

Aus der Schweizerischen Vogelwarte Sempach

Voraussetzungen und Probleme bei der Bearbeitung von ornithologischen Fragestellungen¹

Roland Luder, Luc Schifferli und Hans Peter Pfister

Das breit gefaßte Thema wird in dem Sinne eingeschränkt, daß unter den «ornithologischen Fragestellungen» nur jene verstanden werden, welche sich auf die Rahmenzielsetzung des Symposiums beziehen, d. h. Fragen zum Thema Vogelschutz. Damit befassen wir uns eher mit der praxisorientierten Seite der ornithologischen Forschung, deren Ziel es ist, zur Lösung eines Problems wissenschaftlich begründete Unterlagen zu erarbeiten. Daß auch die Grundlagenforschung eine wichtige Bedeutung für den Vogelschutz hat, soll damit nicht in Frage gestellt werden.

Für die Lösung von Natur- und Vogelschutzproblemen braucht es, vereinfacht dargestellt, drei Schritte:

1. *Erfassen und Darstellen der Problemsituation*: Bei diesem beschreibenden und wertenden Ansatz geht es darum, ein auftretendes Problem mit geeigneten Mitteln zu beschreiben.

2. *Ermitteln von Ursachen und Zusammenhängen*: In diesem kausalanalytischen Ansatz wird zu ermitteln versucht, weshalb eine Vogelart an bestimmten Orten neu, nicht mehr oder in veränderter Zahl beobachtet wird. Dieser Schritt ist besonders schwierig, da wir die verschiedenen Faktoren, die sich auf einen Vogelbestand auswirken, in fast jedem Fall zuerst kennenlernen müssen.

3. *Umsetzen der Erkenntnisse in praktische Maßnahmen*: Der praktische Ansatz und die Erfolgskontrolle müssen schließlich

zeigen, ob die Schlüsse aus dem zweiten Schritt richtig sind.

So hatte etwa der Schweizer Bestand der Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* bis um 1940 auf knapp 60 Brutpaare abgenommen (1. Schritt). Da es der Flußseeschwalbe als Folge der Gewässerkorrekturen im Mittelland an geeigneten Niststätten fehlte (2. Schritt), ließ sich der Bestand durch die Schaffung von Brutinseln und -plattformen auf heute ca. 300 Brutpaare anheben (3. Schritt; nach Glutz 1962, Schifferli et al. 1980 und Beobachtungsarchiv der Schweizerischen Vogelwarte Sempach).

Für die ersten beiden Schritte ist Forschung in der Regel unumgänglich, da die Probleme meist viel komplexer sind, als wir denken. Bei Vogelschutzprojekten, die über das Maß dessen hinausreichen, was ein Einzelner im engsten Kreis erreichen kann, z. B. das Aufhängen künstlicher Schwalbennester am eigenen Haus, sind wir auf gut recherchierte Unterlagen angewiesen, wenn sie den vielseitigen Anforderungen genügen sollen. So kommt man etwa beim Versuch, eine Brutinsel für Flußseeschwalben aufzuschütten, unverzüglich mit den Bestimmungen über die Binnenschifffahrt in Konflikt. Wo aber Ausnahmebestimmungen oder eine besondere Auslegung von geltendem Recht beansprucht werden, führen nur gut begründete und entsprechend abgesicherte Argumente zum gewünschten Erfolg.

Beim Thema Vogelschutz stellen sich immer wieder die drei folgenden Hauptfragen: *Was schützen? Wo schützen? Wie schützen?* Um die erste Frage zu beantworten, braucht es möglichst umfassende Un-

¹ Referat gehalten am 23. Oktober 1982 anlässlich des 3. Schweizerischen Symposiums für Ornithologie in Basel.

unterlagen über das Vorkommen der verschiedenen Vogelarten im gegebenen Gebiet, d.h. einen Artenkatalog, wie ihn z.B. die Werke von Glutz (1962) und Schifferli et al. (1980) für unsere Brutvögel liefern. Es liegt aber auch vielseitiges Material über die Durchzügler und Wintergäste vor (z.B. im Beobachtungsarchiv der Schweizerischen Vogelwarte Sempach). Dank der regen Beobachtungstätigkeit vieler Ornithologen werden die Artenlisten von Brut- und Nicht-Brutvögeln gesamtschweizerisch und teilweise auch regional ständig nachgeführt. «Was schützen» verlangt aber auch die Bezeichnung der Schutzwürdigkeit der einzelnen Vogelarten. Die «Rote Liste» (Bruderer & Thönen 1977, Bruderer & Luder 1982) dokumentiert z.B., basierend auf zahlreichen Hinweisen von Amateur-Ornithologen und oft bestätigt durch entsprechende Untersuchungen, bei welchen Arten die Bestände gefährdet sind. Es muß aber auch am legalen Schutz sogenannter «Problem-» oder «Schadvögel» festgehalten werden, solange die Streitfrage nicht geklärt ist, ob die betreffenden Arten «zu häufig» oder gar «schädlich» seien. So wird entgegen geäußerten Klagen die Regenwurmpopulation auf frisch gepflügten Äckern durch Lachmöwen *Larus ridibundus* nicht spürbar beeinträchtigt (Cuendet 1979). Gegenstand einer noch laufenden Untersuchung ist der Einfluß des Graureihers *Ardea cinerea* auf den Fischbestand in Fliessgewässern (Geiger 1983). Mehrere in letzter Zeit beobachtete Angriffsflüge von Steinadlern *Aquila chrysaetos* auf Hängegleiter (z.B. Anonymus 1982) werden auch in Zukunft für Gesprächsstoff sorgen.

Die Frage «wo schützen?» konfrontiert uns mit ganz anderen Problemen. Zu beachten sind hier zunächst die geografische Verbreitung und die Verbreitungsschwerpunkte der Vogelarten, d.h. die Dichte in verschiedenen Teilen des Verbreitungsgebiets. Die benötigte Information bilden auf schweizerischer Ebene wiederum das Brutvogelbuch (Glutz 1962) und der Verbreitungsatlas (Schifferli et al. 1980). Von mehreren Arten liegen zusätzlich bereits

gesamtschweizerische Punktkarten der Brutorte vor (z.B. Biber 1983), die über die Verbreitung und die Dichte in verschiedenen Gebieten etwas aussagen. Ausgehend von diesen Unterlagen wird sich der Vogelschützer über die Strategie des Vorgehens entscheiden müssen. Soll eine Art vor allem im Kerngebiet ihrer Verbreitung oder im ganzen potentiellen Verbreitungsgebiet oder aber vorzugsweise in den Randzonen der Verbreitung geschützt werden? Sollen etwa fördernde Maßnahmen für den Wiedehopf *Upupa epops* bevorzugt in den Kantonen Wallis, Tessin und Graubünden, wo er heute verbreitet vorkommt, vorgesehen werden, oder auch nördlich der Alpen, wo der Bestand in den vergangenen dreißig Jahren so stark zurückgegangen ist, daß Brutnachweise Seltenheitswert erhalten haben (vgl. dazu Glutz & Bauer 1980). Eine solche Frage kann natürlich nicht generell beantwortet werden. Vielmehr müssen wir einsehen, wie wichtig es ist, jeden einzelnen Fall für sich zu analysieren.

Um die wohl schwierigste Frage «wie schützen?» zu beantworten, müssen wir uns vorerst gründlich mit der Biologie einer Vogelart auseinandersetzen. Es gilt, gezielt möglichst viel über die Lebensweise einer Tierart in der freien Natur in Erfahrung zu bringen, um beurteilen zu können, wo u. U. entscheidende Engpässe bestehen und wie sich diese beheben lassen. Die genaue Kenntnis der Minimalbedingungen, die ein Vogel an seinen Lebensraum stellt, wird dazu beitragen, daß solche Lebensräume erhalten oder neu geschaffen werden können. Wir müssen uns allerdings bewußt sein, daß eine Vogelart stets Teil eines ganzen Ökosystems bildet und sich nicht einfach herauslösen und isoliert betrachten läßt. Erwähnt seien zu diesem Punkt die Kontroverse um das Aussetzen von Uhus *Bubo bubo* in vom Wanderfalken *Falco peregrinus* besiedelten Gebieten (z.B. Rokenbauch 1978) oder die Konkurrenzierung der Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* durch die Lachmöwe *Larus ridibundus* in einzelnen Brutkolonien (M. Hüni, W. Gabathuler briefl.). Zur Beantwortung der

Frage, wie Vogelschutz betrieben werden soll oder kann, ist es aber auch unerlässlich, daß bei der Publikation von Forschungsergebnissen den Ratschlägen für die Praxis besondere Beachtung geschenkt wird. Sie können in einem eigenen Kapitel zusammengefaßt oder gesondert veröffentlicht werden. Die von einem Schutzprojekt direkt oder indirekt betroffenen Personen, Organisationen und Amtsstellen müssen gezielt und verständlich informiert werden.

Von besonderer Wichtigkeit ist aber auch die Erfolgskontrolle, d.h. die mittel- bis langfristige Überwachung von realisierten Vogelschutzmaßnahmen. In den letzten Jahren ist z.B. der Erhaltung und Neupflanzung von Hecken sehr viel Wert beigemessen worden. Wir wissen aber noch nicht, ob die jetzt heranwachsenden Gehölze später den gewünschten Erfolg haben werden. Erfolgskontrollen sind wichtig, um gegebenenfalls auf noch fehlende Unterlagen oder ungenügend geklärte Sachverhalte aufmerksam zu machen. Nur wenn eine intensive Wechselbeziehung zwischen Forschung und Praxis besteht, nur wenn Möglichkeiten für eine Rückkoppelung vorhanden sind, gelingt es, echte Fortschritte zu erzielen.

Aus den bisherigen Ausführungen lassen sich aus der Sicht des Natur- und Vogelschutzes die folgenden drei Aufgabenbereiche für die Forschung ableiten: Forschung (1) über Vorkommen und Verbreitung, (2) über Bestand und Bestandsveränderungen und (3) über die Lebensweise (Ökologie und Ethologie) ausgewählter Vogelarten. Je nach der Fragestellung werden unterschiedliche Anforderungen an die Methodik und an das Niveau der Bearbeitung gestellt: Zur Ermittlung der Häufigkeit überwinternder Wasservögel auf unseren Seen und Flüssen brauchen wir in erster Linie eine große Zahl von Beobachtern, die an einem Stichtag eine Wasservogelzählung durchführen können. Um im Gegensatz dazu herauszufinden, was Birkhühner *Tetrao tetrix* genau fressen, muß sich ein einzelner Forscher jahrelang mit der komplizierten Methode der Kotanalyse befassen

(z.B. Zettel 1974). Beide Beispiele liefern wichtige Ergebnisse für den Vogelschutz, obwohl sie auf ganz anderer Ebene und mit ganz unterschiedlichen Mitteln erarbeitet werden. Die beiden Forschungsniveaus lassen sich polarisiert als extensiv und intensiv bezeichnen. Der extensive Ansatz bedarf einer robusten und verlässlichen Methodik, bei der z.B. Beobachtungsfehler von 10% und mehr nicht ins Gewicht fallen. Das Thema ist weit gefaßt (z.B. Vorkommen und Verbreitung), die Datenerhebung geschieht örtlich und zeitlich auf breiter Basis (z.B. Wasservogelzählungen an allen Schweizer Flüssen und Seen, zweimal pro Winter über mehrere Jahrzehnte). Der Detaillierungsgrad der Fragestellungen ist nicht sehr hoch, so dass die Ergebnisse der Untersuchungen zu groben, auf wenig differenziertem Zahlenmaterial beruhenden Aussagen führen. So ließ sich auf Grund der Wasservogelzählungen ein Verzeichnis der international und national bedeutsamen Überwinterungsgewässer herstellen (Leuzinger 1976). Wir wissen aber rein von den Zählungen her nicht, *weshalb* die bemerkenswerten Konzentrationen von Enten auf unseren Gewässern entstehen.

Der intensive Ansatz verlangt dagegen oft eine sehr spezielle und komplexe Methodik, mit der bezweckt wird, möglichst präzise und detaillierte Daten zu gewinnen. An die Meß- und Beobachtungsgenauigkeit werden hohe Anforderungen gestellt. So muß der Birkhühnkot – um dieses Beispiel wieder aufzunehmen – nach einem besonderen Rezept aufgearbeitet werden, und der Bearbeiter muß die Epidermiszellen von verschiedensten Pflanzen und Teilen davon unter dem Mikroskop bestimmen. Die Stichproben stammen oft aus einem eng begrenzten Gebiet und von einer kurzen Zeitspanne, so daß die Daten nur zur Beantwortung ganz klar abgegrenzter Fragestellungen verwendbar sind und meist nicht verallgemeinert werden dürfen.

Die beiden Niveaus sind durch eine unterschiedliche Strategie des Vorgehens bedingt. Auf extensivem Niveau wird versucht, die limitierte Präzision der

Datenerhebung durch eine stark erhöhte Stichprobenzahl wettzumachen, was ohne die Mitarbeit einer größeren Zahl von Amateur-Beobachtern kaum möglich wäre. Neben den organisatorischen stellen sich vor allem auch methodische Probleme bezüglich der Vergleichbarkeit der Daten. Auf intensivem Niveau werden dagegen spezielle Probleme möglichst detailliert abgeklärt. Dies ist jedoch meist mit ökologischen und ethologischen Arbeitsmethoden verbunden, deren Anwendung speziell ausgebildeten Wissenschaftlern vorbehalten bleibt.

Im Idealfall lassen sich die beiden Niveaus durch thematische und methodische Koordination so kombinieren, daß die Aussagekraft ihrer Ergebnisse erhöht wird. Zahlreiche Spezialuntersuchungen über die Nahrungsökologie verschiedener Wasservogelarten. (z.B. Mazzucchi 1971, Leuzinger 1972, Hurter 1979, Pedroli 1981, Suter 1982) haben die nationalen Wasservogelzählungen sinnvoll begleitet und sich gegenseitig ergänzt. In diesem Themenbereich ist der Einsatz von Amateur-Ornithologen ebenso wichtig wie die gewissenhafte, oft langwierige Forschungsarbeit von Spezialisten. Es kann damit aber auch erreicht werden, daß die für den Vogelschutz relevanten Ergebnisse aus solchen Untersuchungen von Anfang an einem relativ breiten Personenkreis bekannt sind und rasch bis an die Basis der vielerorts auch auf Gemeindeebene wirkenden Vogelschutzvereine getragen werden.

Zusammenfassung, Résumé

Das Thema wird auf Fragestellungen zum Thema Vogelschutz beschränkt. Für die Lösung von Natur- und Vogelschutzproblemen braucht es drei Schritte: 1. Erfassen und Darstellen der Problemsituation, 2. Ermitteln von Ursachen und Zusammenhängen und 3. Umsetzen der Erkenntnisse in praktische Maßnahmen. Forschung als Grundlage für den Vogelschutz ist in der Regel unumgänglich, da die Probleme meistens sehr komplex sind. Die drei Hauptfragestellungen beim Vogelschutz sind *was*, *wo* und *wie* schützen. Dementsprechend muß sich die Forschung auf Vorkommen und Verbreitung, Bestand und Bestandsveränderungen und auf

die Lebensweise der Vögel konzentrieren. Es wird hervorgehoben, daß die Vögel stets nur einen Teil eines ganzen Ökosystems bilden, daß Amateur-Ornithologen auf einem extensiven Niveau wertvolle Arbeit leisten können und daß bei Vogelschutzprojekten die Zusammenarbeit zwischen Amateuren und Wissenschaftlern insbesondere für die geforderten Erfolgskontrollen sehr wichtig ist. Die diskutierten Punkte werden durch verschiedene Beispiele verdeutlicht.

Hypothèses et problèmes lors de l'étude de questions ornithologiques

Ce travail se limite à des problèmes relatifs à la protection des oiseaux. En gros les trois stades suivants doivent être parcourus pour résoudre des problèmes de protection des oiseaux et de la nature: 1. reconnaître et décrire les problèmes, 2. déterminer les causes et 3. appliquer les mesures nécessaires en se basant sur les résultats obtenus. Les problèmes liés à la protection des oiseaux étant souvent très complexes, les connaissances de base doivent être acquises par la recherche. Les trois questions principales qu'il faut se poser en matière de protection des oiseaux sont: *que*, *comment* et *où* protéger. Par conséquent les recherches doivent porter sur la présence et la distribution des oiseaux, leurs effectifs et l'évolution de ces effectifs ainsi que leur mode de vie. L'accent est mis sur les trois points suivants: 1. Les oiseaux ne sont qu'une partie d'un écosystème. 2. Les ornithologues amateurs peuvent apporter une contribution importante au niveau de la recherche extensive. 3. La collaboration entre amateurs et scientifiques est particulièrement importante pour suivre l'évolution après application des mesures nécessaires. Des exemples sont donnés pour les différents points discutés. (Traduction J.-P. Biber)

Literatur

- Anonymus (1982): Aigle royal sur aile-delta: une rencontre. *Nos Oiseaux* 36: 345.
- BIBER, O. (1983): Bestandesaufnahmen von gefährdeten Vogelarten in der Schweiz. *Orn. Beob.* 80 (in Vorb.).
- BRUDERER, B. & R. LUDER (1982): Die «Rote Liste» als Instrument des Vogelschutzes/Erste Revision der Roten Liste der gefährdeten und seltenen Brutvogelarten der Schweiz 1982. *Orn. Beob.* 79, Beilage: 1–8.
- BRUDERER, B. & W. THÖNEN (1977): Rote Liste der gefährdeten und seltenen Vogelarten der Schweiz. *Orn. Beob.* 74, Beiheft.
- CUENDET, C. (1979): Etude du comportement alimentaire de la Mouette rieuse et de son influence sur les peuplements de lombrics. *Nos Oiseaux* 35: 170–172.
- GEIGER, C. (1983): Untersuchungen zum Graurei-

- herproblem. Veröff. Bundesamt Umweltschutz und Eidg. Fischereinspektion Nr. 41 (in Vorb.).
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (1962): Die Brutvögel der Schweiz. Aarau.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas 9: Columbiformes bis Piciformes. Wiesbaden.
- HURTER, H. (1979): Nahrungsökologie des Blässhuhns *Fulica atra* an den Überwinterungsgewässern im nördlichen Alpenvorland. Orn. Beob. 76: 257–288.
- LEUZINGER, H. (1972): Nahrungsökologie der Schellente *Bucephala clangula* am wichtigsten Überwinterungsplatz des nördlichen Alpenvorlandes. Orn. Beob. 69: 207–235. – (1976): Inventar der Schweizer Wasservogelgebiete von internationaler und nationaler Bedeutung. Orn. Beob. 73: 147–194.
- MAZZUCCHI, L. (1971): Beitrag zur Nahrungsökologie in der Umgebung von Bern überwinternder Krickenten *Anas crecca* L. Orn. Beob. 68: 161–178.
- PEDROLI, J.-C. (1981): Le régime alimentaire des oiseaux aquatiques hivernants se nourrissant de Moules zébrées. Nos Oiseaux 36: 143–150.
- ROCKENBAUCH, D. (1978): Untergang und Wiederkehr des Uhus *Bubo bubo* in Baden-Württemberg. Anz. Orn. Ges. Bayern 17: 293–328.
- SCHIFFERLI, A., P. GÉROUDET & R. WINKLER (1980): Verbreitungsatlas der Brutvögel der Schweiz. Sempach.
- SUTER, W. (1982): Die Bedeutung von Unterseeende/Hochrhein (Bodensee) als wichtiges Überwinterungsgewässer für Tauchenten (*Aythya*, *Bucephala*) und Blässhuhn (*Fulica atra*). Orn. Beob. 79: 73–96.
- ZETTEL, J. (1974): Nahrungsökologische Untersuchungen am Birkhuhn *Tetrao tetrix* in den Schweizer Alpen. Orn. Beob. 71: 186–246.

Dr. R. Luder, Dr. L. Schifferli, H. P. Pfister, Schweizerische Vogelwarte, 6204 Sempach

Schriftenschau

Publikationen aus der Schweiz

- GÉROUDET, P. (1982): **Les observations hivernales d'Hirondelles en 1981–82.** Nos Ois. 36: 357–362. – Im Winter 1981/82 konnten in der Schweiz erstmals Überwinterungen von Rauchschnäbeln nachgewiesen werden. Die meisten Wintervögel wurden in niedriger Höhenlage und in der Nähe von Wasserflächen beobachtet, wobei ein Großteil aus der Genfer Region stammt. Die Überwinterungen wurden durch recht hohe Temperaturen und Übernachtungen in Gebäuden ermöglicht. Die Zunahme der Beobachtungen ab Januar, hohe Temperaturen und Südwinde im Mittelmeerbecken sowie der gute Zustand der beobachteten Schnäbeln läßt die Hypothese am wahrscheinlichsten erscheinen, daß ab Januar ein Einflug aus Südeuropa stattgefunden hat. L. Jenni
- GÉROUDET, P. (1982): **Les oiseaux d'eau en Suisse romande, mi-janvier 1982: résultats du 29^e recensement.** Nos Ois. 36: 363–368. – Die Mittwinterzählungen der Wasservögel auf den Westschweizer Gewässern erbrachte trotz Nebel hohe Zahlen bei den Fischfressern, den meisten Schwimmenten sowie Schell- und Kolbenente. Dies wird auf das kalte Wetter in Zentraleuropa zurückgeführt. Einzig die Reiherente scheint gegenüber dem Winter 1980/81 abgenommen zu haben. L. Jenni
- LANDENBERGUE, D. & F. TURRIAN (1982): **La progression de l'Hypolaïs polyglotte dans le Pays de Genève.** Nos Ois. 36: 245–262, 309–324. – Die Studie befaßt sich mit dem Orpheusspötter im Kanton Genf im Zeitraum 1977–1981, in welchem die Population von 3 auf 22 Paare zunahm. Drei Arten von Biotopen werden besiedelt (alte Kiesgruben, Alluvionen und Brachflächen), die sich durch eine geringe Baumschicht und sonnige Lage auszeichnen. Es werden Angaben zur Ankunft im Frühling, die mit zunehmender Population immer früher erfolgte, zur Besetzung der Territorien, zur Dichte, zum Neststandort und zur Jungenaufzucht mitgeteilt. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus geflügelten Insekten und Blattläusen. Altvögel können zur Fortpflanzungszeit bis 1,5 km weit wandern. Der Abzug der Brutpopulation erfolgt im August. Die Kenntnisse über Zug, Winterquartier, Verbreitung und Expansion in Europa werden zusammengestellt. Die Ausbreitung im Genfer Becken wird detailliert beschrieben und es wird gefolgert, daß diese von einem Kerngebiet ausgegangen ist, in dem nach Kontrollen beringter Alt- und Jungvögel in späteren Jahren (15% der Beringungen) eine gute Brut- und Geburtsorttreue herrscht. Weitere Ausführungen gelten den Vorkommen in anderen Teilen der Westschweiz und einem Vergleich mit dem Gelbspötter. Die Ausbreitung der Art erscheint im vollen Fluß und sollte aufmerksam weiterverfolgt werden. L. Jenni
- MANUEL, F. & P. BEAUD (1982): **L'installation de silos à herbe et ses répercussions sur un échantillonnage de Traquets tariers, Saxicola rubetra, nicheurs au Pays d'Enhaut.** Nos Ois. 36: 277–281. – Bestandesaufnahmen des Braunkehlchens oberhalb Châteaueu-d'Oex auf 16 ha (hauptsächlich Mähwiese) ergaben eine Abnahme von 10 Brutpaaren 1974 auf die Hälfte 1980 und 1981. Dies wird auf den Bau von drei Heusilos im Gebiet zurückgeführt, wodurch die Mahd um vier Wochen auf Anfang Juni, d. h. lange vor dem Ausfliegen der Jungen, vorverschoben wurde. L. Jenni