

Schwerpunkthema „Vögel und Walddynamik“

• Plenarvorträge

Fuller R (Thetford/Großbritannien):

Forest dynamics past, present and future: problem or opportunity for birds?

✉ Rob Fuller, British Trust for Ornithology, The Nunnery, Thetford, Norfolk IP24 2PU, UK, Website: www.bto.org,
E-Mail: rob.fuller@bto.org

Die Wälder der gemäßigten Zone in Europa und ihre Vogelgemeinschaften waren nie wirklich stabil. Zahlreiche Einflüsse, die sowohl auf natürliche als auch auf anthropogene Prozesse zurückgehen, haben diese Wälder in Raum und Zeit geformt. Der erste Teil des Vortrags behandelte, in welcher Weise verschiedene Formen der Waldentwicklung mit der Vogelwelt während dreier Zeitabschnitte interagierten, der Urzeit (vor ca. 6.000 Jahren), dem Mittelalter (vor ca. 500 Jahren) und der Neuzeit (nach 1950). Unterschiedliche theoretische Konzepte hinsichtlich der Dynamik der Urwälder – Mosaikstruktur versus Großherbivoren als treibende Faktoren – implizieren sehr unterschiedliche Vorstellungen von der Vogelwelt, die in den Urwäldern existiert haben muss. Die menschliche Nutzung schuf dann stufenweise neue Qualitäten der Walddynamik und der Vogelgemeinschaften des Waldes. Im Mit-

telalter war eine sehr intensive Waldbewirtschaftung weit verbreitet, die allerdings Methoden einschloss, die heute überholt sind. Während des 19. und 20. Jahrhunderts wurden die Wälder schließlich in die bis heute dominierende Form des „Hochwaldes“ als ertragreichster Form des Wirtschaftswaldes überführt. Jede dieser Phasen bot den Vögeln sehr unterschiedliche Umweltbedingungen und Möglichkeiten. Heute treten die Wälder in eine neue Phase der „Unbestimmtheit“ ein. Der zweite Teil des Vortrags befasste sich mit jener „neuen Walddynamik“, die durch den Klimawandel, durch Baumkrankheiten und übergroße Populationsdichten des Rothirschs verursacht wird. Wie zukünftige Waldvogelgemeinschaften aussehen werden, wird davon abhängen, wie die Forstwirtschaft und der Naturschutz auf diese neuzeitlichen Herausforderungen reagieren.

Pasinelli G (Sempach/Schweiz):

Von Mäusen, Räufern und Waldlaubsängern in einer unvorhersagbaren Umwelt: ökologische Zusammenhänge und Konsequenzen für die Waldbewirtschaftung

✉ Gilberto Pasinelli, Schweizerische Vogelwarte, Sempach/Schweiz, E-Mail: gilberto.pasinelli@vogelwarte.ch

Wälder der gemäßigten Breiten sind charakterisiert durch unregelmäßig auftretende Samenmasten. Die massenhafte Verfügbarkeit von Baumsamen (Bucheckern, Eicheln etc.) in diesen Mastjahren hat weitreichende Konsequenzen für viele Organismen. Dazu zählen waldbewohnende Nagetiere, ihre Prädatoren sowie deren Beutetiere. Ein Beispiel einer solchen Beutearart ist der Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*. Als Langstreckenzieher steht der Waldlaubsänger jeden Frühling vor der Frage, wo die Bedingungen für die Reproduktion am günstigsten sein könnten. Neben strukturellen Eigenschaften des Habitats gilt es für die bodenbrütende Art auch, das Vorkommen von Prädatoren zu berücksichtigen, welche durch die Samenmasten in unvorhersehbarer Weise

schwanken. Im Vortrag wird darauf eingegangen, welche biotischen und abiotischen Faktoren die Revierwahl dieser Art beeinflussen und welche Konsequenzen für die Reproduktion sich aus der Revierwahl ergeben. Die bisherigen Resultate der seit 2010 laufenden Studie erlauben auch, Schlüsse für die Förderung dieser gefährdeten Vogelart zu ziehen. Waldbauliche Massnahmen, welche hohe Baumzahlen, wenig Büsche und Sträucher sowie eine mässige Bodenvegetation begünstigen, können die Habitate des Waldlaubsängers fördern. Die gegenwärtig verbreitete Praxis, mehr Licht in den Wald zu bringen, ist für den Waldlaubsänger ebenso wenig förderlich, wie die oft als besonders naturnah propagierte Dauerwaldbewirtschaftung.

• Vorträge

Purschke C (Freiburg):

Dynamik von natürlichen Baumhöhlen im montanen Wirtschaftswald

✉ Christoph Purschke, Falterweg 9, D-79110 Freiburg, E-Mail: christoph.purschke@web.de

Der Wirtschaftswald stellt großflächig Habitatstrukturen für Waldvögel bereit. Anthropogene Eingriffe stabilisieren einerseits bestimmte Zustände (räumliche Ordnung, Gliederung durch Erschließung, Durchforstung); andererseits werden durch Eingriffe über Lücken für die Verjüngung Entwicklungsflächen geschaffen. Abhängig vom Wirtschaftsziel wird die Holzernte überwiegend weit vor der höchsten ökologischen Wertigkeit durchgeführt (Scherzinger 1996).

Welche Waldbestände von Spechten und anderen Höhlenbrütern besiedelt werden, hängt von dem Angebot an geeigneten Baumhöhlen ab. Die Spechte wählen aus einem im Wirtschaftswald begrenzten und schwankenden Potenzial ihre Bäume zur Anlage von Höhlen aus. In den als Dauerwald bewirtschafteten Beständen des Südschwarzwalds sind es oft Einzelbäume, die über die Fläche verteilt sind. Da in montanen Dauerwäldern relativ wenige Buchen *Fagus sylvatica* zur Verfügung stehen, werden vom Schwarzspecht *Dryocopus martius* Höhlen in Tannen *Abies alba* und auch in Totholz angelegt (Purschke 2007).

Während beim Sperlingskauz *Glaucidium passerinum* im Wirtschaftswald eine enge Abhängigkeit vom Buntspecht *Dendrocopos major* belegt wird, konnten beim Raufußkauz *Aegolius funereus* auch Brutnachweise ohne Beteiligung des Schwarzspechts erbracht werden (Bauer et al. 2005).

Als Requisite für die Gilde der Höhlenbrüter unterliegen Bruthöhlenbäume einer eigenen, dem Bestand gegenüber kurzfristigen Dynamik. Baumhöhlen existierten für eine Dauer von wenigen Monaten bis zu (bislang ermittelt) zehn Jahre.

Solange entscheidende Habitatstrukturen qualitativ und quantitativ vorhanden sind, kommen die weniger anspruchsvollen Waldvogelarten aus der Gilde der Höhlenbrüter mit dem gegenüber einer natürlichen und vollständigen Waldentwicklung (z. B. hohes Baumalter, Zerfallsphasen) im Wirtschaftswald verkürzten Walddynamik aus (Reif et al. 2001; Scherzinger 1996). Die Bestandsdynamik ist in den untersuchten Waldbeständen in zehn Jahren (2005/2006-2015) vergleichsweise gering. Nach einem Jahrzehnt waren noch 43 % der Höhlenbäume (stehende Stämme) vorhanden, aber nur maximal 25 % der ehemaligen Bruthöhlen

(28 Brutnachweise) nach okularer Einschätzung noch nutzbar. Der Verlust geeigneter Baumhöhlen durch natürliche Ursachen betrug in diesem Zeitraum also 57 % (für Fichte *Picea abies* 63 %, Weißtanne 31 %, Rotbuche 6 %)! Der Anteil verbliebener Höhlenbäume wird sich – 58 % lebende und 42 % abgestorbene Bäume – zu Gunsten der lebenden Höhlenbäume verschieben (Sikora 2004: lange Nutzungsdauer von Schwarzspechthöhlen in Rotbuche). Bei lebenden Bäumen kann von einer höheren Dauerhaftigkeit ausgegangen werden. Allerdings besteht bei diesen die Gefahr der Überwallung des Höhleneingangs und damit der Entwertung (Verkleinerung des Eingangs sowie Wassereintritt) und letztlich des Verlustes als möglicher Nistplatz für Vögel.

Die Abnahme der Höhlenbäume in einem Zeitraum von zehn Jahren kann nur ausgeglichen werden, wenn aus dem stehenden Waldbestand neue und qualitativ gute Höhlen in das Gesamthöhlenangebot eingehen. Der Abgang von Baumhöhlen im forstlich relativ kurzen Zeitraum von zehn Jahren sollte in Schutzprogrammen (z. B. ForstBW 2015) berücksichtigt werden, um tatsächlich eine ökologische Nachhaltigkeit sicherzustellen. Eine einmalige Ausweisung reicht zum Erhalt einer Höhlenbaumausstattung nicht aus.

Literatur

- Bauer H-G, Bezzel E & Fiedler W (Hrsg) 2005: Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA Verlag, Wiebelsheim.
 ForstBW (Hrsg) 2015: Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg, 44. Stuttgart.
 Purschke C 2007: Zur Bedeutung von Totholz bei der Brutplatzwahl von Buntspecht und Schwarzspecht. In: Förderverein Nationalpark Eifel (Hrsg): Projektgruppe der Deutschen Ornithologen Gesellschaft, Bericht der Tagung am Nationalpark Eifel 2006: 90-94.
 Reif A, Knoerzer D, Coch T & Suchant R 2001: Landschaftspflege in verschiedenen Lebensräumen. XIII 7.1 Wald. In: Konold W, Böcker R & Hampicke U (Hrsg): Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege, 4. Erg. Lfg. 3/01, 88. Ecomed-Verlag, Landsberg.
 Scherzinger W 1996: Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. 447. Ulmer, Stuttgart.
 Sikora L 2004: Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) im östlichen Schurwald. Naturkundl. Mitt. Lks. Göppingen 23: 1-29.

Lanz M, Graf R & Bollmann K (Sempach/Schweiz, Wädenswil/Schweiz, Birmensdorf/Schweiz):

Habitatnutzung eines heimlichen Waldbewohners: Die Waldschnepfe in den Schweizer Voralpen

✉ Michael Lanz, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, CH-6204 Sempach, E-Mail: michael.lanz@vogelwarte.ch

Die Waldschnepfe *Scolopax rusticola* ist in den vergangenen Jahrzehnten als Brutvogel aus einigen Regionen der Schweiz verschwunden. Sie kommt heute nur noch im Jura und den Voralpen verbreitet vor. Die Rückgangursachen dieses heimlichen und seltenen Waldbewohners sind weitgehend unbekannt. Zudem ist das Wissen über die Habitatansprüche der Art im mitteleuropäischen Raum lückenhaft. Wir haben deshalb die kleinräumige Habitatnutzung der Waldschnepfe zur Brutzeit im Sonderwaldreservat Amden (Kanton St. Gallen) in den nördlichen Voralpen untersucht. Mittels einer räumlich stratifizierten Spurentaxation ermittelten wir die Aufenthaltsorte der Waldschnepfe über indirekte Nachweise im Untersuchungsgebiet. Diese Methode wurde bei dieser Art erstmals angewendet. Weiter erhoben wir Daten zu Standort, Struk-

turelementen, Baum-, Strauch- und Krautschicht sowie Bodeneigenschaften und Regenwurmangebot. Mit einer logistischen Regression verglichen wir die Daten von 30 Aufenthaltsplots der Waldschnepfe mit 30 Zufallsplots. Die signifikanten Habitatvariablen liegendes Totholz, Gräser- und Farndeckungsgrad, Regenwurmgewicht und Bodenfestigkeit beschreiben einen guten Waldschnepfenlebensraum auf der Ebene des Waldbestands. Waldschnepfen brauchen dort genügend Deckung und ein ausreichendes Angebot an Nahrung. Die Resultate dieser Studie zeigen, dass die Art mit geeigneten forstlichen Eingriffen gefördert werden kann. Wichtig ist dabei, dass in ausgedehnten Wäldern lückige Waldbestände mit genügend Deckungselementen, einer üppigen Krautschicht und feuchten, an Regenwürmern reichen Böden gefördert werden.

Müller C & Ernst M (Sempach/Schweiz, Winterthur/Schweiz):

Winterliche Kernbeißer Invasionen und Mast der Arve im Engadin

✉ Claudia Müller, Schweizerische Vogelwarte, Seerose 1, CH-6204 Sempach, E-Mail: claudia.mueller@vogelwarte.ch

Der Kernbeißer brütet in Mitteleuropa vorwiegend in Laub- und Mischwäldern der tieferen Lagen bis 1.300 m ü. M. Wiederholt kam es in den letzten Jahrzehnten in der Schweiz zu Überwinterungen in Nadelwäldern hoher Lagen bis etwa 2.000 m ü. M. Es wurde ein Zusammenhang mit dem Auftreten von Mastjahren der Arve *Pinus cembra* vermutet. Die geografische Situation mit einer starken Präsenz der Arve und die relativ umfangreiche Beobachtungstätigkeit erlaubten im Oberengadin, einem Hochtal in den südöstlichen Schweizer Alpen, eine Überprüfung dieser Hypothese. In den Wintern 2009/2010 und 2011/2012 wurde durch die Zufallsbeobachtungen von freiwilligen MitarbeiterInnen der Schweizerischen Vogelwarte und durch eigenes, systematisches Nachsuchen ein starker Einfluss des Kernbeißers im Engadin belegt, während die Art in den

anderen Wintern zwischen 2006/2007 und 2014/2015 kaum nachgewiesen wurde.

Kernbeißer konnten bei der Nahrungsaufnahme an Arvenzapfen direkt beobachtet werden und ein Versuch mit Käfigvögeln zeigte, dass sie die Arvensamen effizient knacken können. Die im Engadin beobachteten winterlichen Kernbeißer-Invasionen korrelieren mit den Mastjahren der Arve zeitlich und mit der Arvenverbreitung räumlich. Zudem scheint auch die Stärke des herbstlichen Zugs durch die Schweiz eine Rolle zu spielen. Fast im ganzen Verbreitungsgebiet der Arve im Oberengadin wurden in den Wintern 2009/2010 und 2011/2012 Kernbeißer festgestellt. Dies weist auf beträchtliche Winterzahlen in Arven-Lärchenwäldern dieser in der Schweiz sonst eher spärlich auftretenden Art hin.

Schmidt KH, Scherbaum-Heberer C & Koppmann-Rumpf B (Schlüchtern):

Klimaerwärmung: Segen oder Fluch für einheimische Höhlenbrüter?

✉ Ökologische Forschungsstation Schlüchtern e.V. www.forschungsstation-schluetchtern.de, info@forschung-oefs.de

Die Frage, ob sich die Klimaerwärmung positiv oder negativ auf bestimmte Vogelarten auswirkt, ist nicht leicht zu beantworten. So könnten höhere Wintertemperaturen besseren Zugang zum Futter und eine geringere Sterblichkeit verursachen, höhere Temperaturen im März/April den Brutbeginn vorverlegen, mehr Zweitbruten ermöglichen, aber auch Risiken mit sich bringen, indem die Vögel das optimale Nahrungsangebot nicht mehr treffen (Desynchronisation, mismatch). In einer Langzeitstudie in Schlüchtern (Hessen) haben

wir uns mit der Frage beschäftigt, ob erhöhte Frühjahrstemperaturen verschiedene Brutparameter sowie die Bestandsentwicklung der vier Höhlenbrüterarten Kohlmeise *Parus major*, Blaumeise *Cyanistes caeruleus*, Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* und Kleiber *Sitta europaea* beeinflussen. Dabei wurde zusätzlich der regulatorische Einfluss von Nesträubern berücksichtigt.

Tatsächlich bedingen erhöhte Frühjahrstemperaturen eine Verfrühung der Eiablage, ohne dass es Hinweise auf eine Desynchronisation zwischen dem Nahrungsbedarf der Nestlinge und Nahrungsangebot gibt; der Bruterfolg ungestörter Bruten zeigt bei fast allen Arten steigende Tendenzen. Ganz besonders der Kleiber profitiert von dieser Entwicklung.

Auf der anderen Seite führt der Temperaturanstieg zu einer verschärften Konkurrenz zwischen Höhlenbrütern und Siebenschläfern *Glis glis*, da diese bis zu sieben Wochen früher aus dem Winterschlaf erwachen als in den 1970er Jahren. Dadurch entstehen hohe Verluste an Eiern, Jungvögeln sowie hundernden Weibchen.

Die vorliegende Studie zeigt, dass verschiedene Arten unterschiedlich stark auf die aktuellen klimatischen Veränderungen reagieren, wodurch sich etablierte Biozönosen langfristig destabilisieren werden.



Abb. 1: Junger Kleiber bei der Beringung.

Foto: Jasper Fuchs

• Poster

Ludwig T, Andreev AV & Siano R (Freiburg im Breisgau, Magadan/Russland, Dresden):

Auswirkungen von Kahlschlägen auf das Sichelhuhn *Falcapennis falcapennis*: erste Ergebnisse zweier Forschungsreisen in die Ochotskische Taiga in Fernost-Russland

✉ Tobias Ludwig, Wildtierökologie und –management, Universität Freiburg, Tennenbacher Str. 4, D-79106 Freiburg, E-Mail: tobias.ludwig@wildlife.uni-freiburg.de

Das Sichelhuhn *Falcapennis falcapennis* ist eine endemische Raufußhuhnart im Russischen Fernen Osten mit einer engen Bindung an die Ajan-Fichte *Picea joezensis* im Winter und Lärche *Larix gmelinii* im Sommer (Hafner & Andreev 1998). In den letzten Jahrzehnten wurde durch intensive, teils unkontrollierte Forstwirtschaft (Vandergert & Newell 2003; Kondrashov 2004) Lebensraum des Sichelhuhns vernichtet und fragmentiert, gleichzeitig ist jedoch fast nichts über den Status und die Verbreitung der Art bekannt (Klaus & Andreev 2003; Storch 2007; Ludwig & Konovalenko 2012). Aufgrund der Weite und Abgeschiedenheit des russischen Fernen Ostens bietet die Fernerkundung wichtige Methoden, um Waldveränderungen in der Ochotskischen Taiga zu quantifizieren. Wir wollen herausfinden, ob die Verteilung verbliebener alter Wälder großräumig ein Überleben der Sichelhühner zulässt.

Im Spätsommer 2014 und 2015 reisten wir zur Erfassung von Sichelhuhnnachweisen, Kartierung der Waldstruktur und Aufnahme von Trainingsdaten für die Satellitenbildklassifizierung in zwei Gebiete nahe Komsomol'sk am Amur: ein nahezu unberührtes Berg-

gebiet (Miochan, 50°49' N, 136°23' E, 300-1.300 m ü.M.) und eines mit Holzeinschlag im Flachland (Charpin-Baktor, 51°16' Nord, 137°13' Ost, 100-400m ü.M.). Der Reisezeitraum (Ende August – Ende September) umfasste die Phasen der Mauser und die Herbstbalz des Sichelhuhns. Wir kartierten Sichel- und Haselhuhn-nachweise (Sandbäder, Federn, Losung, Trittsiegel) entlang von Transekten, die sowohl auf Waldwegen als auch querfeldein verliefen. Mittels Lockpfeife imitierten wir in zufälligen Intervallen den Revierlaut des Haselhuhns. Für alle Nachweise und weitere Zufallspunkte nahmen wir Waldstrukturvariablen auf.

Wir machten 70 % unserer Sichelhuhn-Beobachtungen in alten und plenterartigen Fichten-Tannenwäldern (Miochan / Charpin-Baktor) sowie Lärchenwäldern (Charpin-Baktor). Unsere erste direkte Begegnung mit einer Sichelhenne hatten wir allerdings auf einer abgebrannten Bergkuppe (1.120 m ü.M.) mit Zwergkiefer *Pinus pumila*, zahlreichen Sandbädern und Preiselbeere *Vaccinium vitis-idaea*. Wir fanden die meisten Sichelhuhn-Nachweise entlang von Randstrukturen. Solche Ökotone kommen als vergraste Lücken im

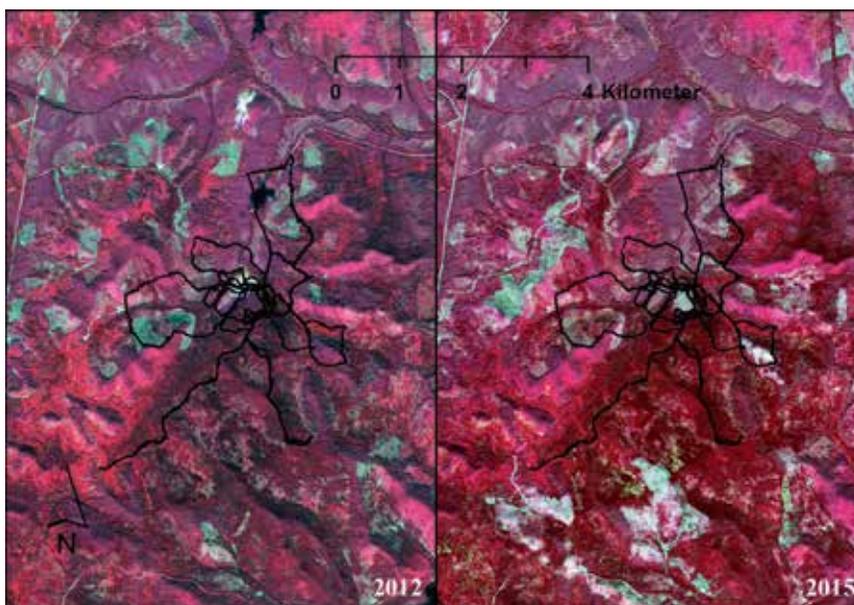


Abb. 1: RapidEye Satellitenbilddaufnahmen vom September 2012 (links) und 2015 (rechts) aus dem Charpin-Baktor-Gebiet in Falschfarbendarstellung. Vegetation erscheint rot, Kahlschläge sind deutlich durch Streifenmuster und grünliche Färbung zu erkennen. Transekte sind schwarz dargestellt.

Wald vor, meist auch in Form von liegendem Totholz mit Sandbademöglichkeiten an den Wurzeltellern. In Miochan gab es weitere Randstrukturen am Übergang zwischen Bergfichtenwald und südlich ausgerichteten Blockhalden sowie entlang einer Skitrasse. Entscheidend scheint auch das gleichzeitige Vorkommen von Himbeere *Rubus sachalinensis* zu sein.

Habitatverlust durch Holzeinschlag ist ein ernstzunehmendes Problem für Sichelhuhn-Populationen im Flachland (Abb. 1), bisher aber nicht in Gebirgsregionen. Sichel- und Haselhuhn kommen in beiden Gebieten sympatrisch vor. Der Vergleich relativer Dichten zeigte, dass die Antreffrate 2014 für das Sichelhuhn in Miochan fast doppelt so hoch war ($0,25 \text{ km}^{-1}$) wie im Flachlandgebiet ($0,13 \text{ km}^{-1}$), während Haselhühner in von Forstwirtschaft beeinflussten Wäldern des Flachlandes häufiger waren ($0,34 \text{ km}^{-1}$). Während Haselhühner nach 12-15 Jahren von der Sukzession auf Kahlschlägen profitieren können, beeinflusst vermehrte Predation durch Eulen und Zobel in Jahren hoher Haselhuhn-Dichten die Sichelhuhn-Population negativ (Andreev 1990). Weitere Forschung zum sympatrischen Vorkommen beider Arten im russischen Fernen Osten könnte daher helfen, Effekte der Kahlschlagwirtschaft auf das Sichelhuhn besser zu verstehen. Zudem werden wir Waldveränderungen in den letzten 30 Jahren mit den

gesammelten Daten und Satellitenbildern analysieren.

Dank an Rufford Foundation, Wissenschaftliche Gesellschaft Freiburg im Breisgau, British Ornithological Union, Kateryna Konovalenko, Anatoliy Uslontsev, Grigoriy Van, Siegfried Klaus und Franz Hafner.

Literatur

- Andreev A 1990: The winter biology of Siberian spruce grouse (*Falcapennis falcapennis*) in the Priamurye. Zool. Zhurnal 69: 69–80.
- Hafner F & Andreev A V 1998: Das Sichelhuhn - Wundervogel der Amurtaiga. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, Österreich.
- Klaus S & Andreev A 2003: *Falcapennis falcapennis* (Hartlaub, 1855) Sichelhuhn. In: Martens J, Eck S, Sun Y-H (Hrsg): Atlas der Verbreitung palaearktischer Vögel. 20(6).
- Kondrashov LG 2004: Russian Far East forest disturbances and socio-economic problems of restoration. For. Ecol. Manage 201: 65–74.
- Ludwig T & Konovalenko K 2012: Siberian Grouse in the Russian Far East: data deficient? Grouse News - Newsl. Grouse Spec. Gr. 43: 11–15.
- Storch I 2007: Grouse: Status survey and conservation action plan 2006-2010. Gland, Switzerland: IUCN and Fordingbridge, UK: World Pheasant Association.
- Vandergert P & Newell J 2003: Illegal logging in the Russian Far East and Siberia. Int. For. Rev. 5: 303–306.

Ludwig T & Klaus S (Freiburg im Breisgau, Jena):

Habitatwahl des Haselhuhns im Böhmerwald (Šumava, CZ)

✉ Tobias Ludwig, Wildtierökologie und –management, Universität Freiburg, Tennenbacher Str. 4, D-79106 Freiburg, E-Mail: tobias.ludwig@wildlife.uni-freiburg.de

Das Haselhuhn *Tetrastes bonasia* ist mit knapp 400g Körpermasse unser kleinstes Raufußhuhn. Es ist kryptisch gefärbt, lebt paarweise (Swenson & Boag 1993). Als typischer Vertreter borealer Wälder besiedelt das Haselhuhn Nadel- und Mischwälder der Ebene und des Gebirges bis zur Baumgrenze in den Alpen und Karpaten (Bergmann et al. 1996). Als scheuer Dickichtbewohner ist es schwer zu erfassen und in vielen Teilen des mitteleuropäischen Areals bedroht oder ausgestorben. In genutzten Wäldern sind seine Vorkommen stark von Art und Umfang forstlicher Maßnahmen abhängig. Neben den Vorkommen in den Alpen befindet sich das stabilste und individuenreichste Haselhuhn-Vorkommen Mitteleuropas im böhmisch-bayerischen Grenzgebirge.

Im Rahmen einer seit 1972 laufenden Langzeitstudie (Klaus 2007) zur Bestandsentwicklung wurden dort 2011 und 2012 bekannte Nachweisorte entlang fester Routen geprüft und Habitatparameter erneut erfasst, um die Ergebnisse früherer Lebensraumbeschreibungen

statistisch zu überprüfen und mit denen anderer Gebiete zu vergleichen. Kontrollstrecken wurden so ausgewählt, dass alle für den Böhmerwald typischen Lebensräume etwa gleich häufig berührt werden. Reaktionen des Haselhuhns auf eine Klangattrappe (Imitation des Reviergesangs mittels Lockpfeife) sowie indirekte Hinweise (Staubbadeplätze, Losung, Spuren, Federn) wurden erfasst und Vegetationsparameter analysiert. Die Vorkommenswahrscheinlichkeit für das Haselhuhn wurde anschließend mittels logistischer Regression (GLM) und Boosted Regression Trees (BRT), einem sogenannten „machine learning“ Algorithmus, modelliert.

Bei dieser computergestützten Modellierung der Habitatnutzung erwiesen sich die Bestandsdichte und die Weichholzbeimischung in Koniferen-Beständen (Abb. 1) als wichtigste Faktoren. In offenen Beständen (Sichtweite > 40 m) ging die Vorkommenswahrscheinlichkeit des Haselhuhns gegen Null.

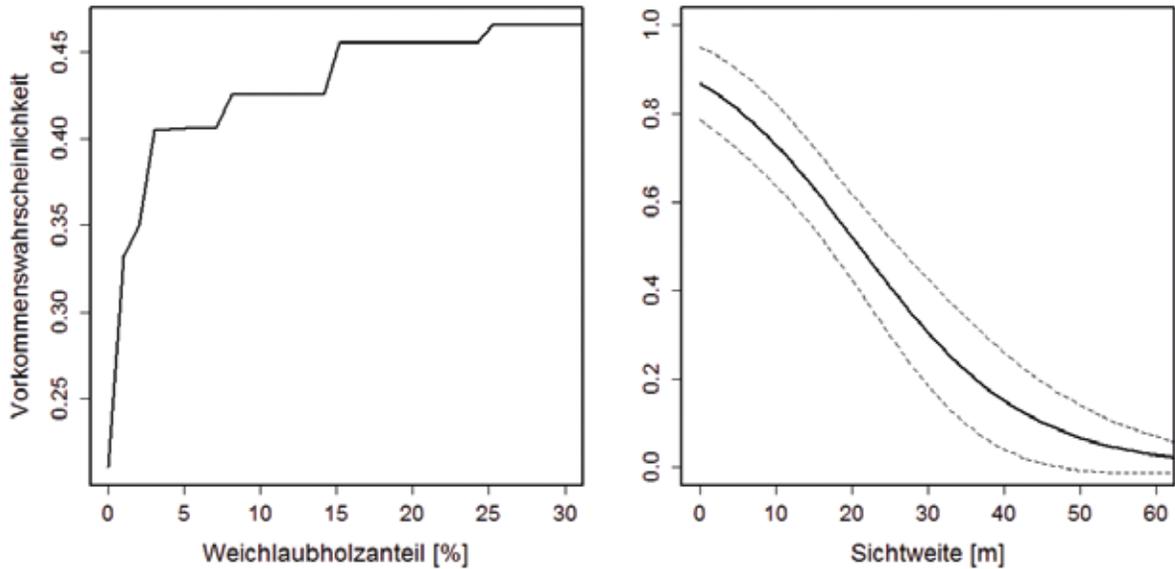


Abb.: 1 Links: Weichholzbeimischung in Koniferenbeständen. In den Fichtenforsten des Böhmerwaldes reicht bereits ein geringer Anteil von Weichholzarten (>3 %), um den Lebensraum für Haselhühner bewohnbar zu machen (Grafik basierend auf BRT). **Rechts:** Bestandsdichte (Sichtweite < 20m) ist der wichtigste Lebensraumfaktor für das Haselhuhn. In offenen Beständen (Sichtweite > 40m) ging die Vorkommens-Wahrscheinlichkeit gegen Null (Grafik basierend auf GLM, gestrichelt: 5. und 95. Perzentil).

In den Fichtenforsten des Böhmerwaldes reicht bereits ein geringer Anteil von Weichholzarten, um den Lebensraum für Haselhühner bewohnbar zu machen. Buchenbeimischung kann fehlendes Weichlaubholz kompensieren. Zusätzlich war der Bestandsaufbau (Jungbestände, plenterartig gestufte Bestände) von Bedeutung: lückige Baumhölzer, mehrstufig aufgebaute Bestände (Plenterwald) und lückige Dickungen (>10-40 J.) wurden bevorzugt, Kulturen (<10 Jahre) und einstufige Altbestände (Hallenwald) wurden gemieden. Bedeutung der Bodenvegetation: bei einem Heidelbeerstrauch-Deckungsgrad von ca. 20 % erreicht die Vorkommenswahrscheinlichkeit ihr Optimum, während sich bei der Höhe der Bodenvegetation Werte um oder über 20 cm als optimal herausstellten.

Die Ergebnisse bestätigen und sichern bereits früher publizierte Resultate zu den Lebensraumsprüchen des Haselhuhns (Klaus 1996; Klaus 1995) nach denen die Art vor allem Deckung in dichten Waldbeständen benötigt. Im Böhmerwald ist der Lebensraum der Art durch eine baumartenreiche Sukzession sowie ein kleinräumi-

ges Waldmosaik verschiedener Altersstufen gegeben. Weiterhin prägen dort reich strukturierte Bachtäler mit Pioniergehölzen, verzahnt mit Fichten, den Lebensraum des Haselhuhns. Schutzmaßnahmen durch naturnahen Waldbau der diese Strukturen schafft bzw. erhält, sind kostenneutral und wirken in kurzer Zeit.

Die Feldarbeit von S.K. wurde seit 2011 durch die DO-G und W. Wiltschko unterstützt.

Literatur

- Bergmann HH, Klaus S, Müller F, Scherzinger W, Swenson JE & Wiesner J 1996: Die Haselhühner. Westarp Wissenschaften, Magdeburg, Germany.
- Klaus S 2007: A 33-year Study of Hazel Grouse *Bonasa bonasia* in the Bohemian Forest, Šumava, Czech Republic: Effects of Weather on Density in Autumn. *Wildl. Biol.* 13: 105-108.
- Klaus S 1996: Hazel grouse in the Bohemian Forest: Results of a 24-year-long study. *Silva Gabretta* 1: 209-220.
- Klaus S 1995: Hazel Grouse in the Bohemian Forest - results of a 20-year study. *Proc. 6th Int. Symp. Grouse*: 27-33.
- Swenson JE & Boag DA 1993: Are Hazel Grouse *Bonasa bonasia* monogamous. *Ibis* 135: 463-467.

• Abendvortrag

Schlund W (Seebach):

Der Nationalpark Schwarzwald stellt sich vor

✉ Wolfgang Schlund, Nationalpark Schwarzwald, Schwarzwaldhochstraße 2, D-77889 Seebach,
E-Mail: wolfgang.schlund@nlp.bwl.de

Wolfgang Schlund hat in Tübingen Biologie studiert. 1992 trat er gemeinsam mit seiner Frau Friederike Scharfe seinen ersten Job bei der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege in Karlsruhe an. 1997 folgte der Umzug nach Seebach im Nordschwarzwald, um dort das Naturschutzzentrum Ruhestein aufzubauen. Danach war er Geschäftsführer der Stiftung „Naturschutzzentrum Ruhestein im Schwarzwald“, die seit 1998 2.600 ha Naturschutzgebietsfläche im Auftrag der Naturschutzverwaltung betreut, Pflegemaßnahmen koordiniert, diese auch durchführt, und dabei eng mit den örtlichen Forstämtern, Vereinen und Verbänden kooperiert.

Zum 01. Januar 2014 wurde er vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Würt-

temberg zu einem der beiden Leiter des Nationalparks Schwarzwald ernannt.

Der Nationalpark Schwarzwald stellt sich vor: Die Aufgaben der Nationalparkverwaltung sind äußerst spannend und vielfältig. Vorrangiges Ziel eines Nationalparks ist das Motto „Natur Natur sein lassen“. Einzelne Ökosysteme, die wertvoller Lebensraum für viele Arten sind, aber ohne Pflege nicht bestehen könnten - wie die Grinden - werden geschützt. Der Nationalpark ist aber nicht nur für Tiere und Pflanzen, sondern auch für den Menschen da: Besucherinnen und Besucher können hier die wilden Schönheiten des Schwarzwalds mit allen Sinnen genießen und sich von der Hektik des Alltags erholen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [53_2015](#)

Autor(en)/Author(s): Fuller Rob, Pasinelli Gilberto, Purschke Christoph, Lanz Michael, Müller Claudia, Ludwig Tobias, Schlund Wolfgang

Artikel/Article: [Schwerpunktthema "Vögel und Walddynamik" 364-371](#)