

Forschungsevaluation an niedersächsischen  
Hochschulen und Forschungseinrichtungen

**Institut für Vogelforschung**  
**„Vogelwarte Helgoland“**

Ergebnisse und Empfehlungen



**Niedersachsen**

Herausgeber:  
Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen  
Schiffgraben 19  
D-30159 Hannover  
Tel.: (0511) 120 8852  
Fax: (0511) 120 8859  
E-Mail: [poststelle@wk.niedersachsen.de](mailto:poststelle@wk.niedersachsen.de)  
Internet: [www.wk.niedersachsen.de](http://www.wk.niedersachsen.de)

und

Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur  
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Leibnizufer 9, D-30169 Hannover  
Postfach 261, D-30002 Hannover  
E-Mail: [pressestelle@mwk.niedersachsen.de](mailto:pressestelle@mwk.niedersachsen.de)  
Internet: [www.mwk.niedersachsen.de/home/](http://www.mwk.niedersachsen.de/home/)

Redaktion: Birgit Albowitz  
Hannover, Oktober 2004

Titelgestaltung: Frank Heymann  
Druck: Baumgart – die Print Agentur

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	5
2. Das Institut für Vogelforschung .....	7
3. Die Forschungseinheiten.....	9
3.1 Vogelzug, Ernährungsbiologie .....	9
3.2 Populationsökologie der Seevögel, Umweltchemikalien .....	9
3.3 Küstenvogelökologie.....	11
3.4 Populationsökologie der Höhlenbrüter.....	11
3.5 Vogelzug, Seevogelökologie.....	11
3.6 Vogelzug.....	12
4. Das Institut - Ergebnisse und Empfehlungen.....	13
4.1 Qualität der Forschungsleistungen.....	13
4.2 Forschungsprofil .....	14
4.3 Angewandte Umweltforschung.....	15
4.4 Beringungszentrale .....	16
4.5 Inselstation Helgoland.....	17
4.6 Infrastruktur .....	19
4.7 Wissenschaftlicher Nachwuchs .....	20
4.8 Perspektiven .....	21



## **Einleitung**

Im Sommer 2004 wurde das Institut für Vogelforschung in Wilhelmshaven im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur von der Wissenschaftlichen Kommission Niedersachsen evaluiert.

Ziel der Begutachtung war es, unter Qualitätsgesichtspunkten eine Bestandsaufnahme der geleisteten wissenschaftlichen Arbeit des Instituts vorzunehmen. Weiterhin sollte die Zielsetzung der Einrichtung diskutiert und sodann ermittelt werden, ob die vorhandenen Strukturen und die institutionelle Anbindung geeignet sind, die aktuellen bzw. zukünftigen gesetzten Ziele zu erreichen. Dabei wurden nicht nur Forschungsausrichtung und -organisation, sondern auch Stellenwert, Ausrichtung und Organisation von Serviceleistungen berücksichtigt.

Das Institut für Vogelforschung hat zum März 2004 einen Selbstbericht über seine Struktur und seine Forschungs- und Serviceleistungen eingereicht. Auf Basis dieses Bericht fand vom 29. Juni bis 01. Juli eine Vor-Ort-Begutachtung durch eine Gutachterkommission statt. Dieser Kommission gehörten insgesamt vier Wissenschaftler an:

**Prof. Dr. Gerhard Heldmaier** (Vorsitz)

Fachbereich Biologie, Philipps-Universität Marburg

**Prof. Dr. Peter Berthold**

Vogelwarte Radolfzell, Max-Planck-Institut für Ornithologie

**Prof. Dr. Serge Daan**

Animal Behaviour, University of Groningen

**Prof. Dr. Roland Prinzinger**

Zoologisches Institut, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt

Im Rahmen der Begehung fanden Gespräche mit dem Leiter des Instituts und jeder einzelnen Arbeitsgruppe statt. Darüber hinaus haben die Gutachter verschiedene Aspekte der Forschung und Organisation mit dem Vorsitzenden des Wissenschaftlichen Beirats, Vertretern des wissenschaftlichen Nachwuchses und dem Leiter der Beringungszentrale erörtert. Die Gutachter haben neben dem Hauptsitz des Instituts in Wilhelmshaven auch die Inselstation auf Helgoland besucht.

Dem Leiter Herrn Prof. Dr. Franz Bairlein und allen Mitarbeitern des Instituts sei an dieser Stelle noch einmal ganz herzlich für die tatkräftige Unterstützung bei der Planung und Durchführung der Begehung gedankt. Der Selbstbericht war besonders gut strukturiert und aussagekräftig, und die Begutachtung war seitens des Instituts hervorragend organisiert. Die Gespräche fanden

in einer kollegialen Atmosphäre des wissenschaftlichen Austausches und des wechselseitigen fachlichen Interesses statt, so dass die Begehung auch für die beteiligten Gutachter als Gewinn verzeichnet wurde.

Der vorliegende Bericht stellt die Einschätzungen und Empfehlungen der Gutachter unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Bestimmungen, d.h. unter Anonymisierung unmittelbar Personen bezogener Daten, zusammenfassend dar. Für weitere Details zum Sachstand kann auf das öffentlich zugängliche Informationsmaterial und auf den Internet-Auftritt des Instituts (<http://www.vogelwarte-helgoland.de>) verwiesen werden.

Es ist vorgesehen, das Institut für Vogelforschung in etwa drei Jahren um einen kurzen Bericht zu den eingeleiteten Maßnahmen und zum Stand der Umsetzung zu bitten. Der vorliegende Bericht gibt den Sachstand zum Zeitpunkt der Begehung im Juni 2004 wieder.

## **Das Institut für Vogelforschung**

Das Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ (IfV) wurde 1910 als „Vogelwarte Helgoland“ innerhalb der „Preußischen Biologischen Anstalt Helgoland“ gegründet. Schwerpunkt der damaligen Arbeit war die Vogelzugforschung auf Helgoland. 1946 übernahm das Kultusministerium des Landes Niedersachsen die Vogelwarte als „Institut für Vogelforschung - Vogelwarte Helgoland“. Seit 1947 befindet sich der Hauptsitz des Instituts in Wilhelmshaven. Im Jahr 1953 wurde auch die Arbeit auf Helgoland als „Inselstation Helgoland“ wieder aufgenommen. Von 1967 bis 2000 gehörte außerdem noch die „Außenstation Braunschweig für Populationsökologie“ zum Institut.

Heute ist das IfV eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung in der Rechtsform einer unselbstständigen Anstalt des öffentlichen Rechts im Geschäftsbereich des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur. Das Institut betreibt vorwiegend Grundlagenforschung und beschäftigt sich mit den vielfältigen Beziehungen zwischen Vögeln und ihrer belebten und unbelebten Umwelt. Leitthemen der wissenschaftlichen Arbeit des Instituts sind die Vogelzugforschung, die Ernährungsbiologie und die Populationsökologie von Vögeln. Die wissenschaftliche Arbeit strebt an, ökologische Langzeitstudien mit der konsequenten Formulierung von Hypothesen und ihrer Überprüfung in eher kurzfristigen Projekten in Freiland und Labor zu kombinieren.

Außerdem nimmt das Institut die Aufgaben einer Beringungszentrale für die Bundesländer Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Hessen wahr, um die wissenschaftliche Vogelberingung zu gewährleisten. Dabei sind die zur Zeit insgesamt 242 ehrenamtlichen Mitarbeiter nahezu vollständig in Beringungsprogramme eingebunden, die vom IfV entweder betreut, initiiert oder fachlich begleitet werden. Insgesamt erfolgen 85% aller Beringungen für Aufgaben oder im Interesse des Instituts.

In jüngster Zeit gewinnen auch Fragen der angewandten Umweltforschung zunehmend an Bedeutung. Hier seien beispielhaft Untersuchungen zum Einfluss von Windkraftanlagen auf Vögel genannt. Das Institut lehnt eine rein gutachterliche Servicetätigkeit jedoch ausdrücklich ab. Voraussetzung für die Übernahme von Projekten der angewandten Umweltforschung ist, dass die wissenschaftliche Verwertbarkeit der gewonnenen Daten und Ergebnisse beim Institut verbleibt und dass in solchen Vorhaben ein erheblicher Anteil an Grundlagenforschung enthalten ist.

Im Hauptsitz Wilhelmshaven, auf dem ca. 14 ha großen Gelände des ehemaligen Fort Rüstiersiel, befinden sich u.a. Laborräume, Einrichtungen zur Tierhaltung und eine Bibliothek mit 718 Zeitschriften, ca. 7.600 Büchern und ca. 20.000 Sonderdrucken. Weiterhin sind hier die Verwaltung, Werkstätten und die Beringungszentrale untergebracht.

In der „Heinrich-Gätke-Halle“ sind Objekte aus der historischen Gätke-Sammlung und der wissenschaftlichen Vogelsammlung ausgestellt. Die Sammlungen sind Besuchern zugänglich und stellen somit einen Teil der umfangreichen Öffentlichkeitsarbeit des Instituts dar.

Die Inselstation Helgoland liegt mit dem Stationsgebäude auf dem Helgoländer Oberland am Rand des 1911 eingerichteten und seither fortentwickelten Fanggartens auf einem 0,3 ha großen Gelände des Landes Niedersachsen. Das Stationsgebäude beherbergt neben den Einrichtungen für die wissenschaftliche Arbeit auch Wohnräume für wissenschaftliches Personal und Stationshelfer. Für die Freilandstudien des Instituts sind außerdem die unbewohnte Insel Mellum und die Insel Minsener Oldeog als wichtige Brutplätze für Küstenvogelarten bedeutend. Im Hafengebiet Wilhelmshaven werden am Banter See Untersuchungen zur Populationsökologie der Flusseeeschwalbe durchgeführt. Weitere Untersuchungsgebiete befinden sich bei Lingen und in Cremlingen-Weddel bei Braunschweig.

Dem Institut gehören im Jahr 2004 sechs wissenschaftliche Mitarbeiter, 14 technische Angestellte und fünf Arbeiter aus Haushaltsmitteln des Landes an. Weitere Mitarbeiter (Post-Doktoranden, Doktoranden, wissenschaftliche Hilfskräfte usw.) werden über Drittmittel finanziert. Im Jahr 2003 standen dem Institut 1,27 Mio. € an Haushaltsmitteln des Landes zur Verfügung, zusätzlich wurden 0,58 Mio. € an Drittmitteln eingeworben.

Die Forschungsarbeiten sind in den Arbeitsgruppen der sechs wissenschaftlichen Mitarbeiter organisiert. Die Außenstation in Braunschweig wurde im Jahr 2000 unter Übernahme des Personals nach Wilhelmshaven offiziell geschlossen.

Die Arbeiten werden von einem Wissenschaftlichen Beirat, der das Ministerium und das Institut durch Vorschläge und Empfehlungen in wissenschaftlichen und organisatorischen Fragen berät, begleitet. Dazu gehört u.a. die Beratung zur Forschungsplanung, zur Gestaltung des Forschungsprogramms und zur Besetzung der Stellen des wissenschaftlichen Personals.

## **Die Forschungseinheiten**

### **3.1 Vogelzug, Ernährungsbiologie**

Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts Vogelzug werden insbesondere Untersuchungen zu den stoffwechselphysiologischen Grundlagen des Zugverhaltens durchgeführt. Im Vordergrund steht dabei die Frage, welche endokrinen Faktoren an der Regulation der Körpermasse bzw. der zugzeitlichen Fettdeposition beteiligt sind. Am Modell der Gartengrasmücke konnte gezeigt werden, dass die spontane saisonale zugzeitliche Fettdeposition von saisonalen Veränderungen wichtiger diagnostischer Metaboliten begleitet ist. Dabei scheint den pankreatischen Hormonen eine regulatorische Wirkung bei zugzeitlicher Hyperphagie und Hyperlipämie zuzukommen. Die Arbeiten gehen über deskriptive Ansätze hinaus und versuchen, über „nutritional modulation“-Tests, Glucosetoleranz-Tests, Hormone-Response-Tests und pharmakologische Applikationen auch die kausale Rolle insbesondere von Insulin und Glucagon, Cytokinen und Neuropeptiden, die an der Energieregulation beteiligt sind, aufzuklären. Weitere Arbeiten betreffen die Kontrolle der Nahrungswahl und Nahrungsaufnahme bei Kleinvögeln. Hier konnte gezeigt werden, dass Nahrungswahl und -aufnahme weniger vom Energiegehalt an sich, als vielmehr durch den Nährstoffgehalt, der Proportionen der Nährstoffe zueinander und vom Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen bestimmt sind. Schließlich werden am Modell des Steinschmätzers die Rolle einer Reihe von exogenen Faktoren und die Entscheidungen und Ursachen, nach denen Vögel ihre Züge organisieren, untersucht. Diese Untersuchungen sind in das von Herrn Bairlein initiierte und geleitete ESF-Scientific Programme „Optimality in Bird Migration“ eingebunden.

### **3.2 Populationsökologie der Seevögel, Umweltchemikalien**

Die Populationsökologie der Flusseeschwalbe wird an einer langjährigen Kolonie untersucht, für die am Banter See in Wilhelmshaven ein einmaliger Standort in Form einer künstlichen Insel besteht. Das Projekt wurde bis einschließlich 2004 von der DFG gefördert, ein Nachfolgeprojekt befindet sich in der Beantragung. Seit 1992 werden Vögel der Kolonie mit Transpondern markiert und bleiben damit zeitlebens identifizierbar. In jeder Saison werden die markierten Flusseeschwalben an ihren Brutplätzen automatisch registriert, gewogen und ihre Reproduktion erfasst. Die so gewonnenen Daten erlauben eine umfassende Analyse von Aspekten der Populationsökologie, wie demographische Parameter, Populationsdynamik, Lebensstrategien, Lebensbruterfolg und Fitness u. v. a. m.



Künstliche Insel am Banter See mit Flusseeschwalbenkolonie.

Foto: R. Prinzing

Ein weiteres aktuelles Projekt der Forschungseinheit betrifft das Schadstoffmonitoring bei Seevögeln. Dabei werden marine Vögel als Schadstoffindikatoren für die Meeresumwelt betrachtet. In einer Langzeitstudie werden seit 1985 von ausgewählten Standorten Eiprüben der Flusseeschwalbe und des Austernfischers entnommen und auf Rückstände analysiert. Im Rahmen des Projekts werden Zeittrends, räumliche Trends und Artunterschiede der Kontamination sowie Variationen der Schadstoffmuster und die mögliche Gefährdung der Arten durch die aktuellen Schadstoffbelastungen untersucht.



Prof. Peter H. Becker und Prof. Peter Berthold in der Beobachtungsstation am Banter See.

Foto: R. Prinzing

### **3.3 Küstenvogelökologie**

Es werden verschiedene Projekte zum Vogelzug und zur Seevogelökologie bearbeitet. Der Schwerpunkt der Arbeiten liegt auf dem Gebiet der Küstenvogelökologie mit dem primären Ziel, Verhalten zu untersuchen. Am Modell des Austernfischers wurden auf der Insel Mellum Untersuchungen zur tageszeitlichen Verhaltensprogrammierung durchgeführt. Zur Zeit steht die Aufnahme populationsbiologischer Parameter im Vordergrund. Die Untersuchungen zum Austernfischer beruhen auf einer Langzeiterfassung (seit Mitte der 1980er Jahre). Im Rahmen des durch das BMBF geförderten Verbundprojektes „Ökosystemforschung Niedersächsisches Wattenmeer“ werden Untersuchungen zur Nahrungsaufnahme von Wat- und Wasservögeln in ostfriesischen Rückseitenwatten durchgeführt. Im Bereich der Vogelzugforschung werden die ökologischen Anpassungen eines Langstreckenziehers an seinen Jahreslebensraum am Modell des Kiebitzregenpfeifers untersucht.

### **3.4 Populationsökologie der Höhlenbrüter**

In einer einzigartigen Langzeitstudie wurden seit 1960 in verschiedenen Wald-Versuchsgebieten bei Braunschweig und Lingen kontinuierlich Daten zur Brutbiologie von Meisen und anderen in künstlichen Nisthöhlen brütenden Vogelarten erfasst. Als zentrales Ergebnis dieser Beobachtungen wurde eine signifikante Verfrühung des Bruttermins ermittelt. Die weitgehende Auswertung der Langzeitdatensätze soll den Lebenszeitfortpflanzungserfolg und die Life-History und ihre Bedeutung für die Populationsdynamik anhand einer auf Individuen basierten Modellierung analysieren. Weitere Untersuchungen betreffen die Fortpflanzungsstrategie des Trauerschnäppers. Bei diesem Vogel ist Polygamie am Rande des Verbreitungsareals besonders ausgeprägt. Durch Freilanduntersuchungen in Kombination mit molekularen Methoden wird der Nutzen dieser Fortpflanzungsstrategie näher untersucht. In einem aktuellen Projekt werden schließlich die Fitnesskonsequenzen alternativer Fortpflanzungsstrategien bei Tannenmeisen untersucht.

### **3.5 Vogelzug, Seevogelökologie**

Die Forschungseinheit ist schwerpunktmäßig für die Helgoländer Untersuchungen zum Vogelzug verantwortlich. Helgoland ist als Standort für viele Fragen des Vogelzugs prädestiniert, da es sich bei den gefangenen Vögeln überwiegend um durchziehende Singvögel handelt, die in Skandinavien brüten. Eine Vermischung mit Brutvögeln oder kleinräumigen nachbrutzeitlichen Bewegungen kommen auf Helgoland kaum vor. Im Mittelpunkt der Untersuchungen stehen Fragestellungen zur exogenen Steuerung des Vogelzugs, insbesondere hinsichtlich des Klimas.

Seit 1960 werden auf Helgoland Vögel gefangen und nach weitgehend konstanten Methoden beringt und erfasst. Seit 1989 werden zudem routinemäßig biometrische Daten aller gefangenen Individuen erhoben. Die Inselstation ist für diese Arbeiten durch den Fanggarten hervorragend ausgerüstet.

Ein wichtiges angewandtes Projekt betrifft die Untersuchung der Auswirkungen von Offshore Windkraft-Anlagen auf Vögel. Um die möglichen Auswirkungen dieser Anlagen auf Zug- und Rastvögel zu ermitteln, wurde eine Untersuchungsstation für die automatische Erfassung des Vogel- und Fledermauszuges über See durch den Einsatz von Radargeräten, ferngesteuerten Video- und Wärmebild-Kameras, Richtmikrofonen und Ultraschallwandlern entwickelt. Das Vorhaben wird über mehrere Teilprojekte u.a. durch das Umweltbundesamt gefördert und in Kooperation mit zahlreichen wissenschaftlichen und behördlichen Partnern durchgeführt.

Schließlich werden in einem weiteren Projekt Fragen zur Populationsdynamik und Nahrungswahl bei fischfressenden See- und Küstenvögeln bearbeitet. Dabei werden mögliche Ursachen für die Zunahme der Bestände vieler See- und Küstenvogelarten untersucht. Unter anderem wird nach der Abhängigkeit von Verteilung, Häufigkeit und Kondition von Großmöwen von der Fischerei gefragt, die eine wichtige Nahrungsquelle für die Vögel darstellt.

### **3.6 Vogelzug**

Die Nachwuchsgruppe zum Thema „Vogelzug“ ist ebenfalls auf der Inselstation Helgoland angesiedelt.

Neben einem abgeschlossenem Projekt zur Plastizität der Jahresperiodik des Trauerschnäppers werden zur Zeit schwerpunktmäßig Fragen zum differenzierten Heimzugverhalten beim Gartenrotschwanz und zur genetischen Differenzierung und zum Zugverhalten einer Gründerpopulation der Amsel bearbeitet.

Das „Amselprojekt“ untersucht Prozesse, die zur Gründung und Etablierung neuer Populationen führen. Dazu bietet sich auf Helgoland eine einmalige Gelegenheit, da die Amsel hier erst seit 1983 regelmäßig brütet. Im Rahmen des Projekts werden die auf Helgoland erbrüteten Jungvögel und ihre Eltern markiert und Blutproben für eine molekulargenetische Analyse entnommen.

Im Rahmen des „Rotschwanzprojektes“ soll untersucht werden, welche proximatoren Faktoren den zeitlich versetzten Heimzug der Geschlechter verursachen. Dazu werden die in Helgoland während des Zugs gefangenen Gartenrotschwänze in experimentelle Laborbedingungen überführt.

## **Das Institut - Ergebnisse und Empfehlungen**

### **4.1 Qualität der Forschungsleistungen**

Das Institut für Vogelforschung erbringt in vielen Bereichen hervorragende Forschungsleistungen. Insbesondere die Arbeiten zum Vogelzug im Allgemeinen und seiner stoffwechselphysiologischen Grundlagen sind zukunftssträftig, innovativ und erzielen erstklassige Ergebnisse. Auch einige Bereiche der Populationsökologie werden ganz hervorragend und mit einem sehr guten methodischen Ansatz bearbeitet. Einzelne Projekte des Instituts konnten die Gutachter hingegen entweder auf Grund von methodischen Schwächen oder wegen eines wenig schlüssigen wissenschaftlichen Konzepts nicht überzeugen. Im Rahmen einer anzustrebenden Profilbildung (s. unten) wird empfohlen, diese Projekte nicht weiter zu verfolgen.

Die Gutachter haben mit Anerkennung festgestellt, dass die Ergebnisse der Arbeiten zunehmend auch in überregionalen und englischsprachigen Publikationsorganen veröffentlicht werden. Dieser Weg sollte unbedingt weiterverfolgt werden. Bei fast allen Arbeitsgruppen ist das Niveau der Veröffentlichungen allerdings immer noch nicht hoch genug. Die Gutachter sind sich darüber im Klaren, dass im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und der angewandten Forschung eine Veröffentlichung in deutschsprachigen Zeitschriften zum Teil notwendig ist, doch muss insgesamt angestrebt werden, die vielfach erstklassigen Ergebnisse zukünftig auch in höherrangigen, begutachteten und internationalen Zeitschriften zu publizieren. Dabei sollte auch versucht werden, über den engen ornithologischen Rahmen hinauszugehen und eine Veröffentlichung in Zeitschriften anzustreben, mit denen die Ergebnisse in einen breiteren wissenschaftlichen Kontext gestellt werden können.

Das Drittmiteileinkommen des Instituts ist gut. Es muss jedoch gewährleistet sein, dass die apparative und räumliche Ausstattung auf einem hohen Niveau verbleibt, um den experimentellen Status und die Drittmittelfähigkeit auch zukünftig erhalten zu können (s. unten).

Externe Kontakte und Kooperationen bestehen in vielfältiger Weise auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene. Die Arbeiten des Instituts sind daher überregional sichtbar und anerkannt. Das Institut ist auf einen intensiven Austausch mit anderen Forschungseinrichtungen auch wegen seiner isolierten Lage unbedingt angewiesen und sollte die Zusammenarbeit vor allem mit den Einrichtungen der Region noch intensivieren.

Hervorzuheben ist die gute Öffentlichkeitsarbeit des Instituts. Sowohl am Hauptsitz in Wilhelmshaven wie auch auf der Inselstation Helgoland finden zahlreiche überzeugende Veranstaltungen wie Führungen, Vorträge und Ausstellungen statt, durch die nicht nur allgemeine Aspekte der Vogelforschung, sondern auch die speziellen Forschungsarbeiten des Instituts einem breiten

Publikum wirkungsvoll vermittelt werden. Darüber hinaus bearbeitet das Institut Anfragen zu vogelkundlichen Fragen und ist in den Medien präsent. Die Öffentlichkeitsarbeit ist wichtig und sollte auch weiterhin einen hohen Stellenwert haben. Damit kommt das Institut nicht nur der gesellschaftlichen Aufgabe nach, der Öffentlichkeit Aspekte der Forschung näher zu bringen, sondern es trägt auch Sorge, die für die Arbeiten notwendige Akzeptanz in verschiedenen Bevölkerungsgruppen zu erreichen. So ist z.B. für das Projekt zur Populationsökologie der Amsel die Zusammenarbeit mit den Einwohnern Helgolands und für zahlreiche Forschungsarbeiten die Akzeptanz der Vogelschutzgruppen sehr wichtig.

## **4.2 Forschungsprofil**

Die Schwerpunkte der Forschungsarbeiten des Instituts liegen zur Zeit zum einen bei der Erforschung des Vogelzugs per se und seinen physiologischen Grundlagen im Detail und zum anderen bei Untersuchungen zur Populationsökologie. In beiden Bereichen werden zahlreiche Projekte durchgeführt. Hinzu kommen Arbeiten zur angewandten Umweltforschung, die vielfach von außen an das Institut herangetragen werden.

Das Profil des Instituts hat sich von dem einer „Vogelwarte“ mit vorwiegend deskriptiver Ausrichtung hin zu dem eines Forschungsinstituts mit hohem wissenschaftlichen Anspruch und einem hypothesengeleiteten, experimentellen Forschungsansatz gewandelt. Diese anerkannt-werte Entwicklung ist zwar bekannt, müsste aber nach außen noch sichtbarer dargestellt werden.

Die Gutachter vertreten allerdings die Einschätzung, dass der wissenschaftliche Ansatz in den meisten Arbeitsgruppen und im Institut insgesamt zu breit ist und empfehlen nachdrücklich eine Fokussierung. Es sollten auch angesichts der zur Verfügung stehenden personellen Ausstattung insgesamt weniger Projekte bearbeitet werden, die dann dafür weiter in die Tiefe verfolgt werden könnten.

Die Gutachter empfehlen eine ausgeprägte Schwerpunktsetzung in der Vogelzugforschung. Dieser Bereich wird mit dem vorhandenen Forschungsansatz (Verknüpfung von Vogelzug und Ernährung) als besonders zukunftsfruchtig und innovativ eingestuft und schon jetzt hervorragend bearbeitet. Hinzu kommt, dass die Vogelzugforschung in Deutschland nur noch an sehr wenigen (und zunehmend weniger werdenden) Einrichtungen betrieben wird. Das Institut hat auf diesem Gebiet ein Alleinstellungsmerkmal und verfügt damit über eine Stärke, die unbedingt genutzt und ausgebaut werden sollte.

Konkret sollte das angelaufene Steinschmätzer-Projekt schwerpunktmäßig ausgebaut werden, unter Einbeziehung subtiler Vergleiche vor allem der Alaska- und Grönlandpopulationen. Die dabei erforderlichen Zucht- und Kreuzungsexperimente könnten von einem zweiten Wissenschaftler im Bereich Vogelzug zügig aufgebaut und durchgeführt werden, bevor andere Einrichtungen auf diesem Gebiet zuvorkommen.

Ein weiterer Ausbau der populationsökologischen Projekte wird von den Gutachtern hingegen nicht empfohlen, da derartige Vorhaben auch an anderen Forschungseinrichtungen und Universitäten realisiert werden können. Mit dieser Empfehlung soll die Forschung zur Populationsökologie am IfV auf gar keinen Fall diskreditiert werden. Vor allem das Projekt zur Populationsökologie der Flusseeeschwalbe ist hervorragend und sollte mit Nachdruck weitergeführt werden.

Die Gutachter sprechen sich allerdings dagegen aus, die 2006 freiwerdende Stelle des wissenschaftlichen Oberrats wie geplant für die wissenschaftliche Leitung der Beringungszentrale zu nutzen und mit einer wissenschaftlichen Ausrichtung in der theoretischen Populationsökologie zu besetzen. Die Gutachter empfehlen vielmehr nachdrücklich, für diese Stelle einen hochqualifizierten Kandidaten mit einer Ausrichtung „Physiologie des Vogelzugs“ zu gewinnen. Damit kann dieser besonders zukunftssträchtige Forschungsbereich des Instituts personell unterstützt und gestärkt werden.

Die Gutachter empfehlen weiterhin, die neu zu besetzende Stelle zukünftig befristet als Qualifikationsstelle zu vergeben.

### **4.3 Angewandte Umweltforschung**

Die Gutachter unterstützen die im Selbstbericht des Instituts dargestellte kritische und differenzierte Einschätzung zu Projekten der angewandten Umweltforschung. Derartige Projekte werden vielfach von externen Einrichtungen wie Umweltbehörden und Ministerien an das Institut herangetragen und belegen damit in positiver Weise die am IfV vorhandene Expertise. Die Durchführung von angewandter Forschung ist gut und wichtig, doch muss der Aspekt der eigenständig definierten und hypothesenorientierten Grundlagenforschung erste Präferenz haben. Rein gutachterliche Tätigkeiten gehören nicht zu den Hauptaufgaben des Instituts, behindern nicht selten die eigentliche Forschungstätigkeit und müssen daher auf ein sinnvolles Maß beschränkt bleiben. Denkbar ist, angewandte Projekte in Kooperation z.B. mit Umweltbüros durchzuführen, wobei rein gutachterliche Aufgaben extern bearbeitet werden und sich die Mitarbeiter des Instituts auf Aspekte der wissenschaftlichen Forschung konzentrieren können.

Ein positives Beispiel für ein Projekt der angewandten Umweltforschung mit hohem wissenschaftlichen Anspruch betrifft die Untersuchung der Auswirkungen von Offshore-Windkraftanlagen auf Vögel. Dieses Vorhaben ist von hoher angewandter Bedeutung und beinhaltet gleichzeitig zahlreiche Fragestellungen aus der Grundlagenforschung. Das Windkraftprojekt kann und sollte in Kooperation z.B. Umweltbüros bearbeitet werden, benötigt aber unbedingt auch eine wissenschaftliche Expertise. Es sollte mit Nachdruck verfolgt werden und bei den Arbeiten des Instituts eine zentrale Stellung einnehmen.

#### **4.4 Beringungszentrale**

Als wichtige Serviceleistung übernimmt das Institut die Aufgabe einer Beringungszentrale für die Bundesländer Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Hessen. Wissenschaftliche Vogelberingungen werden auf Helgoland seit 1909 durchgeführt. Seitdem wurden insgesamt ca. 8,3 Mio. Vögel auf Helgoland und vom IfV beringt, zu denen bisher etwa 147.000 Funde vorliegen. Seit 2000 steht ein neues Datenbanksystem für das Beringungswesen zur Verfügung, das zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Ornithologie, speziell der Vogelwarte Radolfzell, entwickelt wurde (RINGZENT und RING).

In Anbetracht des Schwerpunkts „Vogelzugforschung“ steht außer Frage, dass die Beringungszentrale ein unentbehrlicher Bestandteil der Arbeit des Instituts ist. In Deutschland werden außerdem nur noch von der Vogelwarte Radolfzell und auf Hiddensee Beringungen durchgeführt. Insbesondere zur Vogelwarte Radolfzell bestehen sehr gute Kontakte, doch wäre nach Einschätzung des IfV insgesamt eine stärkere Vernetzung der Beringungszentralen wünschenswert. Seit längerer Zeit wird die Einrichtung einer gesamtdeutschen Zentrale diskutiert. Das IfV ist an der Übernahme dieser Aufgabe sehr interessiert.

Nach Einschätzung der Gutachter ist eine Erweiterung der Beringungsaufgaben im Sinne einer gesamtdeutschen Zentrale denkbar und sinnvoll, sollte aber sorgfältig geprüft und mit den anderen deutschen Beringungszentralen abgestimmt werden. Das Institut kann diese Aufgabe nur mit einer Zusatzfinanzierung übernehmen, die mit Hilfe der anderen Bundesländer oder vom Bund zur Verfügung gestellt werden müsste. Auf gar keinen Fall dürfen zusätzliche Mittel und Personal für die Beringungszentrale aus dem wissenschaftlichen Bestand des Instituts entnommen werden.

Nach Einschätzung der Gutachter wäre für den Betrieb einer gesamtdeutschen Beringungszentrale eine wissenschaftliche Leitung und eine Personalaufstockung notwendig, so dass insgesamt je eine Stelle für die wissenschaftliche Leitung und für die EDV sowie drei weitere Mitarbeiterstellen zur Verfügung stünden.

## 4.5 Inselstation Helgoland

Die Inselstation Helgoland hat für die Arbeit des Instituts und für die Vogelforschung eine lange Tradition und insgesamt eine sehr große Bedeutung. Wegen ihrer isolierten Lage und der geringen Anzahl an terrestrischen Brutvögeln eignet sich der Standort hervorragend zur Untersuchung von bestimmten Fragen des Vogelzugs. Helgoland wird von zahlreichen Zugvögeln als Rastplatz bei der Überquerung der Deutschen Bucht genutzt. Mit dem seit 1911 betriebenen Fanggarten ergeben sich hervorragende Möglichkeiten zur Registrierung der durchziehenden Vögel.



Fanggarten auf der Inselstation Helgoland.

Foto: R. Prinzinger

Die Inselstation ist mit der vorhandenen Infrastruktur ein unentbehrlicher Bestandteil der Vogelforschung und sollte auf jeden Fall erhalten bleiben und unterstützt werden.

Allerdings vertreten die Gutachter die Einschätzung, dass langfristig eine rein technische Leitung der Inselstation ausreichend ist. Die wissenschaftliche Arbeit vor-Ort in Helgoland ist zweifelsohne sehr gut und effizient, dennoch sollten die wissenschaftlichen Mitarbeiter ihren Hauptstandort nach Wilhelmshaven verlegen. Dort finden sie ein anregenderes wissenschaftliches Umfeld und bessere Kooperationsmöglichkeiten vor. Durch die Verlagerung würde einerseits eine wissenschaftliche Isolation der Mitarbeiter vermieden, andererseits könnten sie das Hauptinstitut durch ihre Präsenz und wissenschaftliche Kompetenz bereichern. Die Projekte der Mitarbeiter können voraussichtlich zum großen Teil auch von Wilhelmshaven aus betreut werden. Dies schließt eine häufige Präsenz auf der Inselstation, z.B. zu den Hauptvogelzugzeiten und zur Betreuung der technischen Mitarbeiter und Hilfskräfte, selbstverständlich nicht aus.

Mit dem Umzug der wissenschaftlichen Mitarbeiter nach Wilhelmshaven würde allerdings eine Verstärkung des technischen Personals auf Helgoland notwendig. Nach Einschätzung der Gutachter sollten zwei gut ausgebildete technische Mitarbeiter, die sich insbesondere auf die Handhabung von Vögeln verstehen, hauptamtlich auf der Inselstation tätig sein, um den reibungslosen Ablauf der Arbeiten ganzjährig zu gewährleisten.

Generell ist eine Konzentration der wissenschaftlichen Mitarbeiter auf den Hauptstandort in Wilhelmshaven unbedingt notwendig. Zur Zeit sind drei der insgesamt sechs Wissenschaftler an Standorten außerhalb Wilhelmshaven tätig. Angesichts der ohnehin isolierten Lage des Instituts ist dies ein unhaltbarer Zustand. Es muss angestrebt werden, allen Mitarbeitern Arbeitsmöglichkeiten am Hauptstandort einzuräumen, um den gegenseitigen wissenschaftlichen Austausch zu fördern.



In einer Fangreuse auf der Inselstation Helgoland.  
Von links: Prof. Peter Berthold, Dr. Ommo Hüppop, Prof. Roland Prinzing, Prof. Gerhard Heldmaier, Prof. Serge Daan.

## 4.6 Infrastruktur

Das Institut verfügt zur Zeit über eine gute apparative Ausstattung, die jedoch auch zukünftig erhalten bleiben und nach Bedarf aktualisiert werden muss, auch um die Drittmittelfähigkeit des Instituts zu erhalten. Auch hinsichtlich der Werkstätten im Hause, die für die Arbeiten des Instituts von großer Bedeutung sind, ist das Institut gut ausgestattet.

Die räumliche Ausstattung ist qualitativ insgesamt zufriedenstellend, stellenweise sind die Laborräume allerdings renovierungsbedürftig. Flächenmäßig sind die vorhandenen Räumlichkeiten jedoch unzureichend. Die Gutachter empfehlen, den geplanten Institutsanbau unbedingt zu realisieren. Die zusätzlichen Räumlichkeiten sind dringend notwendig, um bestehende Defizite zu kompensieren und eine Verbesserung der experimentellen Arbeit zu ermöglichen. Ein weiterer Raumbedarf ergibt sich durch die geplante und empfohlene Konzentration des wissenschaftlichen Personals auf den Hauptsitz des Instituts in Wilhelmshaven. So müssen bei der Übersiedlung der Mitarbeiter aus Helgoland die notwendigen Labor- und Büroräume zur Verfügung gestellt werden können. Auch bei Neubesetzung der freiwerdenden Stelle des wissenschaftlichen Oberrats werden zusätzliche Räumlichkeiten notwendig sein, da der Stelleninhaber dann ebenfalls hauptamtlich in Wilhelmshaven experimentell tätig sein wird.

Für die derzeitige Struktur und Aufgabenstellung des Instituts erscheint den Gutachtern die personelle Ausstattung als gerade noch ausreichend. Eine Bestandserhaltung muss aber auf jeden Fall gewährleistet werden. Wird die Inselstation Helgoland jedoch einer rein technischen Leitung überlassen, so muss das technische Personal dort auf zwei Mitarbeiterstellen verstärkt werden. Einen weiteren Aufstockungsbedarf ergibt sich, wenn das IfV die Aufgaben einer gesamtdeutschen Beringungszentrale übernehmen sollte (siehe oben).

Die Institutsbibliothek beherbergt eine große Zahl ornithologischer Zeitschriften, die zum Teil im Tausch mit den institutseigenen Publikationen „Die Vogelwarte“ und „Jahresberichte des IfV“ erworben werden. Ein großes Problem für die wissenschaftliche Arbeit ist jedoch der mangelnde Zugriff auf Online-Zeitschriften aus dem nicht unmittelbar ornithologischen Bereich. Die Verhandlungen mit der Universität Oldenburg hinsichtlich der Nutzung des dortigen Angebots sind zwar weit fortgeschritten, doch stellt sich auch für die Universität der elektronische Literaturzugang als Problem dar. So wurde die angestrebte landesweite Lösung bisher nicht verwirklicht. Die Gutachter weisen nachdrücklich darauf hin, dass dem Institut unbedingt ein direkter Zugriff auf Online-Zeitschriften ermöglicht werden muss.

Theoretisch sollte das IfV als Mitgliedseinrichtung des Terramare die dort vorgesehenen Serviceleitungen wie EDV-Betreuung und Literaturbeschaffung in Anspruch nehmen können. Es ist bedauerlich, dass diese Leistungen bisher offensichtlich nicht zufriedenstellend erbracht worden sind.

#### **4.7 Wissenschaftlicher Nachwuchs**

Die Gutachter haben ein Gespräch mit Vertretern des wissenschaftlichen Nachwuchses geführt (Doktoranden und Post-Doktoranden). Die Nachwuchswissenschaftler beurteilen die Arbeitsbedingungen am Institut sehr positiv und heben u.a. hervor, dass die Teilnahme an Tagungen auch finanziell unterstützt wird. Auch von dieser Seite wird jedoch der mangelnde Zugriff auf Online-Zeitschriften bemängelt.

Die Nachwuchswissenschaftler sind zwar in ein internes Kolloquium eingebunden und führen Doktorandentreffen durch, doch scheinen diese Aktivitäten durch die saisonale Feldarbeit eingeschränkt zu sein. Die Gutachter weisen jedoch darauf hin, dass wegen der isolierten Lage in Wilhelmshaven regelmäßige Treffen **aller** Doktoranden unbedingt notwendig sind und über das ganze Jahr konsequent durchgeführt werden müssen. Darüber hinaus sollten regelmäßige Kontakte nicht nur zur Universität Oldenburg, sondern im Rahmen von Veranstaltungen und Kooperationen auch zu den weiteren benachbarten Hochschulen und Forschungseinrichtungen gesucht werden. Das aktive Einbringen in ein weiteres wissenschaftliches Umfeld wird nachdrücklich empfohlen, nicht zuletzt, um die Zukunftsperspektiven in der Forschung und in anderen Bereichen zu verbessern.

Den Gutachtern erscheint darüber hinaus eine gezieltere Betreuung der Doktoranden notwendig. So sollte der Nachwuchs neben der eigentlichen Forschungsarbeit verstärkt in übergreifende Aktivitäten eingebunden werden. Dazu gehört u.a. die aktive und passive Mitwirkung in Seminaren, die Mitwirkung in der Lehre und das systematische Heranführen an das eigenständige Publizieren der Ergebnisse.

Problematisch ist die Rekrutierung guter Doktoranden, nicht zuletzt wegen der isolierten Lage des Instituts in Wilhelmshaven. Die beiden Professoren des Instituts sind an der Universität Oldenburg in die Lehre eingebunden und verfügen dort über die vollen Rechte eines Hochschullehrers. Im Rahmen des BA/MA-Studiengangs Biologie wird ein Modul zur Ornithologie eingebracht. Über diesen Zugang zur Biologie können zum Teil Doktoranden gewonnen werden, doch bedarf dies einer aktiven Rekrutierung.

## 4.8 Perspektiven

Das Institut für Vogelforschung ist von herausragender Bedeutung. Es überzeugt durch seinen innovativen Ansatz und seine größtenteils erstklassigen Forschungsleistungen. Die für die Thematik der Vogelforschung notwendigen Langzeituntersuchungen werden hochkompetent und mit einer idealen Infrastruktur (Inselstation Helgoland) durchgeführt. Die Gutachter sprechen sich daher eindeutig dafür aus, das Institut für Vogelforschung wegen seiner Einzigartigkeit und seiner hervorragenden Forschungsleistungen auch zukünftig unbedingt zu unterstützen und sofern möglich weiter zu fördern.

Die Sichtbarkeit des Instituts kann zukünftig noch weiter erhöht werden, indem eine Fokussierung der Arbeiten auf die Vogelzugforschung angestrebt wird. Dieser besonders leistungsstarke Bereich sollte durch zukünftige Stellenbesetzungen gestärkt werden.

Das Institut befindet sich in Wilhelmshaven in einer isolierten Lage und ist daher auf intensive Kontakte und Kooperationen angewiesen. Diese bestehen in vielfältiger Weise. In der Region Wilhelmshaven sind zahlreiche außeruniversitäre Forschungseinrichtungen angesiedelt, doch ist die Universität Oldenburg hier der wichtigste Kooperationspartner. Die Gutachter sprechen sich dafür aus, diese Zusammenarbeit soweit möglich zu stärken. Auf gar keinen Fall darf das Institut jedoch ganz in die Universität integriert werden.

Am Institut bestehen einzigartige Voraussetzungen für Freilanduntersuchungen und für die Vogelzugforschung. Die Rahmenbedingungen für derartig langfristige Forschungsaufgaben mit der dafür notwendigen Infrastruktur wie z.B. Fangstationen können an Universitäten kaum realisiert werden. So erlaubt die universitäre Fachbereichsstruktur z.B. eine starke und oft kurzfristige Beeinflussung von Forschungsinhalten. Mit der Einbindung in eine Universität wären die Forschungsaufgaben des Instituts daher gefährdet, es muss daher auf jeden Fall seine Eigenständigkeit bewahren.

Im außeruniversitären Bereich findet hochrangige Grundlagenforschung im Bereich der Ornithologie zur Zeit nur noch hier am Institut für Vogelforschung und dem kürzlich neu gegründeten MPI für Ornithologie statt. Die Forschungsfelder des Instituts für Vogelforschung sind durch das Thema „Vogelzug“ klar definiert, sind daher von überregionaler Bedeutung und liegen in einem gesamtstaatlichen Interesse.

Auch die Arbeiten zur angewandten Umweltforschung wie die Auswirkungen von Windkraftanlagen auf das Verhalten und den Bestand von Vögeln sind von maßgeblicher überregionaler Bedeutung. Grundlagenforschung, angewandte Umweltforschung und Serviceleistungen stehen mit vielfältigen Wechselbezügen zueinander und ergänzen sich gegenseitig.

Mit der Übernahme der Aufgaben einer gesamtdeutschen Beringungszentrale ergäbe sich für das Institut durch die Erweiterung der Serviceaufgaben auf den gesamtdeutschen Raum zusätzlich eine weitere interessante Perspektive.

Mit diesem Profil, und insbesondere mit der Übernahme der Aufgaben einer gesamtdeutschen Beringungszentrale, erscheint das Institut prädestiniert für eine Aufnahme in die Leibniz Gemeinschaft. Diese Möglichkeit der zukünftigen Anbindung wird vom Institut und vom Land zur Zeit diskutiert. Die Gutachtern empfehlen nachdrücklich, diesen Weg zu verfolgen und alle notwendigen Schritte für eine Aufnahme in die Leibniz Gemeinschaft einzuleiten.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Empfehlungen:

- ☞ Das IfV sollte eine Fokussierung seiner Arbeiten auf insgesamt weniger Projekte mit einem Schwerpunkt „Vogelzugforschung“ anstreben.
- ☞ Die 2006 freiwerdende Stelle sollte mit der Ausrichtung „Physiologie des Vogelzugs“ besetzt werden, um das erstrangige Schwerpunktthema zu stärken. Die Stelle sollte als befristete Qualifikationsstelle ausgeschrieben werden.
- ☞ Die Ergebnisse sollten verstärkt in hochrangigen, begutachteten und internationalen Zeitschriften veröffentlicht werden. Die Arbeiten sollten zum Teil auch in Zeitschriften publiziert werden, die über den engen ornithologischen Rahmen hinausgehen.
- ☞ Das Institut sollte die Strategie, Projekte zur angewandten Umweltforschung nur zu übernehmen, wenn daraus auch neue Erkenntnisse in der Grundlagenforschung zu gewinnen sind, unbedingt weiterverfolgen.
- ☞ Die Übernahme der Aufgaben einer gesamtdeutschen Beringungszentrale erscheint sinnvoll, sollte aber sorgfältig geprüft und mit den anderen Zentralen im Vorfeld gründlich abgestimmt werden. Für eine gesamtdeutsche Zentrale ist eine Aufstockung des Personals in Co-Finanzierung mit anderen Bundesländern oder dem Bund notwendig.
- ☞ Die Inselstation Helgoland hat für die Arbeiten eine sehr große Bedeutung und muss erhalten bleiben. Die Station kann jedoch unter einer rein technischen Leitung geführt werden. Das wissenschaftliche Personal sollte seinen Hauptstandort nach Wilhelmshaven verlegen.
- ☞ Um die Drittmittelfähigkeit zu erhalten, muss die apparative Ausstattung auf hohem Niveau gehalten werden.
- ☞ Der geplante Institutsanbau sollte unbedingt realisiert werden.

- ☞ Das Institut muss kurzfristig unbedingt einen direkten Online-Zugriff auf elektronische Zeitschriften erhalten.
- ☞ Alle Doktoranden sollten in regelmäßige Treffen und Kolloquien eingebunden und gezielter betreut werden. Der Kontakt zu den weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen der Region sollte verstärkt werden.
- ☞ Das Institut muss seine Eigenständigkeit behalten, sollte aber eine enge Kooperation mit der Universität Oldenburg anstreben.
- ☞ Die Überführung des Instituts in eine Einrichtung der Leibniz Gemeinschaft sollte angestrebt werden.



Auf der Inselstation Helgoland. Von links: Dr. Ommo Hüppop, Prof. Gerhard Heldmaier, Prof. Serge Daan, Prof. Peter Berthold, Prof. Franz Bairlein.

Foto: R. Prinzing