

**ARBEITEN ZUR MINDERUNG DER GEFAHR VON VOGELSCHLÄGEN IN DER
FRÜHEREN DDR - EIN RÜCKBLICK**

(Work to Minimize the Risk of Bird Strikes in the former G.D.R. - a Retrospective)

von FRITHJOF ERDMANN, Greifswald

Zusammenfassung: Ein Rückblick auf die Arbeit am Vogelschlagproblem in der DDR wird gegeben. Die Entwicklung eines ornithologischen Beratungsdienstes setzte erst in den siebziger Jahren ein und wurde seit 1984 intensiver fortgeführt. Hauptträger der Arbeiten waren der Meteorologische Dienst der Luftstreitkräfte der NVA und das Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz. Längere Zeit gab es eine einseitige Ausrichtung auf die Vorhersage von Vogelzug und anderen Flugaktivitäten der Vögel, erst in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre konnten verantwortliche Militärs von der Notwendigkeit überzeugt werden, verstärkt Maßnahmen an den Flugplätzen durchzuführen. Eine den Notwendigkeiten genügende nationale Koordinierung kam nicht zustande; als eine Ursache dafür wird das mangelnde Interesse der Zivilluftfahrt angesehen, allerdings gab es auch zwischen den verschiedenen Diensten der Militärluftfahrt Koordinierungsprobleme.

Summary: A review of the work on bird strike problems in the former G.D.R. (East Germany) is given. The development of an ornithological service began in 1970 and was intensified after 1984. The main supporters of this work were the meteorological service of the Air Force of the NVA and the Institute for Landscape Research and Nature Conservation. For some years the most important aim of the work was to publish forecasts of bird migration and other bird movements. Not until the mid 80's was it possible to convince the Air Force to start with provisions on air fields. A sufficient national coordination was not reached, because of a lack of interest on the part of civil aviation authorities, but also coordination problems between different staffs of the Air Force hampered the work.

Die Vogelschlagprobleme im Osten Deutschlands unterscheiden sich im Grunde nur wenig von denen in den umliegenden Ländern. Über die Arbeiten, die hier zur Minderung dieser Gefahren in den vergangenen Jahren ausgeführt wurden, ist außerhalb der früheren DDR-Grenzen sehr wenig bekannt. Die inzwischen staatlich vollzogene deutsche Einigung soll Anlaß zu einem kurzen Überblick bzw. Rückblick sein.

1. Kurze Übersicht der Entwicklung bis 1984

Arbeiten gegen die Gefahr von Vogelschlägen wurden in der DDR im allgemeinen später und oft mit weniger Konsequenz als in der Bundesrepublik eingeleitet. Zu ersten koordinierten Maßnahmen kam es im Laufe der siebziger Jahre. Für den Militärflugplatz Peenemünde in Pommern und den zivilen Flughafen Berlin-Schönefeld wurden ornithologische Gutachten erstellt (G. Grün und Mitarbeiter, Seebach/Thüringen). Nach Übergabe der Gutachten riß der Kontakt zwischen Flugplatzpersonal und Bearbeitergruppe offenbar ab, der Effekt dieser Bemühungen mußte also gering bleiben. Leider gab es auch in den Folgejahren keine wesentliche qualitative Weiterentwicklung der Arbeiten an den Flugplätzen, da die Durchführung entsprechender Maßnahmen in den Händen der örtlichen Kommandeure lag. Sofern durch Häufungen von Vogelschlägen Anlaß zu Aktivitäten gegeben war, experimentierten Angehörige des Flugplatzwartungsdienstes günstigenfalls mit verschiedenen technischen Vergrämungsmethoden; zumeist wurde aber versucht, das Problem durch Beschießen der Vögel zu lösen.

In der zweiten Hälfte der siebziger Jahre kam es zur Zusammenarbeit zwischen dem Meteorologischen Dienst der 3. Luftverteidigungsdivision der NVA (Standort Neubrandenburg) und der damaligen Naturschutzstation des Rates des Bezirkes Neubrandenburg in Serrahn bei Neustrelitz. Die 3. LVD unterhielt mehrere Flugplätze im Norden der DDR, auf denen vorwiegend Jagdflugzeuge stationiert waren und war damit der Verband mit den größten Vogelschlagproblemen. Der Leiter der Naturschutzstation, H. Weber, war ein Kenner des Vogelzuges. Damit war für Jahre die Arbeitsrichtung fixiert: Vorhersage von stärkerem Vogelzug und Information über größere Vogelkonzentrationen. Ein kleines Netz von teilweise sehr versierten ehrenamtlichen ornithologischen Beobachtern versorgte die Vorhersagestelle zur Hauptzugzeit telefonisch mit aktuellen Informationen. Forschung mit der Zweckbestimmung Vogelschlagverhütung wurde zu dieser Zeit nicht betrieben. Wohl aber waren die in Serrahn laufenden Arbeiten zur Vogelzugforschung, überwiegend Fang und Beringung von Kleinvögeln (z.B. die mehrjährige Aktion Baltik in Zusammenarbeit mit osteuropäischen Ornithologen), einer Verbesserung des Verständnisses dieser Seite des Vogelschlagproblems dienlich.

2. Neuorganisation des Beratungsdienstes ab 1984

Im Jahre 1984 wurde die ornithologische Beratung im Rahmen eines Vertrages zwischen den zuständigen Ministerien dem Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle übertragen. Da dieses Institut ebenfalls in Serrahn eine Biologische Station unterhielt, lag es trotz einiger Nachteile (isolierte Lage in einem Naturschutzgebiet, beschränkte Wohnmöglichkeiten für Mitarbeiter) für die Hallenser Leitung nahe, diesen Dienst dort zu belassen. Zwei jüngere Biologen wurden eingestellt, später noch ein technischer Mitarbeiter, alle mit guten ornithologischen Vorkenntnissen. Die Aufgaben dieser kleinen Gruppe bestanden darin, täglich zwei Analysen der ornithologischen Situation und zwei Prognosen des Vogelzuges und anderer bedeutender Flugaktivitäten herauszugeben. Neben den kurzfristigen (1 d) wurden auch mittel- und längerfristige (5 bzw. 15...31 d) Prognosen, in größeren Abständen Kartendarstellungen von Vogelkonzentrationsgebieten erstellt. Der Informationsgewinnung diente zunächst noch das übernommene und geringfügig erweiterte Beobachternetz.

Im gleichen Jahr ging die Verantwortung für die Arbeit am Vogelschlagproblem auf das Kommando der Luftstreitkräfte/Luftverteidigung der NVA in Strausberg über. Den Erfahrungen in der 3. LVD folgend, wurde auch hier der Meteorologische Dienst mit der fachlichen Leitung beauftragt. Man richtete die Stelle eines Fachoffiziers für die Vogelschlagprobleme ein, die allerdings nicht mit einem Biologen besetzt werden konnte. Der dafür eingesetzte Meteorologe konnte sich die biologischen Seite des Problems nur durch den Ausbau der Zusammenarbeit mit der Serrahner Gruppe erschließen. Zunächst wurde jedoch ein "Vogelschlagbefehl" erarbeitet und durch den Chef der LSK/LV erlassen¹, der die bis dahin in der NVA gewonnenen Erfahrungen widerspiegelte.

An der Biologischen Station Serrahn wurde nach ersten Erfahrungen mit dem übernommenen Beobachternetz eingeschätzt, daß die bisherige Methode nicht für die Gewinnung von Sofortinformationen (im Sinne von BIRDTAM) und nur beschränkt für das Erstellen der täglichen Informationen (i.S. der Bird Strike Risk Forecast) geeignet war. Das Netz bestand aus ungefähr 40 Mitarbeitern, davon ca. 25 ständigen, die ungleichmäßig über das DDR-Gebiet verteilt waren: am besten war der nordöstliche Quadrant repräsentiert. Nicht alle Beobachter waren ohne Umstände telefonisch erreichbar. Die meisten von ihnen konnten ihre Gebiete nur an den Wochenenden aufsuchen. Innerhalb der Woche standen nur Informationen einzelner Mitarbeiter zur Verfügung, die diese Beobachtungen im Einklang mit ihrer beruflichen Tätigkeit auch zu anderen Zeiten ausführten.

Deshalb wurde die Forderung an den Auftraggeber gestellt, Voraussetzungen für planmäßige Radarbeobachtungen des Vogelzuges zu schaffen. Das sollte sich in den folgenden Jahren als ein fast unlösbares Problem erweisen. Offenbar konnten die damit verbundenen organisatorischen Schwierigkeiten nicht überwunden werden. Vielleicht hat auch die Vorstellung, daß man Radarbilder, unter den damaligen Verhältnissen als ziemlich geheim angesehen, an eine zivile Einrichtung übergeben müßte, zusätzliche Vorbehalte ausgelöst.

Durch die Biologische Station wurde andererseits das Beobachternetz reorganisiert und erweitert, um es für die Sammlung von Grundlagendaten² geeignet zu machen. Das war unabhängig von der Verfügbarkeit der Radarinformationen erforderlich, um einen Qualitätsschub der herausgegebenen Prognosen vorzubereiten. Vor allem über die Verbesserung der Struktur des Beobachternetzes und die Erweiterung der quantitativen Aussagen mußte das auch unter den bescheidenen Arbeitsbedingungen erreichbar sein.

In der Folge waren zeitweilig über einhundert Ornithologen als Beobachter einbezogen, davon zwischen 60 und 85 als ständige Mitarbeiter³, die übrigen wurden zur Gewinnung zusätzlicher Informationen bei Bedarf herangezogen. Innerhalb spezieller Beobachtungsprogramme konnten zahlreiche mehrjährige Datenreihen zusammengestellt werden.

Um mehr Zeit für die Organisation des Beobachternetzes und für Forschungsarbeiten zu gewinnen, wurde die operative Tätigkeit etwas eingeschränkt. Täglich wurden nur noch einmal Prognosen herausgegeben. Das erwies sich unter den gegebenen Umständen als angemessen; es standen ja nur wenige Radarinformationen zur Verfügung, die wegen der unzulänglichen nachrichtentechnischen Ausstattung nur selten ohne Verzug nach Serrahn gelangten. So wurden nur bei wesentlichen Änderungen der Lage Ergänzungen oder Korrekturen zu den abgegebenen Berichten und Prognosen nachgereicht.

Um das Angebot aktueller Informationen zu erhöhen, wurden seit 1985 zusätzlich durch das Personal der Flugwetterwarten (später auch von Stationen des zivilen Meteorologischen Dienstes) ornithologische Beobachtungen angestellt und im Flugwetternetz verbreitet. Trotz verständlicher qualitativer Einschränkungen waren sie für die aktuellen Lageeinschätzungen von Nutzen, zumal zunehmend auch Radarbeobachtungen und Feststellungen durch fliegendes Personal enthalten waren. Die Mitarbeiter der Serrahner Gruppe, die diese Beobachtungen zu verwerten hatten, konnten bald ein gutes Gespür für mögliche Fehler in den Beobachtungen der Nichtornithologen entwickeln. Mit der zugehörigen Dienstanweisung wurde auch die Erfassung und Behandlung von Vogelresten geregelt; vorher wurde die Vogelart zumeist von Angehörigen der technischen Dienste

„erraten“, was nachweislich mit zahlreichen Fehlern verbunden war. Ein beabsichtigter Nebeneffekt dieser Maßnahmen war die Sensibilisierung eines größeren Teils des Personals für das Vogelschlagproblem.

Gemessen an den durchaus vorhandenen Möglichkeiten, war der erreichte Stand der wissenschaftlichen Arbeit am Problem wegen der erzwungenen Einschränkungen keinesfalls zufriedenstellend, außerdem die Funktion des Informations- und Vorhersagedienstes durch unzureichende technische Ausstattung beeinträchtigt. Dennoch wurde nach Einschätzung der NVA die Wirksamkeit des Systems durch eine **konstante Schadensrate bei erheblicher Zunahme der Ausbildungsflüge in geringen Höhen** nachgewiesen.

3. 1988 – Möglichkeiten für eine neue Qualität

Das Jahr 1988 sollte eigentlich für die mit Vogelschlagproblemen befaßten Mitarbeiter des Instituts für Landschaftsforschung und Naturschutz zu einem Neubeginn werden: wie seit einiger Zeit geplant, ging die Zuständigkeit für die ornithologische Beratung der Luftfahrt an die Arbeitsgruppe Greifswald über. Der zur Verbesserung der personellen und technischen Ausstattung dieser Gruppe begonnene Bau eines neuen Institutsgebäudes kam aber trotz des persönlichen Einsatzes aller Mitarbeiter nicht voran; es fehlte, wie (fast) überall, an Material und Baukapazitäten. Erst Anfang 1991, kurz vor der „Abwicklung“ des Instituts, konnte das Haus bezogen werden.

Ungeachtet der positiven Einschätzung des ornithologischen Beratungsdienstes durch die NVA mußte wiederholt kritisiert werden, daß bedeutende Möglichkeiten zur Minderung der Gefahr von Vogelschlägen weiterhin ungenutzt waren, besonders durch die zu geringe und zu wenig qualifizierte Arbeit an den Flugplätzen. Das betraf sowohl das Flugplatz-Management, als auch die Ausbildung des Personals verschiedener Dienste, ohne die ein besseres Zusammenwirken nicht erreicht werden kann.

Leider mußten sich wieder schwere Unfälle ereignen, bevor im Jahre 1988 ein neuer Befehl und eine dazugehörige Ordnung des Chefs der LSK/LV erlassen wurden, an deren Ausarbeitung erstmals Ornithologen beteiligt waren. Mit diesen Dokumenten war nunmehr offiziell bestätigt worden, daß Vogelschlagprobleme nicht mit dem Blick über Kämme und Korn zu lösen sind, wenngleich manche der neuen Regelungen noch nicht optimal ausgefallen war. Neben dem Vorhersagedienst im bisherigen Umfang war der Ausbau der ornithologischen Beratung vorgesehen. Dabei sollte die Arbeit an den Flugplätzen zu einem neuen Schwerpunkt werden. So war, zunächst versuchsweise, die Einrichtung von

“Ornithologisch-technischen Stationen” vorgesehen. Vorbild mochten den Militärs entsprechende Einrichtungen bei der tschechoslowakischen Armee gewesen sein, die dort überwiegend mit jagdlichen Methoden einschließlich der anderenorts umstrittenen Falkneri arbeiten. was den damaligen Chef der NVA-Luftstreitkräfte anlässlich eines Besuches sehr beeindruckt haben muß. Diese Stationen sollten an wenigen Plätzen mit besonders schwierigen Vogelschlagproblemen aufgebaut werden, zunächst in Neubrandenburg. Nach Erprobung eines methodischen Repertoires unter Anleitung von Biologen hätte von diesen Stationen aus auch die Betreuung anderer Flugplätze mit weniger gravierenden Problemen erfolgen können.

Folgerichtig war auch die Erarbeitung ökologischer Gutachten für die Plätze vorgesehen. Am Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz war dafür ein dreistufiges Konzept erstellt worden, mit dem versucht wurde, einerseits dem dringlichen Nachholbedarf, andererseits der geringen personellen Kapazität Rechnung zu tragen. Trotzdem konnte das Institut aufgrund Personalmangels und schlechter Arbeitsbedingungen zunächst nur einen Teil der in der Ordnung festgelegten Aufgaben erfüllen und damit den bisherigen Rahmen der Zusammenarbeit nicht wesentlich überschreiten.

Aber auch seitens der NVA wurden, ungeachtet des Engagements mehrerer Meteorologen⁴, die erforderlichen Rahmenbedingungen noch nicht wesentlich weiterentwickelt. Es kam nicht zu einer kontinuierlichen Zusammenarbeit zwischen dem Meteorologischen Dienst, den Flugplatzwartungsdiensten, radartechnischen Einheiten und der Flugsicherheitsabteilung.

4. Versuche zur Koordination mit der Zivilluftfahrt

Eine dem DAVVL in der Bundesrepublik vergleichbare Einrichtung bestand in der DDR nicht, wie es auch keine regelmäßige Zusammenarbeit mit dem BSCE gab. Jährlich wurden jedoch vom Meteorologischen Dienst der Luftstreitkräfte Beratungen zum Vogelschlagproblem organisiert. Zu diesen Beratungen wurden auch Vertreter der Zivilluftfahrt (Staatliche Luftfahrtinspektion, Hauptverwaltung der Zivilluftfahrt und INTERFLUG) eingeladen. Erklärtes Ziel der zuständigen NVA-Offiziere war zumindest seit Mitte der achtziger Jahre ein Zusammengehen mit der Zivilluftfahrt. Das kam aber nie zustande. Hauptgrund war offenbar mangelndes Interesse der zivilen Einrichtungen. Ein Ost-Berliner Fachmann für Flugvorkommnisse nannte als Ursachen:

(1) Nach der bisherigen europäischen Statistik ist die Wahrscheinlichkeit, daß ein Fluggast durch Vogelschlag ums Leben kommt, äußerst gering.

(2) Die zum Teil erheblichen materiellen Schäden an Flugzeugen der INTERFLUG bzw. auf Flugplätzen der INTERFLUG wurden durch die staatliche DARAG (Deutsche Auslands- und Rückversicherungs-AG) problemlos reguliert.

Gab es schon unter den Militärs manchen, der lieber ein neues Flugzeug kaufen, als Geld für eine Sache (Vogelschlagverhütung) ausgeben wollte, von der er nichts verstand⁹, so wurde eine derart verantwortungslose Haltung bei der Zivilluftfahrt von der Versicherungsgesellschaft noch unterstützt.

Allerdings arbeitet seit einigen Jahren am Flughafen Berlin-Schönefeld ein Vogelschlagbeauftragter, der aber über keine Ausbildung für diese Tätigkeit verfügt und dem keine ausreichende fachliche Beratung zur Verfügung steht. Der Effekt seiner Arbeit muß also bei aller Mühe geringer sein, als er bei besseren Rahmenbedingungen sein könnte.

5. Die Tagesaufgaben des Ornithologischen Beratungsdienstes

Zur Darstellung der täglichen Dienstaufgaben werden hier Auszüge aus dem Bericht "Funktion und Effektivität der ornithologischen Beratung für das Flugwesen", zusammengestellt im Sommer 1989, wiedergegeben, (vgl. Anhang 1-3).

... Der Ornithologische Informationsdienst (ORNIS) umfaßt die folgenden Leistungen:

Tagesbericht h-36/h+24.

Herausgabe täglich an Wochentagen (auf Anforderung auch am Wochenende), Gültigkeit 24 Stunden [nicht zur 24. Stunde!];

Tagesbericht h-120/h+120.

Herausgabe zweimal wöchentlich, Gültigkeit fünf Tage;

Monatsbericht/Halbmonatsbericht,

herausgegeben monatlich (außerhalb der Hauptzugzeit) oder halbmonatlich (in den Monaten März/April und Oktober/November);

Sofortinformationen,

werden herausgegeben, wenn durch plötzliche Änderungen der ornithologischen Lage oder eingetroffene Nachrichten Korrekturen oder Ergänzungen zu den kurz- und mittelfristigen Prognosen notwendig werden;

Karten zur ornithologischen Lage,

wurden bisher zur Herbstzugzeit und seit einiger Zeit darüberhinaus versuchsweise für einen begrenzten Raum im Norden der DDR herausgegeben. Sie enthalten Darstellungen bedeutender Vogelkonzentrationen (Rastgebiete) und weiterer Risikoschwerpunkte.

Den Analysen (h 36, h 120) sind neben Information über das Eintreffen zuvor abgebener Vorhersagen besonders die Charakteristika der Ausgangssituation zu entnehmen, die für das Verständnis der nächsten Vorhersage von Bedeutung sind. Die Prognosen enthalten Angaben zur Intensität der Flugaktivitäten der Vögel, zu den geographischen bzw. ökologischen Räumen, in denen diese auftreten, zu Flughöhen, Schwerpunktartern bzw. zum sicherheitsrelevanten Artenspektrum sowie Hinweise zur Attraktivität landwirtschaftlicher Maßnahmen für Vögel und zu möglichen Maßnahmen zur Minderung der Gefahr von Vogelschlägen an den Flugplätzen. Bei den Angaben zur Intensität der Flugaktivitäten und zu Flughöhen werden vereinbarte Begriffe verwendet, aus denen Empfehlungen zur Einschränkung bestimmter Flüge bzw. Flughöhen für Flugzeuge und Hubschrauber direkt abgeleitet werden können. ...

... Die erforderlichen phänologischen Basisdaten wurden bisher [vor der Verfügbarkeit eigener Daten] zum großen Teil der Literatur entnommen. Ebenda finden sich aber nur in einigen Fällen für die genannten Zwecke verwendbare Angaben. Kenntnisse über die Zusammenhänge von Wetter und Vogelzug sind besonders für eine genaue zeitliche Vorhersage stärkerer Intensität des Zuges von Bedeutung. Analysen dazu liegen bisher vom Territorium der DDR nur sehr spärlich vor. ...

... Eine weitere wesentliche Information stellen aktuelle Wetterdaten und Vorhersagen für die Aufbruchs- und Fluggebiete der Vögel und für das DDR-Territorium, zum größten Teil durch die Zentrale Flugwetterwarte übermittelt. Die Erarbeitung der Analysen und Prognosen erfolgt auf empirisch-synoptischem Wege.

Weitere Leistungen zur Beratung des Flugwesens umfassen:

- die Untersuchung und Bestimmung von Resten der mit Luftfahrzeugen kollidierten Vögel.
- die fachliche Unterstützung bei der Ausarbeitung von Befehlen, Ordnungen und Anweisungen, die auf eine Minderung der Gefahr von Vogelschlägen gerichtet sind.
- die Unterstützung beim Erarbeiten von Ausbildungsmaterial zum Vogelschlagproblem.
- die Beratung bei besonderen oder unklaren ornithologischen Lagen bzw. bei unklaren Funkmeßzielen.

Die Effektivität des Ornithologischen Informationsdienstes wird vom Auftraggeber als gut eingeschätzt. Aus ornithologischer Sicht ist die Zuverlässigkeit wie folgt zu bewerten:

Die Einschätzung der Rastbestände verschiedener flugsicherheitsrelevanter Arten ist auf

der Grundlage des Beobachternetzes gut möglich. Erste Modelle, die eine detaillierte Vorhersage der Entwicklung dieser Bestände ermöglichen, wurden vorgelegt.

Schwieriger ist die Vorhersage der Intensität des Vogelzuges. Auch zu dieser Problematik wurden Prognosemodelle erarbeitet. Mit der vorhandenen Methodik können sich diese Modelle und auch die im Informationsdienst herausgegebenen Tagesberichte nur auf den s i c h t b a r e n Vogelzug beziehen. Damit sind Bereiche nicht einbezogen, die für den Nutzer von entscheidender Bedeutung sind, z.B. Zug in Höhen etwa über 300 m, Zug in der Nacht und bei niedriger Bewölkung, Flughöhenangaben.

Ähnliche Mängel treten bei der Einschätzung der l o k a l e n Flugaktivitäten der Vögel auf. Diese werden wesentlich von örtlichen Gegebenheiten bestimmt; die Vorhersagen liefern nur Anhaltspunkte.

Eine erhebliche Verbesserung kann nur durch eine Erweiterung des Arbeits- und Methodenspektrums erreicht werden, z.B. Erfassung der circadianen Aktivitäten einschließlich Flughöhenmessungen, Untersuchungen mit Hilfe von Radar, Bearbeitung von Schwerpunktgebieten (Flugplätzen, Tiefflugstrecken, Schießplätzen) ...

Soweit der Bericht, bei dem die Einschätzung der Effektivität kritisch erfolgte, um auf die Mängel aufmerksam zu machen. Natürlich fanden sich bei allen Problemen auch Möglichkeiten, Flugaktivitäten der Vögel mit brauchbarer Genauigkeit auf empirischem Wege vorherzusagen. Die ständige Beschäftigung mit dem Vogelzug und anderen Flugaktivitäten sowie das tägliche Verfolgen der Situation sensibilisieren den Bearbeiter. Im Anhang sind Beispiele für die Berichte wiedergegeben.

6. Wissenschaftliche Arbeiten

Wie bereits oben dargelegt, wurde nach der Übernahme durch das Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz die Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen für die Vorhersagen zu einer vordringlichen Aufgabe. Es lag in der Natur der Sache, daß schnellstmöglich größere Datenmengen zu sammeln waren, die mit geringstem personellen Aufwand bearbeitet werden mußten; das ging kaum ohne Rechentechnik. Unter den in der DDR bestehenden Verhältnissen war um 1985 die Verfügbarkeit selbst eines für heutige Verhältnisse bescheidenen Computers für die Außenstelle eines nicht vorrangig zu versorgenden Institutes (Naturschutz!) durchaus nicht üblich. So gelang es denn auch erst Ende 1986 den Greifswalder Institutskollegen auf fast abenteuerliche Weise, für die Serrahner Gruppe ein relativ gutes Gerät zu beschaffen.

Ungeachtet dieser Schwierigkeiten wurden die Programme zur Gewinnung ornithologischer Daten von Anfang an für die EDV-Nutzung dimensioniert. Die wichtigsten dieser Programme⁶ waren:

(1) Das Wasservogel-Programm

wurde 1985 begonnen. Zeitweise waren über 40 Beobachter an der Erfassung der Vogelbestände an mehr als 50 Gewässern beteiligt. Bis zum Jahr 1988 wurde nur von September bis April, seit 1989 ganzjährig gezählt. Die zeitliche Erfassungsichte war abhängig von den Möglichkeiten der Beobachter zwischen drei Zählungen pro Woche und einer in 14 Tagen, normalerweise einmal wöchentlich. Bei den unterschiedlichen Bedingungen an verschiedenen Seen, Fließgewässern und Küstenabschnitten mußte einiger organisatorischer Aufwand darauf gerichtet werden, vergleichbare Datenreihen zu erhalten. Eine Anzahl von Beobachtern konnte entsprechend der Schwerpunktsetzung nur Daten der übernachtenden Gänsebestände liefern, später wurde auch den Tagesrastbeständen von Enten mehr Aufmerksamkeit gewidmet.

Bei der Auswertung erfolgte zunächst eine Konzentration auf einige Aspekte der Zugphänologie nordischer Gänse, insbesondere die Ankunft der ersten Zugwellen im Herbst in Beziehung zu meteorologischen Erscheinungen. Regionale Unterschiede im Zugverlauf und in der Witterungsabhängigkeit der Größe der Winterbestände konnten bestätigt bzw. quantifiziert werden.

(2) Das Krähen-Programm

lief von 1985 bis 1988. Es diente der Erfassung der rastenden und überwinternden Krähen, also vorwiegend der Saatkrähen und Dohlen östlicher Brutgebiete. Dementsprechend wurde von Oktober bis März/April gezählt, meistens einmal wöchentlich, selten in engerer Folge. Die Feldarbeit dieses Programms war am einfachsten, da an den Schlafplätzen (in oder bei Ortschaften) erfaßt werden konnte. Zur Abschätzung des Mittwinter-Gesamtbestandes im DDR-Gebiet wurden 1986 und 1987 stichprobenartig größere Territorien (zumeist Kreise) flächendeckend erfaßt.

Der Zugverlauf wies nur eine relativ geringe Abhängigkeit vom Wetterverlauf auf. Für die Höhe des Winterbestandes konnten Zusammenhänge mit der Witterung des Winters nicht festgestellt werden. Möglicherweise gibt es bei den Krähen keine Westverschiebung der Ostgrenze des Überwinterungsareals in harten Wintern.

(3) Das Programm zur Erfassung von Vögeln der Agrarlandschaft wurde kurz Kiebitz-Programm genannt, da Fragen um den Sommerzug der Kiebitze die Idee zu diesen Untersuchungen hervorgerufen hatten. Es wurde Anfang 1986 begonnen. In 20 Gebieten

mit 79 Probeflächen (je 2 km²) waren zeitweise bis zu 35 Beobachter beteiligt. Ganzjährig wurden alle Vögel auf den festgelegten Flächen erfaßt, die bei den methodisch weitgehend vereinheitlichten Beobachtungsgängen anzutreffen waren. Vorwiegend wurde einmal pro Dekade gezählt, auf einigen Flächen einmal pro Pentade. Ab Anfang 1989 wurde das Programm modifiziert, Lage und Größe der Probeflächen wurde den landwirtschaftlichen Kulturen angepaßt.

Das Kiebitz-Programm war wegen des notwendigen organisatorischen Aufwandes, seines Datenumfanges und seines relativ breiten erfaßten Artenspektrums besonders umfangreich. Allerdings sind Kenntnisse über Vögel des Agrarraumes in der Regel auch die entscheidende Grundlage für wirksame Maßnahmen an Flugplätzen, stellen doch die meisten Plätze mit ihrem Umfeld selbst Agrarräume dar. Die vorhandenen Daten ermöglichen Aussagen zum Artenspektrum und zur Individuendichte im Jahresverlauf und mit ihren regionalen Unterschieden. Die Werte einiger häufiger Arten lassen Aussagen zur Migrationsphänologie zu. Der Einfluß unterschiedlicher landwirtschaftlicher Nutzungsformen auf den Vogelbestand wurde erfaßt. Zunächst wurde zwischen Äckern und Grasland verglichen, die Daten der Jahre 1989 und 1990 machen eine tiefere Untersuchung möglich.

Die ersten Ergebnisse wurden zunächst als betriebsinterne Forschungsberichte zusammengefaßt. Sie umfaßten bis zum Herbst 1989 neben den genannten Informationen zur Zugphänologie nordischer Gänsearten, zur Zugphänologie von Saatkrähen und Dohlen und zur Struktur und circannualen Dynamik von Vogelbeständen auf Agrarflächen noch Informationen zur Zugphänologie des Kranichs. Ergebnisse methodischer Studien zur Erfassung der Intensität des Vogelzuges sowie eine Einschätzung von Funktion und Effektivität der ornithologischen Beratung für das Flugwesen.

Die Ergebnisse wurden bisher vor allem genutzt, um eine quantitative Übersicht zum Zug- und Rastbestandsverlauf zu erhalten und damit die Aufstellung der Prognosen zu erleichtern. Später sollten sie zusammen mit weiteren Ergebnissen (Radarbeobachtungen, Flughöhenmessungen) und Wetterdaten als Grundlage einer Softwarelösung (Expertensystem) der qualitativen Verbesserung und der Erleichterung der Vorhersagen dienen. Die Daten können aber auch zur Planung der Arbeiten in Flugplatzbereichen herangezogen werden, da mit ihrer Hilfe Artenspektrum und annähernde Bestandsdichte der Vögel größerer Landschaftsteile für beliebige Jahreszeiten vorhergesagt werden können. Die Untersuchungen waren von vornherein so konzipiert, daß die Daten auch den Ansprüchen einer anderweitigen Nutzung, insbesondere im Interesse des Naturschutzes, genügen würden. Es erfolgte keine vorzeitige Generalisierung (z.B. nur Erfassung der Artengruppen) oder Beschränkung auf vogelschlagrelevante Arten.

Nach dem Herbst 1989 wurden die Arbeiten noch mit einem Minimalprogramm weitergeführt. Einerseits bestanden die Forderungen der NVA bzw. der Bundeswehr-Ost nach aktuellen Informationen trotz eingeschränkter Flugbetriebe noch bis zum Dezember 1990. Andererseits waren die beiden bedeutendsten Programme, Vögel auf Agrarflächen (Kiebitzprogramm) und Wasservögel betreffend, erst Anfang 1989 in modifizierter Form neu angelaufen. Es bestand deshalb das Ziel, die Erfassungen bis zum Jahresende '90 durchzuhalten, um mindestens zwei Jahresreihen für spätere Auswertungen zur Verfügung zu haben. Das Minimalprogramm umfaßte aber keine Datenaufbereitung und Auswertung mehr. 1990 wurde im Institut mit allen verfügbaren Kräften an der Realisierung von Zielen des Naturschutzes gearbeitet, die in den Jahren zuvor nicht durchsetzbar waren, zum Beispiel dem Nationalparkprogramm, der Ausweisung wertvoller Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Studien zur Reorganisation des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Anmerkungen/Fußnoten

- 1) Ob es schon frühere Befehle dieser Art gab, ist dem Verfasser nicht bekannt.
- 2) Von den bis 1984 gesammelten Daten waren nur Beobachtungen des Herbstzuges von Saatgänsen (teilweise von Bleßgänsen) für die Auswertung bedingt brauchbar.
- 3) Die Beobachter waren fast ausschließlich Freizeitornithologen, für die Bereitstellung der Daten wurde eine Aufwandsentschädigung gezahlt.
- 4) Stellvertretend soll hier Oberstleutnant a.D. G. Herzog genannt sein.
- 5) Sinngemäß Wiedergabe der Einschätzung eines Offiziers aus dem Kommando der Luftstreitkräfte über einige höhere Vorgesetzte
- 6) Die Programme wurden zwar mit finanzieller Unterstützung der NVA, jedoch völlig unter Regie des ILN durchgeführt.

Anschrift des Verfassers

Dr. Frithjof Erdmann
Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg Vorpommern
Abteilung Naturschutz
Wampener Straße
O-2201 Neuenkirchen

Anhang 1**Folge von ORNIS-Tagesberichten bei Durchgang der Herbstzugwelle**ORNIS-Tagesbericht vom 29.09.1988/08UTC

h-36

Am 28.09. verbreitet geringer, teilweise mäßiger Vogelzug, am Morgen des 29.09. Zunahme im östl. Küstengebiet auf erhöhte, im Nordraum auf mittlere, im Süden auf mäßige Intensität.

h+24

Zunächst keine weitere Zunahme des Zuges, überwiegend mäßige bis mittlere Intensität (Kiebitze, Stare, Schwalben, Gänse, Finken, Stelzen).

Lokale Flugaktivitäten selten mittlere Intensität übersteigend, meist in Höhen unter 120 m.

Zusatzinformation: Eine stärkere Zugwelle steht unmittelbar bevor, sie wird voraussichtlich frühestens in der Nacht zum 01.10.88 einsetzen (Gänse, Kleinvögel, Kiebitze, Stare, Kraniche u.a.).

ETLV (er)

ORNIS-Tagesbericht vom 30.09.1988/08UTC

h 36

Überwiegend mäßiger Vogelzug, nachts und in den Morgenstunden gebietsweise mittlere Intensität durch Abzug von Schwalben und weiteren Arten, in geringem Umfang auch Rinflug aus Ost und Nord (Gänse, Kiebitze, Finken, Drosseln, Kraniche).

h-24

Sofern eine mittlere bis stärkere Zugwelle bereits heute beginnen sollte, wird die Intensität in Tagesverlauf langsam zunehmen. Wahrscheinlicher ist jedoch zunächst noch Zug von mäßiger, höchstens mittlerer Intensität. Zug von Gänsen und von Thermikfliegern (Greifvögel, Möwen) auch in Höhen bis 800 m, lokale Flugaktivitäten selten über 300 m.

h-120

Allgemein leichte Zunahme des Zuges von Gänsen, Finken, (besonders Buchfinken), Stelzen, Schwalben, Kiebitzen, in geringem Umfang von Milanen, Bussarden, Lerchen, Drosseln, Meisen und anderen Kleinvögeln, Tauben, Kranichen. Lokale Flugaktivitäten verbreitet von mittlerer Intensität bei geringen Flughöhen. Konzentrationen auf Ackerflächen.

h+120

Es ist zunächst allmähliche, am 01.10. stärkere Zunahme des Zuges genannter Arten zu erwarten, auch Zug bei Nacht und Zunahme der Flughöhen. Die Zugwelle wird wahrscheinlich nur zwei Tage anhalten.

ETLV (cr/zi)

ORNIS-Sofortinformation vom 02.10.1988/20UTC

Fortsetzung des Zuges mit hoher Intensität noch in der Nacht und morgen früh.

ETLV (er)

ORNIS-Tagesbericht vom 03.10.1988/08UTC

h-36

Im gesamten Gebiet starker Zug von Gänsen, Möwen, Kleinvögeln und Greifen nach West bis Südwest in Höhen bis 1000 m.

h+24

Rückgang der Zugintensität von "stark" auf "mäßig". Kleinvögel gegenüber Möwen, Gänsen, Kranichen und Enten in geringerer Anzahl ziehend. Genannte Arten weiterhin in mittlerer bis größerer Höhe (300 bis über 1000 m) vorwiegend W bis SW ziehend. Lokale Flugaktivitäten besonders im weiteren Umfeld von Gewässern mit hoher Intensität, selten aber über 500 m.

h-120

Durchgang einer starken Zugwelle, an der besonders Gänse, Möwen, Enten, Limicolen und Kraniche beteiligt waren. Abzug von vielen Kleinvogelarten (Schwalben, Pieper, Stelzen). Vielfach in größerer Höhe von NW über W bis SW ziehend. Starke Zunahme lokaler Flugaktivitäten von Kranichen und Gänsen bis in mittlere Höhen.

h+120

Abflauen des Zuges bei Gänsen und Kranichen. Möwen und Enten sind im Küstengebiet weiterhin mit erhöhter Zugintensität zu erwarten. Bei Kleinvögeln werden Lerchen und Finkenvögel mit mäßiger Intensität dominieren. Allgemein Beibehalt der Zugrichtung NW bis SW. Geringe bis mittlere Flughöhen werden bevorzugt. Ab Wochenende ist mit dem Beginn des Krähenzuges zu rechnen. Lokale Flugaktivitäten besonders bei Kiebitzen, Gänsen und Kranichen und Staren mit hoher Intensität, selten über 500 m.

ETLV (hz)

ORNIS-Tagesbericht vom 19.08.1988/08UTC

h-36

An der Küste und in gewässerreichen Teilen des nördlichen und des östlichen Binnenlandes Vogelzug von mäßiger, in übrigen Gebieten von geringer Intensität (Limicolen, Stare, Graugänse).

h+24

Am Tage Vogelzug gleichbleibend oder geringfügig zunehmend, in zweiter Nachthälfte und morgen höchstens geringe Intensität.

Lokale Flugaktivitäten am Tage bis 50 m Höhe gebietsweise sehr stark. Aktivitäten hoher Intensität bis in Höhen von 200 m, von mittlerer Intensität bis 800 m, darüber wenige Flüge.

h-120

Verbreitet Zug von Limicolen, Staren, Graugänsen, Krähen, Enten, Möwen, Kranichen, mehreren Kleinvogelarten sowie Störchen und Greifvögeln. Zugverlauf weniger wellenartig und von geringerer Intensität als zur Herbstzugzeit. Rastbestände überwiegend auf Äckern (Stare, Kiebitze, Möwen). Lokale Flugaktivitäten überwiegen.

ETLV (er)

ORNIS - Halbmonatsbericht für März II 1989 Nr. 03/89

herausgegeben am 13.03.1989

1. Die ornithologische Lage in der ersten Märzhälfte 1989

In den letzten Februartagen (24.-28.02.1989) fand noch eine erste bedeutende Welle des Frühjahrszuges statt, bei der zwar mittlere Intensität der Aktivitäten nur vereinzelt überschritten wurde, die aber bereits zu einem stärkeren Rückgang der Bestände nordischer Gänse (Ausnahme Nordostsee) führte. Der Zug von Kranichen, Kiebitzen und Tauben setzte stärker ein, nachdem vorher nur vereinzelte Feststellungen vorlagen.

Nach einer kurzen Pause am Monatsbeginn setzte am 04.03.1989 eine neue Zugwelle ein, an deren Höhepunkt in vielen Gebieten hohe Intensität (gebietsweise in Norden kurzzeitig starker Zug) erreicht wurde. Ein zweites kleineres Maximum wurde zwischen dem Vormittag des 10. und der Nacht zum 12.03.89 festgestellt (erhöhte Intensität). Während dieser Welle verstärkte sich besonders der Zug von Thermikfliegern (Greifvögel, Kranichen, Möwen, Abzug von Krähen) und kleinen Vogelarten (Lerchen, Staren, Buchfinken, Drosseln, in kleinerer Anzahl Bachstelzen, Pieper, Ammern, Zeisige). Gleichzeitig nahm der Zug von Limicolen (besonders Kiebitzen) und mehreren Entenarten zu. Der Abzug nordischer Schwäne hat erst begonnen. Ab 12.03.89 nahm die Intensität des Zuges vorübergehend ab.

2. Prognose für die zweite Hälfte des März 1989

In der zweiten Monathälfte ist mit einer bis zwei Zugwellen zu rechnen, wobei starke Intensität möglich ist.

Die Rastbestände von nordischen Gänsen werden weiterhin abnehmen, gegen Monatsende sind nur noch im Raum zwischen Rügen und der unteren Oder kleinere Ansammlungen zu erwarten. Die Kranichbestände werden mit besonderen Konzentrationen im mittleren Küstenabschnitt zunehmen, die Flugaktivitäten sind etwas geringer als im Herbst.

Die Rastbestände von Kiebitzen und anderen Limicolen nehmen noch zu. Im nordöstlichen Küstenraum (bes. Greifswalder Bodden) werden die Bestände von Tauchenten und noch stärker von Meeresenten anwachsen.

Im Norden und vorwiegend an der Küste erfolgen Abzug und Durchzug von Schwänen, Schwimmenten, Greifvögeln, Limicolen, Drosseln, Staren und mehreren Kleinvogelarten, die letzteren auch im Binnenland mit etwas geringerer Intensität.

Unter den Landwirtschaftsflächen wird Grasland von Vögeln besonders bevorzugt, vor allem bei Vernässungen (Kiebitze, Möwen, Stare, Enten, Gänse, Greifvögel, Lerchen). In Gebieten mit weniger Grasland kann eben bearbeitetes Ackerland von Bedeutung sein.

ETLV/ER

ORNIS - Halbmonatsbericht für Oktober I 1989 Nr. 11/89

herausgegeben am 28.09.1989

1. Die ornithologische Lage im September 1989

In der ersten Septemberdekade nahm der Vogelzug noch nicht wesentlich zu. In der Folge wurden jedoch mehrere relativ schwache Zugwellen festgestellt, die gebietsweise und zeitlich begrenzt zu Beeinträchtigungen der Flugsicherheit führten:

12. 14.09.89 ... besond. Greifvögel, Kraniche, Enten, erste nordische Gänse
 19./20.09.89 ... besond. Enten, Schwäne, teilweise nordische Gänse, Kiebitze und andere Limicolen, Graugänse nach Nord
 26. 27.09.89 ... besond. Stare, Tauben, Kiebitze, teilweise Gänse fast vollständiger Abzug der Schwalben.

Im Zuge dieser Wellen wurden Bestandsveränderungen bei zahlreichen Vogelarten festgestellt, vor allem bei Kleinvögeln, aber auch Abnahme bei Graugänsen, Kormoranen, deutliche Zunahmen bei Enten, Großmöwen, Kranichen, Kiebitzen, Staren, Tauben, Saat- und Bleßgänsen. Der Bestand an nordischen Gänsen erreichte bisher im nördlichen Binnenland 4 ... 8 % (vorwiegend Saatgänse), an der Küste 1 ... 1,5 % (vorwiegend Bleßgänse) des erwarteten Herbstmaximums.

Beginnend am 28.09., stärker zunehmend am 29.09.89 tritt die erste stärkere Herbstzugwelle ein.

2. Prognose für die erste Oktoberhälfte 1989

Nach der Zugwelle am Monatsende September erfolgt in der ersten Oktoberhälfte eine weitere Zunahme der Flugaktivitäten der Vögel. Es werden sich mindestens eine, wahrscheinlich zwei bedeutende Zugwellen ereignen, die kurzfristig relativ gut prognostizierbar sind. In den Tagen nach einer Zugwelle ist außerdem mit intensiven kleinräumigen Flugaktivitäten zu rechnen (besonders bei Gänsen), bis sich Größe und Aktivitätsrhythmus der Bestände stabilisiert haben. Im Verlaufe der Zugwellen muß insbesondere mit dem Einflug von nordischen Gänsen, Kranichen, Saatkrähen, Dohlen, Kiebitzen und anderen Regenpfeifern, Bussarden, Tauben, Eichelhähern, Staren, mehreren Kleinvogelarten (Pieper, Stelzen, Finken, Meisen), ab Monatsmitte auch von Drosseln, Lerchen, evtl. schon von Enten, Möwen und Tauchern gerechnet werden. Bei günstigen meteorologischen Bedingungen können häufiger Flughöhen bis 3500 m auftreten, selten darüber. Höhen zwischen 800 und 1500 m werden bevorzugt, bei starker Bewölkung auch geringere.

Im Verlaufe der Zugwellen ist auch Abzug von Vögeln aus unserem Gebiet zu erwarten, zum Beispiel von Graugänsen und Limicolen. Bevorzugte Nahrungsplätze für mehrere Vogelarten werden Äcker nach der Ernte von Mais, Kartoffeln und Rüben, bei der Bodenbearbeitung und nach der Aussaat von Wintergetreide sein.

FTLV/ER
