

# Vogelwarte Aktuell

## Nachrichten aus der Ornithologie



### 100 Jahre Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“

Am 1. April 1910 wurde das heutige Institut für Vogelforschung (IfV) als „Vogelwarte Helgoland“ auf der Nordseeinsel gegründet. Seit 1947 befindet sich das Institut in Wilhelmshaven und ist seither ein außeruniversitäres Forschungsinstitut des Landes Niedersachsen. Den 100. Jahrestag seiner Gründung beging es mit einer Reihe von Veranstaltungen. Am 8. April 2010 fand der öffentliche Festakt in Wilhelmshaven statt. Neben Grußworten des Niedersächsischen Ministers für Wissenschaft und Kultur, Lutz Stratmann, des Oberbürgermeisters der Stadt Wilhelmshaven, Eberhard Menzel, des Bür-



Beim Festakt: 1. Reihe vorn (v. l.) Festrednerin Prof. Dr. Dr. h.c.mult. Christiane Nüsslein-Volhard, Niedersächsischer Minister für Wissenschaft und Kultur Lutz Stratmann, Direktor Prof. Dr. Franz Bairlein, Staatssekretär im Bundesministerium der Finanzen Werner Glatzel; dahinter (u.a.) Dr. Uwe Bieser, MdL Niedersachsen, Prof. Dr. Michael Wink, Sprecher des Wissenschaftlichen Beirates des IfV, Frau Weigold, Tochter von Hugo Weigold, und ihr Sohn Dieter Weigold  
Foto: R. Nagel

germeisters der Gemeinde Helgoland, Frank Botter, und benachbarter und befreundeter Institutionen, darunter der DO-G, wurde im Rahmen des Festaktes auch das Sonderpostwertzeichen „100 Jahre Vogelwarte Helgoland“ durch den Staatssekretär im Bundesministerium der Finanzen, Herrn Werner Gatzert, vorgestellt. Den Festvortrag „Wachstum in Natur und Kultur“ hielt die Nobelpreisträgerin Frau Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Christiane Nüsslein-Volhard vom Max-Planck-Institut für Entwicklungsbiologie in Tübingen.

Begleitend zum Festakt waren in Wilhelmshaven und in der Inselstation Helgoland je ein Sonderpostamt der Post AG eingerichtet, wo die Sonderbriefmarke, die Ersttagsstempel und ein Ersttagsbrief ausgegeben wurden (siehe Vogelwarte 48: 149-150; 2010). Parallel dazu zeigte der Verein für Briefmarkenkunde Wilhelmshaven eine Ausstellung „Vögel auf Briefmarken“ und alter Postkarten von Helgoland. Zudem wurde am 8. April im Nationalparkzentrum Wattenmeerhaus in Wilhelmshaven die Wanderausstellung „Zeichen setzen - Entdeckungstour rund um die Briefmarke“ des Bundesministeriums der Finanzen eröffnet.

Ergänzt wurde das Jubiläum von einem wissenschaftlichen Symposium, zu dem über 30 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland nach Wilhelmshaven gekommen waren. In zwei Tagen wurde der Stand der Forschung im Bereich der beiden Forschungsschwerpunkte des Instituts, Vogelzug und Populationsbiologie, vorgestellt und diskutiert. Die Beiträge werden in einem Sonderheft des „Journal of Ornithology“ publiziert. Zum Abschluss des Symposiums fand eine Fahrt nach Helgoland statt (Vogelwarte 48: 149-150; 2010).

Anlässlich des Jubiläums fand am Institut in Wilhelmshaven vom 23.-25. April auch die Frühjahrstagung des Deutschen Rates für Vogelschutz statt. Vom



Teilnehmer am wissenschaftlichen Symposium zum 100. Gründungsjubiläum des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ am 9.-10. April 2010 in Wilhelmshaven. Foto: R. Nagel

28. September bis 3. Oktober hat das Institut die 143. Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft nach Helgoland eingeladen. Schwerpunkt dieser Tagung wird die Vogelzugforschung sein. Denn keine andere Disziplin hat sich so durch die Geschichte des Instituts gezogen, wie die Vogelzugforschung. Sie war Gründungsauftrag für die „Vogelwarte“ und ist auch heute ein Forschungsschwerpunkt am Institut.

### Der Anfang auf Helgoland

Alles begann im Jahr 1837, als Heinrich Gätke als Kunstmaler nach Helgoland kam. Doch schon bald widmete sich Gätke mehr der Helgoländer Vogelwelt als seiner Malerei und nach seiner Heirat mit einer Helgoländerin im Jahr 1841 blieb er zeitlebens auf Helgoland. 1843 begann er mit der Anlage einer Vogelsammlung, ab 1847 führte er ein genaues ornithologisches Tagebuch, in das er neben den ornithologischen Aufzeichnungen auch meteorologische Daten aufnahm. Diese Aufzeichnungen mündeten schließlich in seinem Epoche machenden Buch „Die Vogelwarte Helgoland“, das im Frühjahr 1891 erschien.

Nach der Übergabe Helgolands durch den britischen Gouverneur an das Deutsche Reich im August 1890 veräußerte Gätke seine Vogelsammlung. Sie wurde, zusammen mit seiner wissenschaftlichen Bibliothek, von der Preußischen Biologischen Anstalt auf Helgoland erworben. Damit war die Basis zur Gründung der „Vogelwarte Helgoland“ gelegt. Heinrich Gätke erlebte diese nicht mehr: Er starb am Neujahrstag des Jahres 1897.

### Die Gründung der „Vogelwarte Helgoland“ 1910

1909 kam Dr. Hugo Weigold als Assistent der Deutschen Wissenschaftlichen Kommission für Meeresforschung an die Biologische Anstalt Helgoland. Zwar war Weigold eigentlich Fischereibiologe, doch seine Begeisterung galt der Ornithologie, und so überzeugte er Prof. Heincke, den Direktor der Biologischen Anstalt, ihn „nebenher“

den Vogelzug studieren zu lassen. Zum 1. April 1910 war es dann so weit: Weigold wurde mit der Ausführung ornithologischer Arbeiten betraut. Dieser Tag gilt seither als der „Geburtstag“ der „Vogelwarte Helgoland“.

### Die „Vogelwarte Helgoland“ bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs

Weigold setzte die von Gätke begonnenen „Ornithologischen Berichte“ fort. Entscheidend für die weitere Forschungsarbeit auf Helgoland und die Entwicklung der „Vogelwarte“ war aber, dass Hugo Weigold bereits 1909 anfang, Zug- und Brutvögel auf Helgoland zu beringen. 1911 legte er auf dem damals noch völlig baum- und strauchlosen Helgoländer Oberland in einer Mulde, von den Insulanern „Sapskuhle“ genannt, in der sich nach starken Regenfällen Tümpel bildeten, einen „Biologischen Versuchsgarten“ an. Um Vögel anzulocken und Rast- und Fangplätze zu schaffen, bepflanzte Weigold den Garten mit Pflanzenspenden vom Festland. In diesem „Fanggarten“ wurden Vögel zunächst mit Netzen gefangen, ab 1920 mit den später weltberühmten Helgoländer Trichterreusen. 1924 verließ Hugo Weigold Helgoland. Sein Nachfolger als Kustos für Vogelforschung wurde Dr. Rudolf Drost. Er baute die Vogelzugforschung auf Helgoland aus, erweiterte sie auch auf das Festland und gründete vielerorts „Zweigberingungsstellen“, so in Schlesien, Magdeburg und Frankfurt am Main.

Schon Ende der 1930er Jahre wurden jährlich über 100.000 Vögel mit Ringen der Vogelwarte beringt. Auch im Zweiten Weltkrieg dauerte die Beringung von Vögeln auf Helgoland an. Erst durch die massiven Bombenangriffe am 18. April 1945 wurde sie beendet.

### Neubeginn nach dem Zweiten Weltkrieg

Nach Rückkehr aus der Kriegsgefangenschaft eröffnete Drost bereits im Juni 1945 die „Ausweichstelle der Vogelwarte Helgoland in Göttingen“. Sein Ziel war aber ein Wiederaufbau der „Vogelwarte“, und seine Bemühungen waren erfolgreich. Zum 1. April 1946 wurde die Vogelwarte vom Oberpräsidium der Provinz Hannover, Hauptabteilung Kultus, übernommen, als eigenständiges „Institut für Vogelforschung“. Nach Gründung des Landes Niedersachsen (1946) wurde es dem niedersächsischen Kultusministerium unterstellt.

Auf der Suche nach einer Bleibe für das Institut erhielt Drost 1947 eine Einladung von der Stadt Wilhelmshaven, wo frühere Marinegebäude unbenutzt standen. Diese lagen günstig und waren für Drosts Absicht besonders geeignet. Nach Zustimmung durch das Niedersächsische Kultusministerium zog das Institut im September 1947 von Cuxhaven per Schiff nach Wilhelmshaven um, in eine frühere Unterkunft der Marinesignalstation an der ehemaligen 3. Hafeneinfahrt. Im November folgte die „Geschäftsstelle Göttingen“ nach. In einem Nebengebäude wurde ab 1948 ein Museum eingerichtet, zur Unterbringung von Versuchsvögeln wurden Volieren errichtet und für den Vogelfang Reusen gebaut.



Institutsgebäude der Vogelwarte Helgoland an der Ostklippe bis zur Zerstörung 1943. Foto: Archiv IFV



Institut an der ehemaligen 3. Einfahrt in Wilhelmshaven 1948.

Foto: Archiv IfV

### Neubeginn auf Helgoland

Doch verfolgte Drost auch das Ziel, erneut einen Ornithologen nach Helgoland zu entsenden. Bereits ein Jahr nach der Freigabe der Insel durch die Alliierten war es soweit. Im März 1953 wurde Dr. Wolfgang Jungfer nach Helgoland abgeordnet und eine „Inselstation Helgoland“ gegründet. Wichtigstes Anliegen war, den Fanggarten wieder herzustellen und in Betrieb zu nehmen. Zum 1. April 1956 trat Dr. Gottfried Vauk die Nachfolge von Dr. Jungfer an. Die folgenden Jahre waren bestimmt vom Wiederaufbau der Inselstation. Im Februar 1957 wurde ein neues Stationsgebäude neben der Sapskuhle bezogen, und es begann ein neuer Abschnitt, da nun sehr viel bessere Arbeitsbedingungen gegeben waren.

Der Fanggarten blieb aber zunächst noch eine große Baustelle: Alte Reusen wurden abgerissen und neue gebaut, Bäume gefällt und an anderer Stelle neue gepflanzt, Wege gepflastert und Lockvogelvolieren errichtet. Bombentrichter wurden zu den einzigen reinen Süßwasser-teichen auf Helgoland umgestaltet und entwickelten sich zu Anziehungspunkten für die rastenden Zugvögel und die Brutvögel der Insel. Mit Fertigstellung des Fanggartens und eines neuen Zaunes begann 1960 der bis heute fortgesetzte standardisierte Fangbetrieb.

Eine wesentliche strukturelle Erweiterung erfuhr die Inselstation 1985 mit der Einweihung eines neuen, zweiten Institutsgebäudes anlässlich des 75. Gründungsjubiläums des Instituts im Jahr 1985. 1988 verließ Dr. Gottfried Vauk die Inselstation, sein Nachfolger ist seither Dr. Ommo Hüppop.

### Weitere Entwicklung in Wilhelmshaven

In Wilhelmshaven war für Drost das Gelände auf der sog. Schleuseninsel immer nur eine vorübergehende Lösung. Eine Bleibe für das Institut fand er schließlich auf dem Gelände des ehemaligen Fort Rüstersiel am nördlichen Rand von Wilhelmshaven. Bis auf den Eingang umgeben von einem breiten Fortgraben und mit Bäumen und Sträuchern bestanden, war hier ein idealer Platz für ein Institut. Zudem konnten noch aus

dem Krieg übrig gebliebene Gebäude ausgebaut werden. Es dauerte aber bis zum 10. März 1966, bis das Institut diesen neuen Standort beziehen konnte.

Diesen Umzug vollzog Dr. Friedrich Goethe, der im September 1958 die Nachfolge von Prof. Drost als Wissenschaftlicher Direktor des Gesamtinstituts angetreten hatte. Dr. Goethe hatte schon als 15-jähriger seinen ersten Kontakt zur Vogelwarte, als Schülerhelfer auf der Vogelinsel Mellum, und bereits 1951 kam er als wissenschaftlicher Assistent an das IfV. Dr. Goethe vollzog den Bau und Aufbau des Instituts am neuen Standort in Wilhelmshaven-Rüstersiel sowie den Ausbau und die Gestaltung der 1972 eingeweihten „Heinrich-Gätke-Halle“ des Instituts. 1976 trat er in den Ruhestand.

### Die Außenstation Braunschweig für Populationsökologie

Unter Dr. Goethes Leitung wurde dem Institut 1967 die „Außenstation für Populationsökologie“ mit Sitz in Cremlingen-Weddel angegliedert. Diese Außenstelle wurde ursprünglich 1947 von Dr. Rudolf Berndt als Vogelschutzstation Braunschweig der staatlich anerkannten Vogelschutzwarte Niedersachsen gegründet. Dr. Berndt leitete die „Außenstation Braunschweig für Populations-



Die Braunschweiger Außenstation für Populationsbiologie in Cremlingen-Weddel 1967-2000.

Foto: Archiv IfV

ökologie“ bis 1978. Sein Nachfolger wurde Dr. Wolfgang Winkel, der bereits seit 1970 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Hauptsitz in Wilhelmshaven tätig war. Er leitete die Außenstelle bis zu deren Schließung zum Jahresende 2000. Seine wissenschaftlichen Arbeiten, nun als „Arbeitsgruppe Populationsökologie“, führte er aber bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2006 fort.

### Die jüngsten Jahrzehnte

1977 wurde Prof. Dr. Jürgen Nicolai Nachfolger von Dr. Goethe als Direktor des Instituts. Unter seiner Leitung erfolgte der Neubau eines zweiten Tierhauses mit einer wesentlichen Erweiterung der Möglichkeiten, Vögel für Untersuchungen unter kontrollierten Bedingungen zu



Standort des Instituts auf dem ehemaligen Fort Rüstersiel.

Foto: Archiv IfV

halten. Zudem wurde das Hauptgebäude ausgebaut und die Beringungsarbeit und die Beringungszentrale wurden umstrukturiert.

Vor allem aber erfolgte unter Prof. Nicolai eine Verjüngung des wissenschaftlichen Personals. 1978 wurde die vakante Wissenschaftlerstelle mit Dr. Peter H. Becker besetzt. Mit ihm erfolgte ein Ausbau der ökologisch ausgerichteten Küstenvogelforschung und überregionale Langzeitvorhaben wurden begonnen. Die Küstenvogelforschung wurde nochmals gestärkt, als 1984 eine weitere Wissenschaftlerstelle eingerichtet werden konnte, die mit Dr. Klaus-Michael Exo besetzt wurde. Zusammen mit den mittlerweile zwei etatmäßigen Wissenschaftlerstellen auf Helgoland und der Stelle an der Außenstation Braunschweig waren nunmehr sechs wissenschaftliche Planstellen besetzt.

Seit dem 1. November 1990 ist Prof. Dr. Franz Bairlein Leiter des Instituts. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Vogelzugforschung, von den physiologischen Mechanismen des Fettwerdens bei Zugvögeln bis hin zu ökologischen Arbeiten in Rastgebieten entlang der Zugrouten und im Winterquartier europäischer Zugvögel, und folglich nahm die Vogelzugforschung am Institut einen neuen Aufschwung.

Zu Beginn der 1990er Jahre erfolgte eine teilweise Modernisierung des Hauptgebäudes. Die Bibliothek



Die heutigen Institutsgebäude auf Helgoland. Foto: K. Hüppop

wurde erweitert, neue Arbeitsräume für Doktoranden und Diplomanden wurden geschaffen, biologische Labore eingerichtet, Computernetzwerke installiert und ins Internet eingebunden, und es wurde die Elektronikwerkstatt ausgebaut. Zudem wurde die experimentelle Vogelhaltung erheblich umgebaut und erweitert. 2006 erhielt das Institut als Anbau einen Laborcontainer, wodurch die dringendsten Engpässe im Laborbetrieb vorübergehend beseitigt werden konnten. Am 7. Dezember 2009 erfolgte der Spatenstich zu einer Neu- und Umstrukturierungsmaßnahme, die dem Institut u. a. moderne Labore, eine neue Bibliothek, einen Seminarraum, modernisierte Arbeitsräume und brandschutzrechtliche und energetische Sanierungen bringen wird. Dieser Erweiterungsbau war von einer hochrangig besetzten Expertengruppe, die das Institut im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur im Jahr 2004 begutachtet hat, nachdrücklich empfohlen worden, um eine Verbesserung der experimentellen Arbeiten zu ermöglichen. Mit der Neubau- und Umbaumaßnahme wird das Institut auch zukünftig international konkurrenzfähig bleiben.

Heute untersteht das Institut dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur und besteht aus dem Hauptsitz in Wilhelmshaven und der Inselstation auf Helgoland. Die wissenschaftliche Arbeit des Instituts wird von einem Wissenschaftlichen Beirat begleitet, der sich aus acht vom Niedersächsischen Minister für Wissenschaft und Kultur berufenen Wissenschaftlern /-innen zusammensetzt und das Institut und das Ministerium in wissenschaftlichen und organisatorischen Fragen berät.

### Heutige Forschungsschwerpunkte

Heutige Forschungsschwerpunkte sind die Vogelzugforschung und die Populationsbiologie. Hinzu kommen Projekte der Umweltforschung.

Das Interesse an der Erforschung des Vogelzuges war Wegbereiter der „Vogelwarte Helgoland“ und bestimmte zunächst ihre Forschung für viele Jahrzehnte. Diese frühe Arbeit der „Vogelwarte“ war zugleich mitbestimmend für die Etablierung und Entwicklung einer Vogelzugforschung in Deutschland, die noch heute international führend ist. Neben dem kontinuierlichen Fangbetrieb im Fanggarten der Inselstation stehen heute vor allem Fragen nach der physiologischen und biochemischen Kontrolle von Fettdeposition und Zugverhalten im Vordergrund. Der technologische Fortschritt in der physiologischen und biochemischen Analytik erlaubte erstmalig Untersuchungen auch am lebenden Kleinvogel. Hinzu kamen Untersuchungen zum Rastplatzverhalten und über die Rastplatz- sowie Winterökologie und somit verstärkt auch Fragen nach der Kontrolle des Zugverhaltens durch Umweltfaktoren, wie beispielsweise der Einfluss des Wetters auf Zugablauf und Rastverhalten. Der besondere Stellenwert des Instituts für Vogelforschung



Hauptgebäude des Instituts in Wilhelmshaven Foto: Archiv IfV

liegt dabei in seinen Möglichkeiten, Untersuchungen sowohl im Freiland wie im Labor durchführen und vielfältig kombinieren zu können.

Der zweite Forschungsschwerpunkt ist die Populationsbiologie. Die zeitliche und räumliche Bestandsentwicklung und -dynamik von Vogelbeständen wird im Wesentlichen durch Fortpflanzung und Sterblichkeit sowie Zu- und Abwanderung bestimmt. Die demographischen Parameter unterliegen natürlichen Schwankungen und Einflüssen, wie Zunahme der Mortalität in Kältewintern, Verringerung der Reproduktion in Folge ungünstiger Witterung und/oder Prädation, sowie menschlicher Aktivitäten (s. u.). Diese demographischen Zusammenhänge zu verstehen, ist nicht nur von grundsätzlicher Bedeutung für das Verständnis biologischer Prozesse, sondern auch essentielle Grundlage für Vorhersagen zur Entwicklung der Bestände gefährdeter Arten und damit für nachhaltige Schutzkonzepte.

Untersuchungen zur Populationsbiologie von Vogelarten haben im IfV eine lange Tradition. Die Langzeituntersuchungen des Instituts gehören mit zu den längsten Datenreihen und haben wichtige Erkenntnisse zur Populationsdynamik von Vögeln geliefert. Standen bisher vor allem Aspekte der jährlichen Reproduktion und der jährlichen Sterblichkeit von Populationen im Vordergrund, so gilt das derzeitige Augenmerk vor allem dem einzelnen Vogel. Denn es zeigte sich, dass meist nur sehr wenige Individuen zum Nachwuchs in einer Population beitragen. Gerade bei langlebigen Arten spielen deshalb Effekte von Alter und Erfahrung eine wichtige Rolle für die Ausprägung vieler sog. life-history Merkmale wie Ankunfts- und Abzugstermin, Brutbeginn, Kondition, Fortpflanzungserfolg und Überleben. Im Blickpunkt stehen außerdem die Frage, was ein Individuum hoher Qualität auszeichnet, die Vererblichkeit von Merkmalen sowie deren Beeinflussung durch den unterschiedlichen reproduktiven Aufwand der Eltern. Die vom Institut entwickelten Methoden der automatischen Erfassung vieler Individuen schufen hierfür erst die Voraussetzungen.

Ornithologische Grundlagenforschung hat vielfältige Beziehungen zur angewandten Umweltforschung. Vögel sind einer Vielzahl menschlicher Einflüsse ausgesetzt, von der Zerstörung oder Beeinträchtigung der Lebensräume, über Windenergieanlagen, Umweltgifte, Fischerei oder Freizeit- und anderer menschlicher Aktivitäten bis hin zum Klimawandel. Das IfV beteiligt sich an der Ausarbeitung und fachlichen Begleitung grundlegender Konzepte und Methoden für wissenschaftlich fundierte Monitoring-Vorhaben. Diese liefern ihrerseits wiederum wichtige Daten für Belange der Grundlagenforschung. Die Langzeitdaten zum Vogelzug auf Helgoland sind diesbezüglich weltweit einzigartig, da nirgendwo sonst Vogelzug über einen so langen Zeitraum so standardisiert untersucht worden ist.

Das IfV ist auch Sitz der Beringungszentrale Helgoland und somit zuständig für die Vogelberingung in den nordwestlichen Bundesländern Niedersachsen, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen und Hessen.

Die wissenschaftliche Vogelberingung wird von Anfang an vor allem getragen von der Mitarbeit zahlreicher freiwilliger ehrenamtlicher Mitarbeiter, den „Beringern“. Zur Zeit verfügt das IfV über einen Stab von etwa 260 ehrenamtlichen Mitarbeitern aus seinem gesamten Einzugsbereich. Ohne die engagierte Mitarbeit dieses Personenkreises wäre die wissenschaftliche Vogelberingung nicht in ihrer ganzen Breite durchführbar. Während jedoch früher vornehmlich möglichst viele Arten in möglichst großer Anzahl „beringt“ wurden, liegen heute die Schwerpunkte der wissenschaftlichen Vogelkennzeichnung in der sog. Programmberingung.

Seit Aufnahme der Beringung durch die „Vogelwarte Helgoland“ vor 100 Jahren wurden nahezu 9 Millionen Vögel von insgesamt 585 Arten (oder unterscheidbaren Unterarten) beringt, von denen bisher von 307 Arten etwa 250.000 Wiederfunde vorliegen. Sie verteilen sich über fast die gesamte Welt. Alle Funde befinden sich, nach einem gemeinsamen europäischen Schlüssel codiert, in einer elektronischen Datenbank und stehen für Analysen zur Verfügung. Sie sind zudem in der Datenbank aller europäischen Beringungszentralen enthalten, die von der Europäischen Union für Vogelberingung (EURING) unterhalten wird.

Zum Jubiläum sind das Buch 100 Jahre Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, herausgegeben von Franz Bairlein und Peter H. Becker (AULA-Verlag, Wiebelsheim; ISBN 978-3-89104-740-8), sowie ein Schwerpunktheft (April 2010) der Zeitschrift „Der Falke“ erschienen.



Franz Bairlein

franz.bairlein@ifv-vogelwarte.de

www.vogelwarte-helgoland.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [48\\_2010](#)

Autor(en)/Author(s): Bairlein Franz

Artikel/Article: [Vogelwarte Aktuell - Nachrichten aus der Ornithologie 295-299](#)