

Der Falke Journal für Vogelbeobachter

Der Falke Journal für
Vogelbeobachter



Jahresvogel Bekassine



- » **Rückblick: Vogelzug im Herbst**
- » **Jagd auf Amurfalken**
- » **Feuerwerk und Vögel**
- » **Bestandstrends in Europa**

Millionenfacher Verstoß gegen das Bundesnaturschutzgesetz: Vögel fliehen in Massen vor Feuerwerken

Was man bislang nur vermutet hatte, lässt sich nun belegen: Die mitternächtliche Silvesterknallerei ist für Vögel ein Schockerlebnis. In den Niederlanden konnten Wissenschaftler unter Anwendung einer neuen Methode mittels Wetterradar quasi in Echtzeit beobachten, wie in den Silvesternächten 2007/2008 bis 2009/2010 nach Einsetzen des Feuerwerks aufgeschreckte Vögel in Schockwellen vor der Knallerei flohen.

Nächtliche Vogelaktivität ist nur schwer zu erfassen. Schon länger wird hierfür Radar eingesetzt, sowohl im Rahmen der Vogelzugforschung als auch zunehmend für Vogelschlagprognosen in der Flugsicherheit. Der Einsatz eines speziellen Vogelradars (zum Beispiel vom Typ „Superfledermaus“) ist jedoch sehr teuer und nur wenigen Spezialisten wie etwa den Mitarbeitern der Vogelwarten vorbehalten. Attraktiv ist daher die Zweitnutzung von Radardaten, die ohnehin erhoben werden.

In einem länderübergreifenden Forschungsprojekt der meteorologischen Institute der Niederlande, Belgiens

und Frankreichs mit der Schweizerischen Vogelwarte Sempach wurde nun eine vollautomatische Methode entwickelt, um aus den Daten eines arbeitenden Wetterradars (dopplertierte C-Band-Geräte, wie sie auch vom Deutschen Wetterdienst eingesetzt werden) die Höhe, Dichte, Geschwindigkeit und Richtung des Vogelzuges darzustellen. Die modernen Radargeräte erkennen aufgrund der Reflexionsmuster die verschiedenen Zustände des kondensierten Wassers in der Atmosphäre (sogenannte Hydrometeore: Regentropfen, Hagelkörner, Schneeflocken usw.), nehmen aber auch feste Bestandteile in der Luft (Aerosole, Vögel)

wahr. Durch den parallelen Einsatz eines speziellen Vogelradars vom Typ „Superfledermaus“ konnten die spezifischen Reflexionsmuster ziehender Vögel identifiziert und aus dem Gesamtecho herausgefiltert werden. Da die Ergebnisse beider Radare eng miteinander korrespondieren, können nun die spezifischen Vogelreflexionen des Wetterradars in Vogeldichte (Vögel pro Quadratkilometer) umgerechnet werden.

» Lebensbedrohliche Störungen

Diese Methode wurde in den Silvesternächten 2007/2008 bis 2009/2010 im niederländischen De Bilt ange-

Über die Wirkung von Feuerwerken auf die Vogelwelt ist bislang nur wenig bekannt – ihr Schadpotential wurde bislang anscheinend unterschätzt.

Foto: H.-J. Fünfstück, Garmisch-Partenkirchen, 7.2.2011.



wandt. Die Ergebnisse der jeweils viertägigen Untersuchungen zeigen in den Nächten vorher und nachher nur geringe Vogelaktivitäten, die in typischer Weise in der ersten Nachthälfte abklingen und erst am Morgen wieder ansteigen. In der Silvesternacht wird die Nachtruhe der Vögel, die noch um 0.00 Uhr ahnungslos an ihren Schlafplätzen sitzen, jäh unterbrochen: Innerhalb weniger Minuten explodiert die Dichte der Vögel im Luftraum. Tausende von Vögeln schrecken von ihren Schlafplätzen auf und steigen in Massen auch in große Höhen auf. Der Dichte-Spitzenwert von bis 100 000 cm³/km² entspricht 666/2000/9090 Vögeln pro Quadratkilometer für die Größenklassen Gans/Ente/Kleinvogel und liegt bei 500 Metern über dem Grund. Es dauert etwa eine Dreiviertelstunde, bis allmählich wieder Ruhe einkehrt. Die aus den Daten erstellte Grafik macht jedoch deutlich, dass noch lange nach Mitternacht in Höhen bis fast 1000 m über dem Grund eine erhöhte Aktivität zu verzeichnen ist. In einigen Fällen war klar zu erkennen, dass die aufgeschreckten Vögel dicht besiedeltes Gebiet (also mit viel Feuerwerk!) sogar ganz verließen. Im niederländischen Untersuchungsgebiet zeigten sich die stärksten Fluchtreaktionen an Gewässern und in Feuchtgebieten, wo es auch zahlreiche Schutzgebiete (u. a. Natura 2000-Gebiete) gibt.

Dieses Schreckensszenario war kein einmaliges Ereignis, sondern wiederholte sich in der Studie Jahr für Jahr in ähnlicher Weise an Silvester. In den Jahren 2007/2008 und 2008/2009 ergaben die Aufzeichnungen jeweils eine Doppelspitze der Fluchtbewegungen, die die Autoren mit der „Champagner-Pause“ in Verbindung bringen, nach der es noch einmal richtig losgeht. Für die aufgeschreckten Vögel ist dies indes kein Spaß. Sie steigen in viel größere Höhen auf, als sie es für ihre täglichen Pendelflüge (meist unter 100 Meter) normalerweise tun. Das

Vogelflugbewegungen im Radarbereich von De Bilt/NL zum Jahreswechsel 2007/2008 (A/ grün), 2008/2009 (B/blau) und 2009/2010 (C/rot). Die Zeit zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang ist grau hinterlegt; Abbildung D und E umfassen die Zeit von 23:00 bis 2:00 in der Silvesternacht 2008/2009. VIR = Vertikale Integrierte Reflektivität.

Quelle: J. Shamoun-Baranes u. a.

Stichwort: Radar

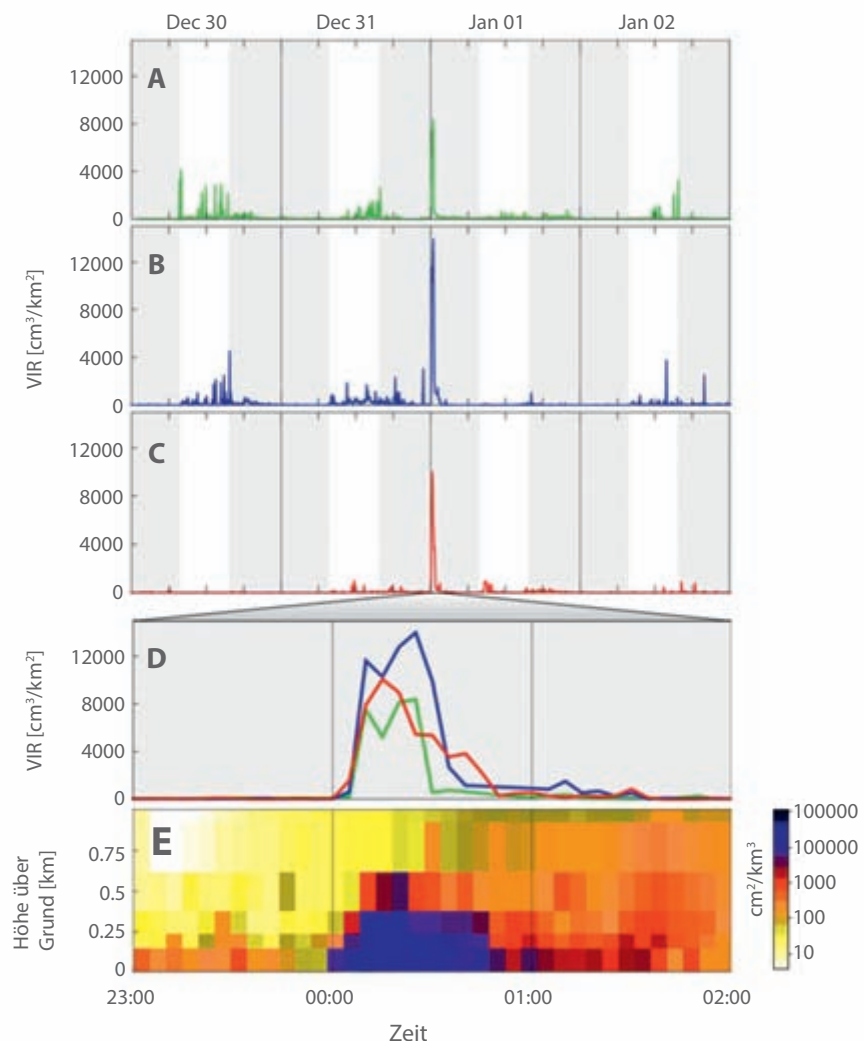
Radar ist die Abkürzung für „Radio Detecting And Ranging“ = Erkennung und Entfernungsbestimmung mit Radiowellen. Durch das Aussenden gepulster elektromagnetischer Strahlung und die Analyse zurückgestreuter Signale werden ähnlich wie beim Echolot Intensitäten, Entfernungen sowie Richtungen von Zielobjekten bestimmt. Die verwendete Wellenlänge der Strahlung ist von der Aufgabenstellung abhängig. Ein Wetterradar verwendet das C-Band, was für eine Wellenlänge von circa fünf Zentimetern steht (zum Vergleich: UKW-Radiowellen sind circa drei Meter lang).

Quelle: Kleines ABC der Radar-Meteorologie <http://radar-info.fzk.de/abc.html>



Kohlmeise im Nistkasten in der Silvesternacht (links). Durch die einsetzende Knallerei schreckt sie auf und drückt sich verängstigt in eine Ecke (rechts). Das Originalvideo auf www.youtube.com/watch?v=fDnoiU4PXtE zeigt, wie sie bei lauten Böllern zusammensuckt oder verschreckt hin und her hüpfet.

Video: B. Feldner, Silvesternacht 2007/2008.





Fliegende Stare bei Nacht - ihr sensibles Orientierungssystem kann durch nächtliche Beleuchtung, Lasershows oder Feuerwerke gestört werden.

Foto: K. Gauger, Nordsee (Niedersachsen, offshore, Oktober 2009).

kostet sie unnötigerweise Energie, die sie im Winter viel dringender zum Überleben bräuchten. Es kostet sie auch Schlaf und Zeit zum Ausruhen und Fressen, welche sie nun damit

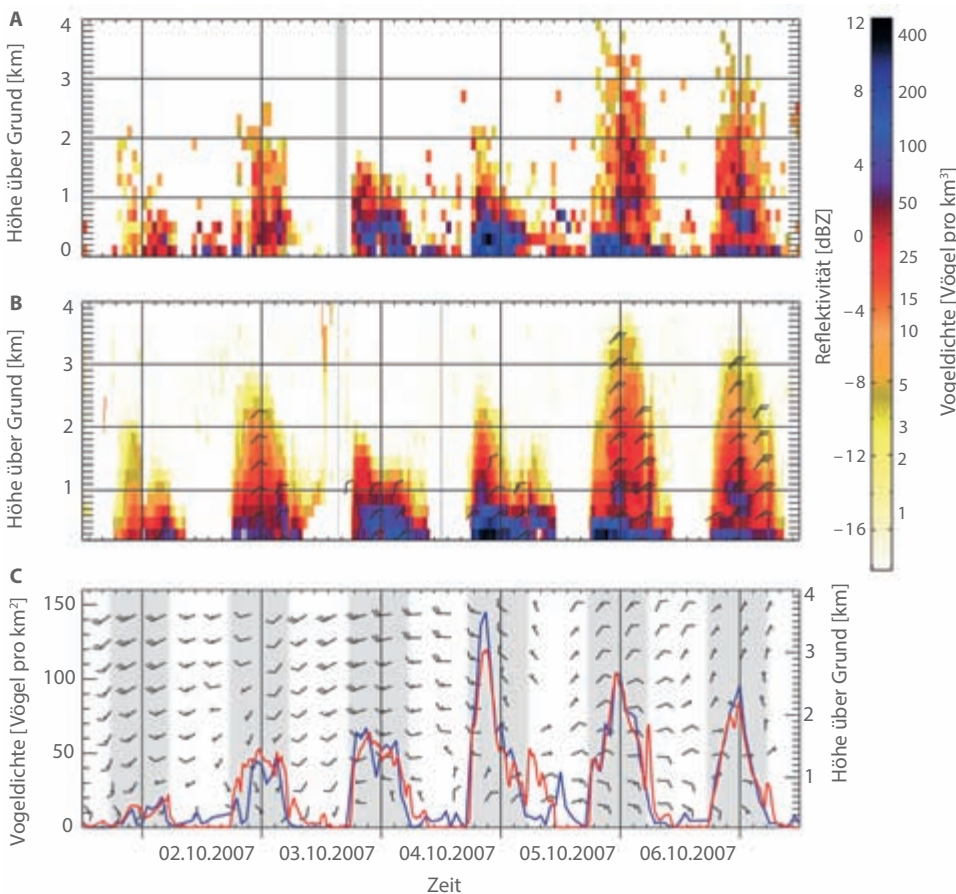
verbringen, einen neuen Rastplatz zu suchen. All dies verschlechtert ihre Kondition und kann die Vögel im Extremfall in eine lebensbedrohliche Notlage bringen. Natürlich können

sie auch die Orientierung verlieren, durch die Feuerwerke geblendet und durch Feuerwerksrauch in ihrer Sicht behindert werden, sodass sie an Hindernisse fliegen.

Die Silvesterknallerei ist also für Vögel nachweislich eine erhebliche, mitunter lebensbedrohliche Störung. Das Bundesnaturschutzgesetz sagt dazu in §39 Abs.1: „Es ist verboten, [1.] wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen“. Was ist daraus zu schlussfolgern? Es gibt wohl niemanden, der dieses Verbot in Bezug auf Feuerwerke konsequent durchsetzen wird. Aber wer kann, sollte auf das Silvesterfeuerwerk verzichten. Im Umfeld von Gewässern, Feuchtgebieten und Schutzgebieten, wo es häufig winterliche Ansammlungen von Vögeln gibt, oder an Massenschlafplätzen der Saatkrähe wären jedoch kommunale Ordnungsmaßnahmen denkbar. Aber auch die Meise in Ihrer Nachbarschaft verbringt bange Minuten während Jahreswechsels, wie die Silvester-Aufzeichnung aus einem Nistkasten zeigt: www.youtube.com/watch?v=fDnoiU4PXtE – das sollten Sie gesehen haben! – der nächste Jahreswechsel kommt bestimmt.

Feuerwerke sind nicht nur zum Jahresende beliebt: Auch bei sportlichen Großveranstaltungen, Jubiläen, Hochzeiten und anderen Ereignissen sollte man sich überlegen, welche Auswirkungen die nächtliche Knallerei mit sich bringen kann. Zur Brutzeit durchgeführte Feuerwerke an oder über Gewässern, bei denen die Spiegelung im Wasser für das Publikum einen Zusatzeffekt liefert, könnten möglicherweise den Brut-erfolg schmälern. Weitere Untersuchungen wären wünschenswert.

Hermann Stickroth



Vergleich der Höhen-Profile der von Vögeln verursachten Reflexionen (Reflektivität Z, logarithmisch dargestellt in dBZ; dB = Dezibel), wie sie durch (a) Vogelradar und (b) Wetterradar ermittelt wurden. (c) zeigt die daraus berechneten Vogeldichten in den verschiedenen Höhenbändern für Wetterradar (rot) und Vogelradar (blau). Die Zeit zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang ist grau hinterlegt. Die Fähnchen in (c) zeigen Richtung und Stärke des Windes in der jeweiligen Höhe an (jede Halbfahne steht für 10 km/h, jede ganze Fahne für 20 km/h).

Quelle: A. M. Dokter u. a.

Informationen zum Thema:

Dokter AM, Liechti F, Stark H, Delobbe L, Tabary P, Holleman I 2011: Bird migration flight altitudes studied by a network of operational weather radars. *J. R. Soc. Interface* 8: 30-43.
 Shamoun-Baranes J, Dokter AM, van Gasteren H, van Loon E, Leijnse H, Bouten W 2011: Birds flee en mass from New Year's Eve fireworks. *Behav. Ecol.* 22: 1173-1177.

<http://horizon.science.uva.nl/fireworks/>

Der Falke

Journal für Vogelbeobachter

www.falke-journal.de

Monat für Monat lesen Sie ...

- Vorstellungen interessanter Beobachtungsgebiete
- Neues zur Biologie und Ökologie der Vögel
- Was sich im nationalen und internationalen Vogelschutz tut
- Hilfe bei „kniffligen“ Bestimmungsfragen
- Reise- und Freizeittipps
- Kurzberichte über bemerkenswerte Beobachtungen von Lesern
- Veranstaltungen, Kontakte, Besprechungen und Kleinanzeigen



Lassen Sie sich keine Ausgabe des FALKE entgehen:

1. Probeheft

Bitte schicken Sie mir das aktuell lieferbare Heft des **FALKE** kostenlos und unverbindlich zur Prüfung zu. Als Dankeschön erhalte ich das Poster „Waldvögel“.



2. Prüfabo

Ich möchte den **FALKE** intensiver kennenlernen und bestelle das drei Hefte umfassende Schnupperabo zum Preis von € 9,95 inkl. MwSt. und Versand. Als Dankeschön erhalte ich das Sonderheft „Greifvögel“ und das Poster „Waldvögel“.



3. Jahresabo

Ich möchte den **FALKE** ab sofort im Abonnement zum Preis von € 54,- (Schüler-, Studenten/innen, Azubis € 39,50; Bescheinigungskopie bitte beilegen) zzgl. Versand für 12 Monate beziehen. Als Begrüßungsgeschenke erhalte ich gratis: ein Poster „Waldvögel“, ein Merk- und Skizzenbuch für Vogelbeobachter und eine DVD-ROM „Falke-Heftarchiv 1995–2011“.



A B S E N D E R

Name: _____

Straße, Nr.: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.-Nr. (für Rückfragen): _____

E-Mail: _____

Ja, ich möchte **DER FALKE** in der oben angekreuzten Variante beziehen.

Zum Probeheft und Prüfabo: Nur, wenn ich innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt des Probeheftes bzw. des dritten Testheftes nichts Anderslautendes von mir hören lasse (Postkarte, Fax, E-Mail), möchte ich **DER FALKE** im Abonnement zum Preis von € 54,- (Schüler-, Studenten/innen, Azubis € 39,50; Bescheinigungskopie bitte beilegen) zzgl. Versand für 12 Hefte beziehen.

Datum: _____ **1. Unterschrift:** _____

Garantie: Ich habe das Recht, diese Bestellung innerhalb von 14 Tagen (Poststempel) schriftlich beim Verlag zu widerrufen. Zeitschriften-Abonnements können jederzeit zum Ende der Abonnementslaufzeit, spätestens jedoch 2 Monate vorher (Datum des Poststempels), gekündigt werden. Die Kenntnisnahme bestätige ich mit meiner

2. Unterschrift: _____ Preisstand 2013 – spätere Änderungen vorbehalten.

BANKEINZUGSERMÄCHTIGUNG

Kontoinhaber: _____

Kontonr.: _____

BLZ: _____

Bankinstitut: _____

AULA-Verlag GmbH
Abonentenservice DER FALKE
z. Hd. Frau Britta Knapp
Industriepark 3
56291 Wiebelsheim