überwinternden Bläßhühnern in Oberösterreich (1985), der Traunsee wird nach wie vor von Mittendorfer (1980) bearbeitet. In Tirol faßt Niederwolfsgruber (1983, 1986) die Ergebnisse der Wasservogelzählungen zusammen, in der Steiermark Stani (1985). Erlinger (1981, 1984) und Reichholf & Reichholf-Riehm (1982) berichten von den Innstauseen und Schuster und Mitarbeiter (1983) publizierten eine neue Avifauna Bodensee.

Die Ergebnisse aus Kärnten werden jährlich in den Kärntner Naturschutzblättern von Wruss veröffentlicht. Seit 1981 berichten Grill und Mitarbeiter regelmäßig vom Neusiedlersee und Seewinkel (Dvorak & Grill 1985). Eine neue Arbeitsgruppe bildete sich an der niederösterreichischen Donau und führt ökologische Untersuchungen am Stausee Altenwörth durch (Grosina 1985). An den Ennsstauseen arbeitet ein ökoethologisch ausgerichtetes Team um Schratzer (1986).

Nach etwa 15 Jahren war die Zeit reif, die anwachsende Zahl von Ergebnissen in Österreich umfassend und zusammenhängend zu dokumentieren, was Aubrecht & Böck (1985) versuchten.

Neben den Jännerzählungen wurden bis 1975 auch im November und seit 1976 im März Zählungen in fast allen Bundesländern durchgeführt, um auch den Frühwinteraspekt

und den Durchzug im Frühjahr zu erfassen. Die Daten harren noch einer Auswertung. Für einzelne Fragestellungen wurden noch zusätzliche Erhebungen durchgeführt, z. B. an der niederösterreichischen Donau monatlich von November bis März, am Bodensee monatlich von Oktober bis April und im oberösterreichischen Zentralraum wöchentlich (Pfitzner 1985). Neben den Wasservogelzählungen, wo vor allem Enten, Taucher, Bläßhühner und Kormorane erfaßt werden, gibt es auch schon lange Versuche, die Bestände der Gänsearten am Neusiedlersee und im Seewinkel, Burgenland, zu erheben (Festetics & Leisler 1968). Seit Anfang der 1980er Jahre werden regelmäßig Zählungen von Dick et al. (1984) organisiert, der auch die Arbeitsgruppe Gänseforschung in Österreich leitet. Weitere Ergebnisse stammen von Triebel (1979, 1984) sowie Grill und Mitarbeitern.

Untersuchungen an Watvögeln (Limikolen) werden vor allem im Seewinkel (Winkler & Herzig-Straschil 1981) intensiv von einer Arbeitsgruppe um Winkler (Akademie der Wissenschaften) durchgeführt, woraus einige Dissertationen im Entstehen begriffen oder bereits abgeschlossen sind. Limikolenzählungen werden auch an den Innstauseen in Oberösterreich von Erlinger und am Bodensee (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft) durchgeführt. Aus Tirol liegt bereits eine Zusammenfassung von Landmann (1979) vor. Da bis jetzt fast nur von den großen Feuchtgebieten wie Rheindelta am Bodensee (Schuster et al. 1983), Innstauseen in Oberösterreich (Arbeiten von Erlinger und Reichholf), Neusiedlersee und Seewinkel (Dvorak & Grill 1984, 1986) und dem Waldviertel in Niederösterreich (Kraus 1984, Steiner siehe Kap. Waldviertel) auch eingehende brutbiologische Daten vorliegen, wird die bundesweite Übersicht im „Atlas der Brutvögel Österreichs“ sehr wertvoll sein. Zusammenfassende österreichweite Arbeiten über die Verbreitung von Wasservögeln zur Brutzeit aus neuerer Zeit gibt es über Graureiher (Böck 1975), Löffler (Müller 1984), Weißstorch (Aschenbrenner & Schifter 1975), Schwarzstorch (Sackl 1985) und Kormoran (Prokop 1980). Natürlich liegen auch über diese und weitere Arten eine Vielzahl regionaler Abhandlungen vor.

Worin besteht nun die gegenwärtige und zukünftige Wasservogelforschung? Besonders wichtig ist die Fortführung von langfristigen Populationsuntersuchungen, wie der Wasservogelzählungen, die mit der Dauer an Aussagegewert gewinnen. Stark in den Vordergrund treten ökologische

Untersuchungen, die Ansprüche von Wasservögeln an ihren Lebensraum zum Inhalt haben. Das führt zu einer verstärkten interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Limnologen und Ornithologen und wird sicher wichtige Ergebnisse bringen, die besonders in der Argumentation beim Schutz von Lebensräumen notwendig sind. Zumindest bei Gänsen und Schwänen konnte auch die Beringungstätigkeit intensiviert werden und läßt auf weitere Erkenntnisse über die räumliche Verteilung unserer Wasservögel hoffen. Wasservögel zu beringen, ist technisch sehr schwierig, da in Österreich Fanganlagen wie z. B. am Ismaninger Speichersee bei München oder Vogelkojen wie in Westeuropa nicht existieren. Jungvögel zu beringen, ist nur eingeschränkt möglich (siehe Kap. Vogelzug). Versuche, mit Kanonnennetzen Massenfänge zu erzielen, wie in Wattenmeergebieten, schlugen in Österreich wegen zu weniger günstiger Einsatzorte und organisatorischer Schwierigkeiten fehl. Höckerschwäne können durch Fütterung angelockt und händisch gefangen werden (Abb. 64). Gänse werden derzeit außer mit den in Österreich verwendeten Ringen der Vogelwarte Radolfzell (BRD) auch mit international genormten Halsmanschetten (Abb. 49) versehen, die eine gute Ablesbarkeit auch ohne Fang gewährleisten.

Neben der Freilandforschung mit populationsbiologischen und ökologischen Fragestellungen hat in Österreich die Verhaltensforschung an Wasservögeln große Tradition. Es begann mit den weltberühmten Untersuchungen an Graugänsen von Konrad Lorenz in Altenberg a. d. Donau, woraus eine eigene ethologische Schule entstand, die unsere Grenzen weit überschritten hat. Seit 1973 existiert nun eine Population zahmer Graugänse und anderer Wasservögel am Konrad Lorenz Forschungsinstitut in Grünau im Almtal, wo detaillierten ethologischen Fragestellungen nachgegangen wird (Lorenz 1985) (Abb. 67).

Welchen Rang die „Wasservogelforschung“ im Rahmen der Vogelkunde in Österreich hat, zeigt eine Auswertung der Zeitschrift „Egretta“, dem Publikationsorgan der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. In den 10 Jahren von 1976 bis 1985 wurden 71 Beiträge, welche Wasservögel inklusive Möwen, Reiher, Störche und Watvögel und deren Lebensräume betreffen, veröffentlicht. Der Umfang beträgt 418 Seiten und macht 52 % des Inhaltes dieser Zeitschrift aus.

Es kann deshalb zusammenfassend gesagt werden, daß die Wasservogelforschung einschließlich ihrer Lebensräume in

Österreich zunehmend an Bedeutung gewinnt, da die Anzahl von Fachleuten, Untersuchungen, Publikationen und auch das Interesse der Öffentlichkeit im Ansteigen begriffen sind.

Man möge mir verzeihen, wenn nicht alle regionalen Aspekte der Wasservogelforschung und -zählungen hier berücksichtigt wurden. Da ich seit 10 Jahren die Entwicklung in und um Österreich intensiv verfolge, hoffe ich das Wesentliche gesagt zu haben, ohne zu sehr subjektiv zu urteilen.

Literatur

- ASCHENBRENNER, L. & H. SCHIFTER, 1975: Der Bestand des Weißstorches (*Ciconia ciconia* L.) in Österreich im Jahre 1974. *Egretta* 18, 1, 8—17.
- AUBRECHT, G., 1979: Die Wasservögel des Attersee 1977 und 1978. *Jb. OÖ. Mus. Ver.* 124/1, 194—238.
- AUBRECHT, G. & F. BÖCK, 1985: Österreichische Gewässer als Winterarrastplätze für Wasservögel. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 3. Wien. 270 S.
- AUBRECHT, G. & O. MOOG, 1981: Die Entwicklung des Wasservogelbestandes am Attersee vom Winter 78/79 bis Winter 80/81. *Arb. Lab. Weyregg* 2/1981, 166—174.
- AUBRECHT, G. & O. MOOG, 1982: Der Wasservogelbestand des Winterhalbjahres 1981/82 am Attersee. *Arb. Lab. Weyregg* 6, 179—182.
- AUBRECHT, G. & G. M. STEINER, 1979: Wasservögel und Makrophyten. *Arb. Lab. Weyregg* 3, 253—261.
- AUBRECHT, G. & H. WINKLER, 1984: Zusammenhänge zwischen überwinternden Wasservögeln und der Beschaffenheit der Uferzone des Attersees. *Egretta* 27, 1, 23—30.
- BLUM, V., 1977: Die Vögel des Vorarlberger Rheindeltas. Konstanz. 64 S.
- BÖCK, F., 1975: Die Bedeutung der Donau als Rastplatz überwinternder Entenvögel (*Anatidae*). *Verh. Ges. Ökol. Wien* 1975, 241—245.
- BÖCK, F., 1975: Der Bestand des Graureihers (*Ardea cinerea*) in Österreich. *Egretta* 18, 2, 54—64.
- BÖCK, F., 1979: Birds of Lake Neusiedl. In: Löffler, H.: Neusiedler See. Limnology of a Shallow Lake in central Europe. The Hague, 439—474.
- BÖCK, F., 1981: Die Stockente (*Anas platyrhynchos*) im Stadtbereich von Wien. *Egretta* 24, Sonderheft, 14—21.
- BÖCK, F., 1983: Die Entwicklung der überwinternden Wasservogelbestände auf dem Stausee Altenwörth, Niederösterreich. *Verh. Ges. Ökol. Mainz* 1981, 393—398.
- BÖCK, F., 1985: Auswirkungen der Stauhaltungen an der Donau auf überwinternde Wasservögel. Jahreshauptvers. Int. ArGe Donauforsch. Bratislava 1985, 326—330.
- BÖCK, F. & W. SCHERZINGER, 1975: Ergebnisse der Wasservogelzählungen in Niederösterreich und Wien aus den Jahren 1964/65 bis 1971/72. *Egretta* 18, 34—53.
- DICK, G., K. HUDEC & P. MACHÁČEK, 1984: Sommerlicher Zwischenzug der Graugänse (*Anser anser*) des Neusiedlerseegebietes nach Südmähren. *Vogelwarte* 32, 251—259.

- DONNER, J., 1959: Die Ergebnisse der internationalen Entenvogelzählungen 1956 bis 1959 in Oberösterreich. Öst. Arbeitskreis Wildtierforsch., 10—21.
- DVORAK, M. & A. GRÜLL, 1984: Brutbestände gefährdeter oder ökologisch wichtiger Vogelarten im Neusiedlerseegebiet 1983. BFB-Ber. 50, 1—12
- DVORAK, M. & A. GRÜLL, 1985: Daten zu Nachbrutzeit, Zug und Überwinterung gefährdeter oder ökologisch wichtiger Vogelarten im Neusiedlerseegebiet 1981/82, 1982/83 und 1983/84. BFB-Ber. 52, 1—35.
- DVORAK, M., A. GRÜLL & B. KOHLER, 1986: Verbreitung und Bestand gefährdeter oder ökologisch wichtiger Brutvögel im Neusiedlerseegebiet 1984. BFB-Ber. 59, 1—25.
- ERLINGER, G., 1981: Der Einfluß kurz- bzw. langfristiger Störungen auf Wasservogelbrutbestände. Öko-L 3, 4, 16—19.
- ERLINGER, G., 1982: Erstbrut-Nachweise von Rohrweihe, Uferschnepfe und Kolbenente für Oberösterreich im Bereich des Unteren Inns. Öko-L 4, 4, 14—18.
- ERLINGER, G., 1983: Beobachtungen zum Schlafplatzflug bzw. Frühjahrsdurchzug der Lachmöwe im Bereich des Stauraumes Ering-Frauenstein. Öko-L 5, 1, 19—25.
- ERLINGER, G., 1984: Der Verlandungsprozeß der Hagenauer Bucht — Einfluß auf die Tier- und Pflanzenwelt — Teil 1. Öko-L 6, 3, 15—18.
- FAUNISTISCHES GREMIUM DER ÖSTERREICHISCHEN GESELLSCHAFT FÜR VOGELKUNDE, 1979: Die Wasservogelgebiete Österreichs von internationaler Bedeutung. Egretta 22, Sonderheft, 27 S.
- FESTETICS, A., 1968: Wasservogelzählungen an der niederösterreichischen Donau. Natur u. Land 54, 205—214.
- FESTETICS, A. & B. LEISLER, 1968: Ökologische Probleme der Vögel des Neusiedlerseegebietes, besonders des „World-Wildlife-Fund“-Reservates Seewinkel (II. Teil: Schwimmvögel). Wiss. Arb. Burgenland 40, 83—112.
- FESTETICS, A. & B. LEISLER, 1970: Ökologische Probleme der Vögel des Neusiedlerseegebietes, besonders des World-Wildlife-Fund-Reservates Seewinkel (III. Teil: Möwen- und Watvögel). Wiss. Arb. Burgenland 44, 301—386.
- FESTETICS, A. & B. LEISLER, 1971: Ökologie der Schwimmvögel der Donau, besonders in Niederösterreich. Arch. Hydrobiol. Suppl. 36, 306—351.
- GRIMS, F., 1963: Die Besiedlung des neu entstandenen Innstausees St. Florian bei Schärding. Egretta 6, 29—31.
- GROSINA, H., 1985: Vorstudie für das Forschungsobjekt „Ökosystemstudie Donaustau“. Veröff. Österr. MaB-Programm, Bd. 11, 240 S.
- KNOFLACHER, H. M. & G. MÜLLER, 1984: Beiträge zur Ökologie der überwinternden Wasservögel am Mondsee. Teil II. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 129/II, 287—316.
- KNOFLACHER, H. M. & G. MÜLLER, 1984: Die Verteilung der Wasservögel am Mondsee im Winter 1980/81. Egretta 27, 1, 19—22.
- KRAUS, E., 1984: Die Bedeutung der Teichlandschaft im nördlichen Waldviertel für die Wasservogelwelt Österreichs. Wiss. Mitt. NÖ. Landesmus. 3, 99—135.
- KRIEGER, H., 1983: Die Bedeutung des großen Weikerlsee als Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsraum der Wasservogelfauna. Natkd. Jb. Stadt Linz 29, 7—34.
- LACCHINI, F., 1975: 10 Jahre Wasservogelzählung im Lande Salzburg. Ber. Haus der Natur, VI. Folge 1974, 16—18.
- LANDMANN, A., 1979: Zum Durchzug und Status der Limikolen (*Charadrii*) in Nordtirol. Egretta 22, 2, 33—75.
- LANDMANN, A., 1981: Zur Bedeutung der Gewässer Nordtirols als Rast- und Überwinterungsstätten für Wasservögel (*Gaviidae*, *Podicipedidae*, *Anatidae*, *Rallidae* und *Laridae*). Egretta 24, 1, 1—40.
- LORENZ, K., 1985: Das Jahr der Graugans. 2. Aufl. München, Zürich. 199 S.
- LUDER, R. & B. NAEF-DAENZER, 1985: Zur Analyse von Beobachtungsreihen am Beispiel verschiedener Limikolenarten in der Schweiz. Orn. Beob. 82, 243—250.
- MAYER, G., 1980: Die Überwinterung von Bläßhuhn und Tauchenten auf der Donau bei Linz. Natkd. Jb. Stadt Linz 26, 135—156.
- MAYER, G., 1981: Die Wasservögel an der oberösterreichischen Donau im Mittwinter. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 126/II, 263—304.
- MAYER, G., 1985: Das Bleßhuhn (*Fulica atra*) in Oberösterreich. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 130/II, 209—228.
- MAYER, G. TH., 1982: Ornithologische Bibliographie Oberösterreichs 1850—1980. Linzer biol. Beitr. 14, 1, 53—92.
- MITTENDORFER, F., 1977: Die Lappentaucher (*Podicipedidae*) als Wintergäste auf den Salzkammergutseen 1967/68 bis 1975/76. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 122/II, 207—222.
- MITTENDORFER, F., 1980: Die Wintergäste am Traunsee — eine quantitative Analyse. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 125/II, 255—277.
- MOOG, O. & G. MÜLLER, 1979: Zur Nahrung und Verteilung des Bläßhuhns am Mondsee. Egretta 22, 1—3.
- MOOG, O. & G. MÜLLER, 1979: Der Wasservogelbestand des Fuschlsees 1978/79. Arb. Lab. Weyregg 3, 243—245.
- MÜLLER, CH. Y., 1984: Bestandsentwicklung und Zugverhalten der Löffler (*Platalia leucorodia L.*) im österreichisch-ungarischen Raum. Egretta 27, 2, 45—67.
- MÜLLER, G., 1979: Der Wasservogelbestand des Mondsees 1978/79. Arb. Lab. Weyregg 3, 246—252.
- MÜLLER, G., & H. M. KNOFLACHER, 1981: Beiträge zur Ökologie der überwinternden Wasservögel am Mondsee. Jb. OÖ. Mus.-Ver. 126/II, 305—345.
- NIEDERWOLFSGRUBER, F., 1983: Die Wasservogelzählungen in Nordtirol 1969—1983. Vogelkdl. Ber. Inf. Tirol 2, 31 S.
- NIEDERWOLFSGRUBER, F., 1986: Die Wasservogelzählungen in Nordtirol 1983/84—1985/86. Vogelkdl. Ber. Inf. Tirol 1/1986, 1—8.
- PARKER, J., 1981: Zur Vogelwelt des Fuschlsees, insbesondere des Naturschutzgebietes Fuschlseemoor, Hof bei Salzburg. Vogelkdl. Ber. Inf. Salzburg 87, 1—9.
- PFITZNER, G., 1985: Das Gewässernetz des OÖ. Zentralraumes als Lebensraum wassergebundener Vogelarten. Öko-L 7, 4, 27—31.
- PROKOP, P., 1980: Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Österreich. Egretta 23, 49—55.
- REICHHOLF, J. & H. REICHHOLF-RIEHM, 1982: Die Stauseen am Unteren Inn — Ergebnisse einer Ökosystemstudie. Ber. ANL. 6, 47—90.
- RIEDER, W., 1984: Erster Nistkasten-Brutnachweis des Gänsesägers (*Mergus merganser*) am Traunsee, OÖ. Egretta 27, 2, 80—84.
- SACKL, P., 1985: Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Österreich — Arealausweitung, Bestandsentwicklung und Verbreitung. Vogelwelt 106, 4, 121—141.
- SCHRAITER, H. ET AL., 1985: Internationale Wasservogelzählung an den Ennsstauseen. Arbeitsber. 1985. Staning. 25—28.

- SCHRATTER, H. ET AL., 1985: Bestandsentwicklung der Schwimmvögel an den Stauseen Staning und Mühlrading. Arbeitsber. 1985, Staning. 29—32.
- SCHUSTER, S., 1975: Die monatlichen Wasservogelzählungen am Bodensee 1961/62 bis 1974/75. 1. Teil: Fischfresser. 2. Teil: Schwäne und Gründelenten. Orn. Beob. 72, 145—168 u. 73, 49—65.
- SCHUSTER, S., 1976: Die monatlichen Wasservogelzählungen am Bodensee 1961/62 bis 1974/75. 3. Teil: Tauchenten und Bläbhuhn. Orn. Beob. 73, 209—224.
- SCHUSTER, S. ET AL., 1983: Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. ArGe. Bodensee. Konstanz. 379 S.
- STANI, W., 1985: Die Wasservogelzählung in der Steiermark (Zählergebnisse 1973—1983). Aves. Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum 34, 35—59.
- TRIEBL, R., 1979: Wanderungen und Zug der Graugans des Neusiedlerseegebietes aufgrund von Beringungsergebnissen. Natur u. Umwelt Burgenland 2, 1, 11—16.
- TRIEBL, R., 1984: Die Graugans *Anser anser* im Neusiedlerseegebiet, Österreich. Acta Sc. Nat. Brno 18, 1, 25—30.
- WAGNER, S., 1981: Sieben Jahre vogelkundliche Beobachtungen an der Drauschleife östlich von Villach (Stausee Rosegg, 1974—1980). Carinthia II, 91.
- WINKLER, H. & B. HERZIG-STRASCHIL, 1981: Die Phänologie der Limikolen im Seewinkel (Burgenland) in den Jahren 1963 bis 1972. Egretta 24, 2, 47—69.
- WRUSS, W., 1973: Die Sumpf- und Wasservögel in Kärnten. Carinthia II, 163, 531—582.
- WRUSS, W., 1977: Die wichtigsten Wasservogelgebiete Kärntens. Kärntner Naturschutzbl. 16, 77—93.
- Weitere Publikationen von Erlinger, G., und Reichholf, J., sowie oberösterreichische Publikationen von 1850 bis 1980 befinden sich in der Bibliographie von Mayer, G. Th. 1982.

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: [Wasservogelforschung in Österreich 99-107](#)