64. Jahrgang · Dezember 2017 · D: € 4,95 · A: € 5,00 · CH: CHF 8,20

12|2017

Der Falke

Journal für Vogelbeobachter

Im Land des ewigen Eises:

Grönland

Auswirkung auf die Vogelwelt:

Insektensterben

Lebensräume

Christbaumkulturen

Der Falke Journal für Vogelbeobachter

4 190304 504956 12

Junge Weihnachtsbaumkulturen sind im Hochsauerland der typische Lebensraum der Heidelerche. Foto: C. Höppner. 19.4.2012.

WICHTIGE BRUTHABITATE FÜR ROTE-LISTE-ARTEN:

Weihnachtsbaumkulturen im Hochsauerland

Der systematische Anbau von Weihnachtsbäumen im Sauerland (Nordrhein-Westfalen) ist ein recht junges Phänomen. Aktuell beträgt die Anbaufläche von Weihnachtsbäumen im Sauerland, dem wichtigsten europäischen Anbaugebiet, etwa 18 000 ha. Wie es um die Vogelwelt dieses neuartigen Ökosystems steht, wurde nun in einer umfassenden Studie erstmals untersucht. Die Ergebnisse sind überraschend, da sie Weihnachtsbaumkulturen einen hohen Wert als Lebensraum für gefährdete Brutvogelarten beimessen. Für die Heidelerche sind die Vorkommen in Weihnachtsbaumkulturen sogar von landesweiter Bedeutung.

Der großflächige Anbau von Weihnachtsbäumen im Sauerland ist eine Folge der Agrarpolitik der Europäischen Gemeinschaft. Aufgrund landwirtschaftlicher Überproduktion zu Beginn der 1980er Jahre und infolgedessen der Einführung von Milchquoten wurde Grünland – insbesondere Magergrünland – vielfach in Weihnachtsbaumkulturen umgewandelt. Das Sauerland weist zwei Gunstfaktoren auf, die für den großflächigen Anbau von Weihnachtsbäumen entscheidend waren: Erstens die räumliche Nähe zum wichtigen Absatzmarkt Ruhrgebiet und zweitens günstige Umweltbedingungen für die Produktion von Weihnachtsbäumen, die den Qualitätskriterien der Käufer entsprechen. Die relativ nährstoffarmen Böden in Kombination mit dem kühlen Mittelgebirgsklima und einer kurzen Vegetationsperiode verhindern ein zu starkes Höhenwachstum und begünstigen den von den Käufern gewünschten stufigen Aufbau der Bäume mit nicht zu großen Quirlabständen.

Seit dem Beginn des systematischen Anbaus von Weihnachtsbaumkulturen in den 1980er Jahren nahm die Anbaufläche für Weihnachtsbäume im Sauerland kontinuierlich zu: Waren es im Jahr 1990 lediglich 3000 ha, so sind es aktuell 18 000 ha. Der letzte massive Zuwachs der Anbaufläche erfolgte nach den Windwurfereignissen des Orkans Kyrill im Januar 2007. Viele der neu entstandenen Windwurfflächen in Fichtenforsten wurden geräumt und in Weihnachtsbaumkulturen überführt; insgesamt 3000 ha wurden neu mit Weihnachtsbäumen bepflanzt. Das Sauerland ist aktuell das bedeutendste Produktionsgebiet von Weihnachtsbäumen in Europa. Innerhalb des Sauerlandes ist der Anbau von Weihnachtsbäumen dementsprechend inzwischen ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Durch die Änderung des Landesforstgesetzes im Jahr 2013 sind Weihnachtsbaumkulturen im Offenland und im Wald in Nordrhein-Westfalen nun rechtlich gleichgestellt und ihre Anlage gilt als Eingriff in Natur und Landschaft mit entsprechender Ausgleichspflicht.

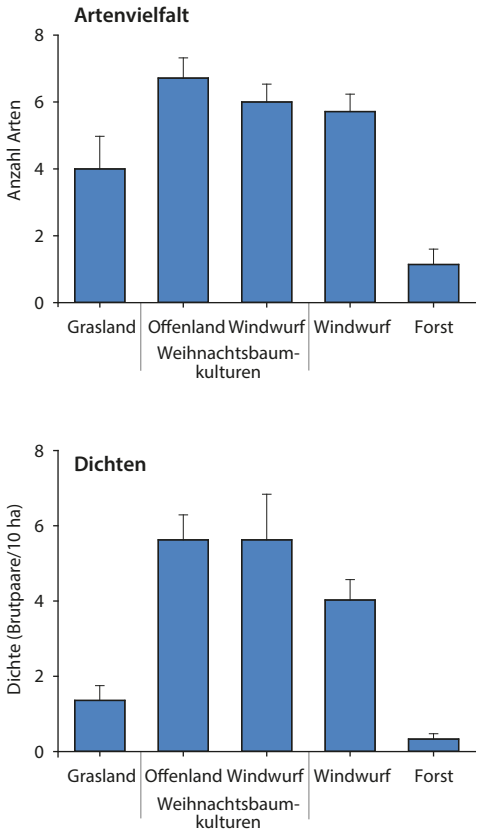
Das neuartige Ökosystem Weihnachtsbaumkultur

Als neuartige Ökosysteme werden Lebensräume bezeichnet, die als Resultat beabsichtigter oder unbeabsichtigter menschlicher Aktivitäten neu entstehen und spezifische, neuartige Artenkombinationen aufweisen. Zu solchen neuartigen Ökosystemen zählen auch Weihnachtsbaumkulturen. Sie sind Intensivkulturen mit Düngung und dem Einsatz von Herbiziden, Fungiziden und teilweise Insektiziden. Übermäßige Düngung wirkt sich allerdings negativ auf die Qualität der Bäume aus. Weihnachtsbäume werden nach acht bis zwölf Jahren geerntet. Der Herbizideinsatz erfolgt in aller Regel bei der Flächenvorbereitung und mindestens in den ersten drei bis vier Standjahren jeweils im Herbst nach der Verholzung der Baumtriebe und im Frühjahr zu Beginn der Vegetationsperiode.

Der Bluthänfling ist ein typischer Brutvogel älterer Weihnachtsbaumkulturen.
Foto: J. Brüggeshemke. 7.5.2016.

Juvenile Heidelerchen verlassen das Nest in aller Regel bereits, bevor sie voll flugfähig sind.
Foto: S. Kämpfer. 19.4.2016.

Alte Weihnachtsbaumkulturen weisen häufig eine weitgehend geschlossene Vegetationsdecke auf.
Foto: S. Kämpfer. 2.5.2016.



Artenvielfalt und Dichten der gefährdeten Brutvogelarten (Roten Liste Nordrhein-Westfalen, inklusive Vorwarnliste) in den fünf untersuchten Landschaftstypen.

In Abhängigkeit vom Alter der Weihnachtsbaumkultur unterscheidet sich nicht nur die Bewirtschaftungsweise, sondern auch die Habitatstruktur. Die Weihnachtsbäume sind in den ersten Jahren nach der Anpflanzung noch niedrigwüchsig. Der Anteil an Offenboden ist im Frühjahr und Frühsommer zwischen den Baumreihen hoch. Im Hochsommer ist oft eine lückige Krautschicht ausgebildet. Mit zunehmendem Alter der Kultur und nachlassender Herbizid- und Düngerapplikation nimmt die Deckung der Krautschicht generell zu. Gegen Ende des Anbauzyklus ist der Boden weitgehend mit Vegetation bedeckt und die Weihnachtsbäume erreichen Höhen bis zu 2,5 m. Die Dichten an Laufkäfern und Spinnen als Nahrungsgrundlage für insektivore Vögel sind hoch. Gleiches gilt für das Angebot an Kräutersamen für granivore Arten, insbesondere in den älteren Kulturen. Da die Weihnachtsbaumproduzenten die Kunden jedes Jahr zur Weihnachtszeit mit frischen Bäumen versorgen müssen, sind die Kulturen meist durch ein Mosaik aus Parzellen mit unterschiedlich alten Bäumen und damit unterschiedlichen Habitatstrukturen gekennzeichnet.

Wie aufgrund der Neuartigkeit des Ökosystems Weihnachtsbaumkultur zu erwarten ist, sind die Kenntnisse zur Artenvielfalt generell und zur Vogelwelt von Weihnachtsbaumkulturen im Speziellen rudimentär. Die wenigen vorhandenen Publikationen stammen meist aus Nordamerika. Im Rahmen des von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Projektes „Biodiversität von Weihnachtsbaumkulturen in Mitteleuropa“ wurden erstmals umfassende Analysen zur Biodiversität von Weihnachtsbaumkulturen im Vergleich zu konkurrierenden Nutzungen im wichtigsten europäischen Anbaugebiet, dem Hochsauerland, durchgeführt. Die Studien bilden die Grundlage für die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zum biodiversitätsfördernden, nachhaltigen und umweltverträglichen Anbau von Weihnachtsbäumen.

Vogelgemeinschaften der Weihnachtsbaumkulturen

Im Untersuchungsgebiet im Westteil des Hochsauerlandkreises, insbesondere in den Gemeindegebieten von Bestwig, Eslohe und Schmallenberg, die das Kerngebiet des Weihnachtsbaumanbaus in Deutschland darstellen, wurden die Brutvogelgemeinschaften von fünf Landnutzungstypen miteinander verglichen:

Heidelerche. Foto: M. Schäf. Kreis Viernheim, 8.4.2012.

Der Lebensraum der Heidelerche – was früher die Heide war, ist heute die Weihnachtsbaumkultur

Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts war die Heidelerche ein weitverbreiteter Brutvogel in den Bergheiden des Sauerlandes. Bedingt durch die Nutzungsaufgabe und Aufforstung der Heiden und dem damit verbundenen Verlust offener Habitatstrukturen verschwanden die Populationen zusehends. Von 1980 bis 2007 konnten im 1960 km² großen Hochsauerlandkreis nur noch wenige einzelne Bruten festgestellt werden. Im Jahr 2008 gelang dann erstmalig der Nachweis von etwa 20 Brutpaaren in den Weihnachtsbaumkulturen des Untersuchungsgebietes. Daraufhin wurde die Erfassungsintensität erhöht und auch der Bestand wuchs weiter an. Infolgedessen konnten 2015 bereits etwa 400 Brutpaare im Hochsauerlandkreis ermittelt werden, bei einer vermuteten Abdeckung von 75 % aller potenziellen Habitate (Wolfgang Schulte, schriftliche Mitteilung). Nahezu alle Vorkommen befanden sich in Weihnachtsbaumkulturen. Die noch vorhandenen Bergheiden beherbergen aktuell weniger als fünf Brutpaare pro Jahr. Die Vegetation in den verbliebenen Heiden ist oft zu hochwüchsig und dicht für die am Boden nach Nahrung suchende Heidelerche.

Der nordrhein-westfälische Bestand der Heidelerche wurde 2013 auf 750 bis 1100 Brutpaare geschätzt. Unter der Voraussetzung, dass der Landesbestand mehr oder weniger unverändert geblieben ist, beherbergen die Weihnachtbaumkulturen des Hochsauerlandes auf jeden Fall mehr als ein Drittel der nordrhein-westfälischen Population. Weitere größere Vorkommen befinden sich ansonsten nur noch auf ehemaligen und aktuellen militärischen Übungsplätzen.

Die Goldammer ist die häufigste der gefährdeten Brutvogelarten in den Weihnachtsbaumkulturen.
Foto: J. Brüggeshemke. 7.5.2016.

- Intensivgrünland
- Weihnachtsbaumkulturen im Offenland
- Weihnachtsbaumkulturen auf durch Kyrill entstandenen Windwurfflächen
- Kyrill-Windwurfflächen
- Fichtenforste

Für jeden dieser fünf Landnutzungstypen waren jeweils sieben Probeflächen (à 40 ha Größe) Gegenstand der Untersuchungen. Die Probeflächen wurden zufällig aus Landschaftsausschnitten ausgewählt, in denen der jeweilige Ziellandnutzungstyp dominierte.

Landschaftstypen mit Weihnachtsbaumkultur- oder Windwurfdominanz wiesen statistisch signifikant die größte Vielfalt und die höchsten Dichten an gefährdeten Brutvogelarten auf. Die häufigsten Brutvogelarten der Landschaftstypen mit Dominanz von Weihnachtsbaumkulturen waren in abnehmender Häufigkeit Heckenbraunelle, Buchfink, Goldammer und Amsel. Unter den Rote-Liste-Arten waren Goldammer, Fitis, Bluthänfling, Heidelerche und Baumpieper am häufigsten und wiesen mitunter hohe Dichten auf. Mit Ausnahme des Fitis kamen diese Arten darüber hinaus nahezu nur in Landschaften vor, die von Weihnachtsbaumkulturen dominiert waren. Für die Heidelerche, aber auch den Baumpieper sind die jungen Weihnachtsbaumkulturen mit geringer Vegetationsbedeckung von entscheidender Bedeutung. Sowohl Goldammer als auch Bluthänfling präferieren dagegen ältere Weihnachtsbaumkulturen.

Ausblick

Die vorliegenden Ergebnisse belegen deutlich die große Bedeutung von Weihnachtsbaumkulturen für bestandsgefährdete Brutvogelarten in der intensiv genutzten Landschaft des Sauerlandes. Die zukünftige Bewirtschaftung der Weihnachtsbaumkulturen sollte darauf abzielen, eine Intensivierung der Nutzung zu unterbinden und den Einsatz von Herbiziden zu minimieren, aber gleichzeitig weiterhin ein ausreichendes Angebot an Flächen mit offenem Boden zu gewährleisten. Beispielsweise sollte auf den Einsatz von Herbiziden entlang der Einzäunungen und Fahrgassen verzichtet werden. Die meist kleinflächige Parzellierung der Kulturen mit angrenzenden Säumen, Einzelbäumen und Heckenstrukturen sollte beibehalten werden.

Darüber hinaus besteht dringender Handlungsbedarf, die ehemaligen Lebensräume der gefährdeten Arten in der Kulturlandschaft wiederherzustellen. Dies gilt in besonderer Weise für die Bergheiden als Lebensraum für die Heidelerche. Diesem Anliegen widmet sich unter anderem das aktuelle Projekt der DBU „Bergheide-Ökosysteme im Rothaargebirge“, das gemeinsam vom Naturpark Diemelsee, Naturpark Rothaargebirge, der Biologischen Station im Hochsauerlandkreis und der Universität Osnabrück bearbeitet wird.

Thomas Fartmann, Steffen Kämpfer, Franz Löffler

Unterschiedlich alte Weihnachtsbaumkulturen mit Säumen und Einzelbäumen ergeben ein heterogenes Mosaik. Foto: T. Fartmann. 20.5.2016.

Literatur zum Thema

Borchard F, Schulte AM, Fartmann T 2013: Rapid response of Orthoptera to restoration of montane heathland. Biodiversity and Conservation 22: 687–700.

Fartmann T, Kämpfer S, Brüggeshemke J, Juchem M, Klauer F, Weking S, Löffler F (eingereicht): Christmas-tree plantations foster species richness and density of threatened breeding birds in an intensively used low-mountain landscape. Biological Conservation.

Höppner C 2014: Christmas tree plantations as refuges for endangered songbirds. Masterarbeit, Institut für Landschaftsökologie, Universität Münster (ausgezeichnet mit Förderpreis der Nordrhein-Westfälischen Ornithologen-Gesellschaft 2015).

Legge H 2009: Zur Brutverbreitung der Heidelerche *Lullula arborea* im Hochsauerlandkreis. Charadrius 45 (4): 213–218.

Prof. Dr. Thomas Fartmann ist Ökologe und Biogeograph. Er leitet die Abteilung für Biodiversität und Landschaftsökologie an der Universität Osnabrück. Zu seinen Forschungsschwerpunkten zählen die Auswirkungen des rezenten Landnutzungs- und Klimawandels auf die Biodiversität.

Steffen Kämpfer ist Landschaftsökologe und Doktorand in der Abteilung für Biodiversität und Landschaftsökologie der Universität Osnabrück. Im Rahmen seiner Promotion beschäftigt er sich mit dem Einfluss des Landnutzungswandels auf gefährdete Brutvogelarten.

Franz Löffler ist Landschaftsökologe und promoviert in der Abteilung für Biodiversität und Landschaftsökologie an der Universität Osnabrück über die Auswirkungen des Landnutzungs- und Klimawandels auf die Biodiversität des montanen Magergraslands.